



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE
CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES/CECA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
NÍVEL DE MESTRADO/PPGE

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: SOCIEDADE, ESTADO E EDUCAÇÃO

**PERCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MEIO AMBIENTE DE
ESTUDANTES DO CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE EM NÍVEL MÉDIO DE
SANTA HELENA/PR**

JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO

CASCADEL - PR

2018



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE
CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES/CECA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
NÍVEL DE MESTRADO/PPGE

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: SOCIEDADE, ESTADO E EDUCAÇÃO

**PERCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MEIO AMBIENTE DE
ESTUDANTES DO CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE EM NÍVEL MÉDIO DE
SANTA HELENA/PR**

JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO

CASCADEL – PR

2018



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE
CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES/CECA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
NÍVEL DE MESTRADO/PPGE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: SOCIEDADE, ESTADO E EDUCAÇÃO

**PERCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MEIO AMBIENTE DE
ESTUDANTES DO CURSO DE FORMAÇÃO DOCENTE EM NÍVEL MÉDIO DE
SANTA HELENA/PR**

JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE, na área de concentração em Sociedade, Estado e Educação e linha de pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná/UNIOESTE – *Campus* de Cascavel, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Lourdes Aparecida Della Justina.
Coorientadora: Profa. Dra. Eduarda Maria Schneider.

CASCAVEL - PR

2018

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Nascimento, Jéssica Engel do
Percepções de educação ambiental e meio ambiente de estudantes do curso de formação docente em nível médio de Santa Helena/PR / Jéssica Engel do Nascimento; orientador(a), Lourdes Aparecida Della Justina; coorientador(a), Eduarda Maria Schneider, 2018.
193 f.

Dissertação (mestrado), Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Cascavel, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2018.

1. Educação em Biologia. 2. Vigotski. 3. Unidade de conservação. 4. Espaço não formal de educação. I. Justina, Lourdes Aparecida Della. II. Schneider, Eduarda Maria. III. Título.



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Cascavel CNPJ 78680337/0002-65
Rua Universitária, 2069 - Jardim Universitário - Cx. P. 000711 - CEP 85819-110
Fone:(45) 3220-3000 - Fax:(45) 3324-4566 - Cascavel - Paraná



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO

Percepções de Educação Ambiental e Meio Ambiente de estudantes do curso de Formação Docente em nível médio de Santa Helena/PR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em cumprimento parcial aos requisitos para obtenção do título de Mestra em Educação, área de concentração Sociedade, Estado e Educação, linha de pesquisa Ensino de Ciências e Matemática, APROVADO(A) pela seguinte banca examinadora:

Orientador(a) - Lourdes Aparecida Della Justina

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)

André Luis de Oliveira

Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Marcia Borin da Cunha

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)

Cascavel, 9 de março de 2018

Dedico este estudo a minha família, que me apoia em todos os momentos e sempre me incentivou nesta caminhada na Educação.

Ademais, também dedico aos amigos e às pessoas que contribuíram de diferentes formas com este trabalho.

E aos professores e pesquisadores que se esforçam para alcançar avanços significativos para uma Educação de qualidade.

AGRADECIMENTOS

Com a finalização deste trabalho, resta-me agradecer a todos os que o tornaram possível...

Posto isso, agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida, por ter me permitido realizar este sonho, iluminando meu caminho e me concedendo foco, alegria e paciência em todos os momentos.

Agradeço aos meus pais, Sueli e Antônio, por serem meus pilares e exemplos, por terem me educado com valores e ética, por me incentivarem nos momentos de preguiça e me estimularem a buscar finalização.

Agradeço às minhas lindas irmãs, Francieli e Jaqueline, que sempre me perguntavam: “E aí, terminando?”, e eu sempre falando “Quase!”, mas agora posso falar: “Terminei!”. Obrigada pelo incentivo e apoio nessa caminhada.

Agradeço aos meus sobrinhos, Raíssa, Ezequiel e Emanuel, que, nos momentos de estresse, eram o meu escape para abrir um sorriso.

Agradeço ao Leandro Goeller, pela compreensão, incentivo, carinho e amor durante esse percurso. Enfim, agradeço a toda minha família por estarem sempre me apoiando durante todos esses dois anos e por terem compartilhado de minhas tristezas e alegrias, pois sem vocês, talvez, nada disso seria possível.

Agradeço aos amigos Kamilla, Luciani e Wellington, pessoas maravilhosas dos quais o mestrado me permitiu aproximação. Ah! Valiosas foram as nossas conversas, nossas longas conversas sobre a vida, sobre as pesquisas do mestrado, sobre os artigos a serem produzidos e os em produção. Enfim, obrigada!

Agradeço às amigas Adrieli, Bruna e Kelly, pelo apoio e incentivo.

Agradeço aos professores que auxiliaram em minha formação e, em especial, ao professor Alexandre, por estar disposto a auxiliar com discussões de textos, discussões sobre a profissão docente e por ter me aceito no estágio de docência, que foi fundamental na minha formação.

Agradeço à professora Lourdes e à professora Eduarda, por terem me aceito como orientada, pelo comprometimento, pela paciência e incentivo, por

acreditar em meu potencial, falando sempre que iria dar certo. Suas palavras sempre me acalmaram na trajetória desse trabalho. Meu muito obrigada!

Agradeço à Capes pelo apoio financeiro, pois, sem ela, não teria subsídios para finalizar este trabalho.

Finalmente, agradeço ao Mestrado em Educação, por ter me aceito no programa e contribuído na minha formação, com professores excelentes, que proporcionaram discussões de como estruturar este trabalho, bem como sobre a profissão docente. Agradeço, principalmente, à Sandra, pela paciência para orientar quem procura a Secretaria. A sua alegria e sorriso no rosto contagiam. Além disso, mostra prazer em trabalhar naquilo de que se gosta.

Agradeço a todos os que, de alguma forma, contribuíram para a realização desta etapa tão importante em minha vida.

*“Se a educação sozinha não transforma,
sem ela tampouco a sociedade muda”.*

(Paulo Freire)

NASCIMENTO, Jéssica Engel do. **Percepções de educação ambiental e meio ambiente de estudantes do curso de formação docente em nível médio de Santa Helena/PR.** 2018. 193 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. Área de concentração: Sociedade, Estado e Educação, Linha de Pesquisa: Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Cascavel, 2018.

RESUMO:

Conforme as legislações que regem o sistema educacional brasileiro, a temática ambiental está presente nos currículos da Educação Básica com o intuito de possibilitar saberes pertinentes para reflexões e discernimentos frente às questões sociais e ambientais, uma vez que são inúmeras as problemáticas relacionadas ao tema. Nesse sentido, compreendendo que os educadores exercem um papel importante como mediadores do conhecimento, este estudo buscou investigar quais eram as percepções sobre Meio Ambiente – MA e Educação Ambiental – EA de estudantes do Curso de Formação Docente em Nível Médio e se elas são modificadas e/ou ampliadas com a realização de atividades educativas sobre a temática ambiental no Refúgio Biológico de Santa Helena/PR – RBSH, um local não formal de educação. Para tanto, esta pesquisa se fundamentou na abordagem qualitativa, na qual a metodologia abrange quatro etapas, sendo elas: questionários A, B e C, e entrevista coletiva com os estudantes participantes da investigação. Após a constituição dos dados, estes foram submetidos à metodologia de análise de conteúdo. Com a análise das respostas aos questionários e à entrevista coletiva foi então possível observar as percepções de MA: Totalitário, Natureza, Recursista, Lugar em que se vive, Problema, Antropocêntrico e Sensibilização. De início foi expressiva a presença de percepções de MA como Natureza, entendimento que se alterou posteriormente ao desenvolvimento de atividades de EA realizadas no RBSH, indicando na direção de uma percepção Totalitária de MA. Já, as percepções de EA dos estudantes compreenderam as nuances Conservacionista, de Desenvolvimento Sustentável e Sistêmica. A percepção de EA Conservacionista foi a mais presente nas informações, na qual a preocupação gira em torno da preservação e da conscientização ambiental. Ressalta-se que não houve percepções críticas sobre EA, indicando que reflexões e discussões sobre a temática ambiental devem ser abordadas com os alunos e com a sociedade, para assim possibilitar uma formação cidadã. Nesse sentido, o estudo faz compreender que a percepção dos sujeitos sobre diferentes conteúdos e fenômenos ocorre baseada nos contextos históricos, sociais e culturais em que cada um está imerso. Ademais, a utilização de espaços não formais de educação, como o RBSH, apresenta-se como uma estratégia de ensino para temas ambientais, por permitir a socialização do conhecimento, a integração, a reflexão e a reconstrução da relação com o MA.

Palavras-chave: Educação em Biologia; Vigotski; Unidade de conservação; Espaço não formal de educação.

NASCIMENTO, Jéssica Engel do. **Perceptions on environmental education and environment by students of the teacher training course for the middle level in Santa Helena/PR.** 2018. 193 p. Dissertation (Master's Degree in Education). Graduate Program in Education. Area of concentration: Society, State and Education, Line of Research: Teaching of Sciences and Mathematics, Western Paraná State University - UNIOESTE, Cascavel, 2018.

ABSTRACT:

According to the laws that rule the Brazilian educational system, the environmental theme is present in the curricula of Basic Education with the intention of providing relevant knowledge for reflections and discernment regarding social and environmental issues, since there are many issues related to the theme. Thus, understanding that the educators play an important role as mediators of knowledge, this study aimed at investigating what the perceptions were about Environment (MA) and Environmental Education (EA) of students taking part of the Teacher Training Course at the Middle Level, and if they are modified and/or expanded with the carrying out of educational activities on the environmental theme at the Biological Refuge of Santa Helena/PR (RBSH), a non-formal education site. In order to do so, this research was based on the qualitative approach, in which the methodology covers four stages, being: A, B and C questionnaires, and a collective interview with the participating students. After the collection of the data, they were submitted to the content analysis methodology. With the analysis of the answers to the questionnaires and the collective interview, an observation on the kinds of perceptions of MA became possible; they were: Totalitarian, Nature, Recursive, Place where one lives, Problem, Anthropocentric and Sensitization. At first, the presence of perceptions of MA such as Nature was expressive, an understanding that later changed as the EA activities were performed at the RBSH, leading towards a Totalitarian MA perception. As for the the students' perceptions of EA, there was an understanding of the conservationist, sustainable development and systemic nuances. The perception of conservationist EA was the most present in the information, in which the concern revolves around preservation and environmental awareness. It is worth emphasizing that there were no critical perceptions about EA, indicating that reflections and discussions about environmental issues should be addressed with students and society, in order to enable citizen education. In this sense, the study indicates that the subjects' perception about different contents and phenomena occurs based on the historical, social and cultural contexts in which each one is immersed. In addition, the use of non-formal education spaces, such as the RBSH, is presented as a teaching strategy for environmental issues, as it allows the socialization of knowledge, integration, reflection and reconstruction of the relationship with MA.

Keywords: Education in Biology; Vigotski; Conservation unit; Non-formal education space.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONTEXTOS, DISCUSSÕES E ALGUMAS TENDÊNCIAS DE SEU DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO	19
1.1 Contextos e Discussões que levaram à Educação Ambiental	19
1.2 Educação Ambiental no Contexto Brasileiro	26
1.3 Propostas e Possibilidades de Educação Ambiental: investigando suas tendências	35
1.4 Educação Ambiental Crítica	45
2 MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DEFINIÇÕES E INVESTIGAÇÕES SOBRE A TEMÁTICA	51
2.1 Definições de Meio Ambiente	51
2.2 Definições de Educação Ambiental	55
2.3 Demandas e Perspectivas dos Estudos na Linha de Educação Ambiental	59
3 INTERFACES DA COMPREENSÃO SOBRE PERCEPÇÃO E A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	67
3.1 Vigotski e seus estudos	67
3.2 Percepção e suas Relações com os Instrumentos e os Signos	69
3.3 Percepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental	76
4 METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO	80
4.1 Abordagem da Pesquisa	80
4.2 Sujeitos Pesquisados e Instituições Escolares	81
4.3 A Unidade de Conservação do Refúgio Biológico de Santa Helena	84
4.4 Atividades de Educação Ambiental desenvolvidas no RBSH	87
4.5 A Coleta de Dados	90
4.6 Análise e Debate dos Dados	93
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	97
5.1 Categoria das Percepções de Meio Ambiente	97
5.1.1 Totalitário	143
5.1.2 Natureza	144
5.1.3 Recursista	150
5.1.4 Lugar em que se vive	153
5.1.5 Problema	154
5.1.6 Antropocêntrico	155
5.1.7 Sensibilização	157
5.2 Categoria das Percepções de Educação Ambiental	158
5.2.1 Subcategoria Conservacionista	159
5.2.2 Subcategoria do Desenvolvimento Sustentável	162
5.2.3 Subcategoria Sistêmica	164
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	167
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	172
ANEXOS	182
ANEXO I - Aprovação do Projeto no Comitê de ética	182
ANEXO II - Termo de Compromisso Livre e Esclarecido para os Pais ou Responsáveis	185
ANEXO III - Termo de Ciência do Responsável pelo Campo de Estudo I	187
ANEXO IV - Termo de Ciência do Responsável pelo Campo de Estudo II	188
APÊNDICES	189
APÊNDICE I – Questionário A	189
APÊNDICE II – Questionário B	191
APÊNDICE III – Questionário C	193

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABRAPEC	Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
AGAPAN	Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos
DCE	Diretrizes Curriculares Estaduais
EA	Educação Ambiental
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
FBCN	Fundação Brasileira para Conservação da Natureza
km ²	Quilômetros quadrados
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MA	Meio Ambiente
MEC	Ministério da Educação
ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCN+	Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PNB	Produto Nacional Bruto
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PR	Paraná
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
RBSH	Refúgio Biológico de Santa Helena
Rio-92	Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
RS	Rio Grande do Sul
SEMA	Secretaria Especial de Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UC	Unidades de Conservação
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Esquema de EA.....	58
Figura 2	Mapa Indicando a Localização e Espaço Abrangido do RBSH....	85

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Cartografia das Correntes em EA.....	39
Quadro 2	Instrumentos de coleta de dados.....	91
Quadro 3	Categorias de análise das Percepções.....	95
Quadro 4	Percepções de Meio Ambiente de A1.....	100
Quadro 5	Percepções de Meio Ambiente de A2.....	105
Quadro 6	Percepções de Meio Ambiente de A3.....	107
Quadro 7	Percepções de Meio Ambiente de A4.....	111
Quadro 8	Percepções de Meio Ambiente de A5.....	112
Quadro 9	Percepções de Meio Ambiente de A6.....	114
Quadro 10	Percepções de Meio Ambiente de A7.....	117
Quadro 11	Percepções de Meio Ambiente de A8.....	120
Quadro 12	Percepções de Meio Ambiente de A9.....	123
Quadro 13	Percepções de Meio Ambiente de A10.....	127
Quadro 14	Percepções de Meio Ambiente de A11.....	130
Quadro 15	Percepções de Meio Ambiente de A12.....	134
Quadro 16	Percepções de Meio Ambiente de A13.....	136
Quadro 17	Percepções de Meio Ambiente de A14.....	139
Quadro 18	Percepções de Meio Ambiente de A15.....	141
Quadro 19	Síntese das Percepções de Meio Ambiente.....	142
Quadro 20	Percepções de Meio Ambiente como Totalitário.....	143
Quadro 21	Percepções de Meio Ambiente como Natureza	145
Quadro 22	Percepções de Meio Ambiente Recursista.....	151
Quadro 23	Percepções de Meio Ambiente como Lugar em que se vive....	153
Quadro 24	Percepções de Meio Ambiente como Problema.....	154
Quadro 25	Percepções de Meio Ambiente como Antropocêntrico.....	155
Quadro 26	Percepções de Meio Ambiente como Sensibilização.....	157
Quadro 27	Categorias de análise das Percepções de Educação Ambiental.....	159
Quadro 28	Síntese das Percepção de Educação Ambiental Conservacionista.....	161
Quadro 29	Síntese das Percepções de Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável.....	164
Quadro 30	Síntese das Percepção de Educação Ambiental Sistêmica.....	165

LISTA DE TABELA

Tabela 01	Focos Temáticos das Pesquisas nos Eventos ENPECs.....	61
-----------	---	----

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências e Biologia, ainda atualmente, vem se apresentando como uma aprendizagem mnemônica, cercada por termos técnicos que são apresentados para serem guardados, de modo mecânico, na memória dos estudantes até serem utilizados, em momentos pontuais, nas avaliações escolares. Por conseguinte, logo depois os estudantes descartam e esquecem essa nomenclatura. Então, possivelmente, essa organização fragmentada dos conhecimentos biológicos venha a dificultar a interpretação sobre as relações entre os conteúdos e a integração deles, restringindo e não ampliando o uso do conhecimento científico para além da sala de aula (MEGLIORATTI et al., 2009; CARVALHO; NUNES-NETO; EL-HANI, 2011).

De antemão se sabe da dificuldade dos estudantes de entender os conhecimentos abordados nas diferentes disciplinas como complementares entre si. O entendimento mais comum é que, para eles, se trata de conteúdos distintos, estanques e sem relação. Por isso, é de se reforçar, de pronto, a necessidade de a escola desenvolver um trabalho que envolva as várias áreas do conhecimento, possibilitando o desenvolvimento de competências que permitam o discernimento e a crítica entre as informações veiculadas nos meios de comunicação, contribuindo para uma formação cidadã.

Nesse sentido, propõe-se que alguns temas, como Meio Ambiente, sejam abordados de forma interdisciplinar, portanto integrando as diferentes disciplinas escolares, potencializando, assim, a Educação Ambiental (BRASIL, 1998). Para tanto, orienta-se que os conteúdos e as propostas de trabalho acerca da Educação Ambiental e Meio Ambiente na educação formal sejam realizados em espaços formais e não formais de educação. Por ambiente ou espaço formal de educação entende-se que sejam os locais vinculados à instituição escolar, a qual é atribuída a função social de propiciar a Educação Básica em nossa sociedade. Em contrapartida, os ambientes que não são destinados especialmente para o funcionamento da instituição escolar são caracterizados como espaços ou ambientes não formais de educação (OLIVEIRA; GASTAL, 2009).

Como alternativa para desenvolver essa educação que possibilite sensibilização, reflexão e crítica sobre as questões sociais e ambientais,

propõe-se a estratégia de educação em ambientes não formais de ensino, como em museus, parques temáticos, zoológicos, refúgios biológicos, as feiras e exposições, entre outros. Acreditamos em uma Educação Ambiental com característica transformadora, por permitir, com base no conhecimento, a mudança de postura, de atitudes e de valores frente às questões ambientais e por possibilitar a relação dinâmica e integradora entre o ser humano e o meio, em seus diversos aspectos, sendo ambiente natural, econômico, social, político, cultural, histórico, entre outros (MARCATTO, 2002).

Logo, assim como Mariani Júnior (2008) ressalta, o aprendizado e o conhecimento sobre as questões ambientais possibilitam a ampliação da compreensão e da visão sobre o mundo nas relações estabelecidas entre os seres, bem como nas individualidades da vida do ser humano e sua capacidade de intervenção nas demais formas de vida e no Meio Ambiente. Desse modo, acredita-se que seja possível o despertar de uma consciência social e ambiental sobre as causas dos problemas locais e globais, possibilitando, por meio da educação, um caminho de reflexão e de mudança. Está visto que, na contemporaneidade, diversas são as problemáticas ambientais, como produção de lixo, queimadas, poluição, uso indiscriminado de agrotóxicos, entre outros, que resultam em grandes catástrofes.

Posto isso, defendemos o desenvolvimento de uma Educação Ambiental Crítica nos ambientes escolares e nos demais espaços sociais, em busca de qualificar os discursos e as ações dos indivíduos sobre o compromisso de transformações das relações ambientais e sociais na perspectiva de emancipação da sociedade (TOZONI-REIS, 2008).

Além do mais, a EA Crítica possui como característica ser uma prática social que envolve as questões ambientais atreladas aos processos sociais na leitura de mundo. E, realizando um paralelo com o apontado por Vigotski (1998) sobre o desenvolvimento dos sujeitos em sociedade, o ser humano se relaciona com o meio ambiente através das mediações sociais que são construídas ao longo de sua história.

Considerando o apresentado, entendemos que a educação se constitui como um dos caminhos para posicionamentos críticos em relação às temáticas ambientais. Logo, indagamos sobre quais são as percepções de Meio

Ambiente e Educação Ambiental que os futuros educadores possuem, uma vez que eles estarão atuando na formação de cidadãos na sociedade?

Nesse sentido, este trabalho busca investigar as percepções sobre Meio Ambiente e Educação Ambiental de estudantes do Curso de Formação Docente em Nível Médio e se essas percepções são modificadas e/ou ampliadas com a realização de atividades educativas no Refúgio Biológico de Santa Helena/PR – espaço não formal de educação –, atividades essas desenvolvidas pelo projeto de extensão “Roteiros Interdisciplinares - conhecendo a ciência com a UTFPR/SH”.

Considerando o objetivo, organizamos, no Capítulo 1, uma discussão sobre a temática ambiental, na qual, inicialmente, é realizada uma contextualização histórica sobre o desenvolvimento da temática no decorrer dos anos em termos globais, para, posteriormente, nos concentrarmos no território nacional brasileiro e nas nuances ocorridas no âmbito educacional. Na sequência, discorre-se sobre algumas tendências em Educação Ambiental e se aponta a percepção assumida no trabalho.

Para a constituição do Capítulo 2, adentramo-nos no universo das definições de Meio Ambiente e Educação Ambiental presentes na sociedade, recorrendo a referenciais teóricos. Na continuidade, discutimos sobre qual a frequência e o conteúdo de pesquisas na linha da Educação Ambiental em um evento de reconhecimento nacional do Ensino de Ciências.

No Capítulo 3, abordamos alguns apontamentos sobre a percepção e as relações que esta estabelece com o meio. Como referência para tal, baseamo-nos nos entendimentos de Lev Semenovich Vigotski (1896-1934), pensador russo, formado em Direito e com interesses em Filosofia e em Psicologia. Nesse sentido, apresentamos Vigotski e seus estudos com o intuito de esclarecer a escolha pelo pensador e situar o leitor. Na sequência, discorreremos sobre a percepção e suas relações com os signos, bem como apontamos algumas pesquisas em educação em Ciências envolvendo percepções.

No Capítulo 4 nos concentramos na descrição da metodologia da investigação. Para tanto, iniciamos com a apresentação da abordagem da pesquisa, na qual expomos os passos desenvolvidos para possibilitar a realização da pesquisa. Na continuidade, apresentamos os atores sociais

pesquisados e as instituições escolares envolvidas, bem como destacamos o campo de realização da pesquisa e as atividades de Educação Ambiental propostas. Ademais, discorre-se sobre a organização e os instrumentos da constituição dos dados, finalizando com a apresentação da análise e do tratamento das informações, atividade que vai fundamentada na análise de conteúdo, como proposta por Bardin (1977).

No Capítulo 5, apresentamos a análise dos resultados provenientes dos instrumentos de pesquisa utilizados no presente trabalho com os estudantes do Curso de Formação de Docentes, na modalidade Normal, do município de Santa Helena/PR participantes da investigação, sobre as suas percepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental. As informações reunidas foram organizadas em duas categorias, sendo elas Percepções de Meio Ambiente e Percepções de Educação Ambiental.

Por fim, trazemos, no Capítulo 6, algumas considerações sobre o trabalho desenvolvido e sugestões para eventuais futuros trabalhos nessa área.

1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONTEXTOS, DISCUSSÕES E ALGUMAS TENDÊNCIAS DE SEU DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO

Atualmente diversas são as compreensões sobre Educação Ambiental – EA e as vertentes teóricas em que pesquisadores se baseiam. Logo, apresentaremos as nuances que suscitaram as reflexões sobre a EA, diferentes vertentes e pressupostos, bem como seu desenvolvimento no contexto brasileiro.

1.1 Contextos e Discussões que levaram à Educação Ambiental

O conteúdo exposto na sequência apresenta uma breve discussão sobre os contextos políticos, econômicos e sociais que propiciaram a temática da Educação Ambiental – EA.

Os debates sobre EA no mundo contemporâneo estão relacionados às problemáticas ambientais decorrentes das escolhas e ações humanas, por vezes preocupantes para os mais variados setores da sociedade. Com ênfase a partir da Revolução Industrial, a sociedade ocidental dita civilizada passou a intervir e a transformar a natureza de forma desenfreadamente, sem ou com pouca reflexão sobre seus efeitos dessa intervenção sistemática (TOZONI-REIS, 2004).

No decorrer desse período do século XVIII até meados do século XX, variados problemas ambientais graves ocorreram nos diversos continentes, mas como foram pontuais, não cabe aqui fazer-lhes menção. Já na segunda metade do século XX, na década de 1960, as preocupações com a perda da qualidade ambiental cresceram a ponto de serem manifestadas já em âmbito mundial. Daí decorreu a iniciativa de, em 1968, em Roma, ter sido realizada uma reunião de cientistas dos países industrializados, o chamado Clube de Roma, para uma discussão sobre o consumo e as reservas de recursos naturais não renováveis e o aumento da população mundial até o século XXI. Como resultado, compreenderam a urgência para a mudança de postura frente ao consumo dos recursos naturais, sendo preciso buscar meios para a sua

conservação e para o controle do crescimento populacional (DIAS, 2004; REIGOTA, 2009).

Efetivamente, o que os debates do Clube de Roma propiciaram foi o entendimento do problema ambiental em nível planetário, Com isso, em 1972, em Estocolmo, na Suécia, a Organização das Nações Unidas – ONU realizou a Primeira Conferência Mundial de Meio Ambiente Humano, em que a discussão se voltava para a poluição proveniente das indústrias e no intuito de “[...] estabelecer uma visão global e princípios comuns que servissem de inspiração e orientação à humanidade, para preservação e melhoria do ambiente humano” (DIAS, 2004, p. 79). Uma resolução importante proveniente dessa conferência foi a necessidade de educar os cidadãos para encontrar meios ou caminhos para a solução dos problemas ambientais. Como apontou Tozoni-Reis (2004, p. 4), tratava-se da “[...] educação dos indivíduos para o uso mais equilibrado dos recursos”. A educação passa a ser vista como um instrumento capaz de contribuir para as possíveis soluções da crise ambiental (DIAS, 2004; DIAS, 2012).

Outros eventos importantes na história da EA foram realizados sob a responsabilidade da UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), representante da ONU responsável pela divulgação da EA, que desenvolveu vários seminários regionais em todos os continentes, buscando estabelecer os seus fundamentos (TOZONI-REIS, 2004). Os seminários desenvolvidos pela instituição que merecem destaque foram o Seminário Internacional sobre Educação Ambiental, realizado em Belgrado (antiga Iugoslávia) em 1975 e a Conferência Intergovernamental realizada em Tbilissi (Geórgia - URSS), em 1977.

No Seminário de Belgrado diversos especialistas em Educação, Geografia, História, Biologia, entre outros setores do conhecimento, se fizeram presentes. Nesse evento, evidenciou-se a necessidade da criação de uma política ambiental não apenas em âmbito regional, mas que abrangesse caráter internacional (TOZONI-REIS, 2004; DIAS, 2004). Com efeito, produziu-se um documento, conhecido como a Carta de Belgrado, que define os objetivos da EA, como conscientização, conhecimento, incentivo à participação, capacidade

de avaliação, competência e comportamento (DIAS, 2012). De acordo com Leite (2009), esse documento propõe a EA com abordagem interdisciplinar, organizada de maneira formal¹ e não formal², contínua e permanente, principalmente para jovens e crianças. Além disso, expressava a necessidade de uma nova ética global que promoveria a erradicação da pobreza, do analfabetismo, da fome, da poluição e da dominação e exploração humana (DIAS, 2004).

Já o evento realizado em Tbilissi – a Conferência de Tbilissi – foi o primeiro grande evento internacional sobre EA da UNESCO, em que foram apresentados os trabalhos que estavam sendo feitos em diversos países (REIGOTA, 2009), e a função da EA ficou definida, pela Declaração da Conferência Intergovernamental sobre EA de Tbilissi, como “[...] criar consciência e compreensão dos problemas ambientais e estimular a formação de comportamentos positivos” (TOZONI-REIS, 2004, p. 5). Dias (2004) ressalta que, com o desenvolvimento desse evento, a EA:

[...] teria como finalidade promover a compreensão da existência e da importância da interdependência econômica, política, social e ecológica da sociedade; proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para proteger e melhorar a qualidade ambiental; induzir novas formas de conduta nos indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, tornando-a apta a agir em busca de alternativas de soluções para os seus problemas ambientais, como forma de elevação da sua qualidade de vida (DIAS, 2004, p. 83).

Salientamos que a EA continua sendo proposta, na Conferência de Tbilissi, pela prática pedagógica interdisciplinar, organizada de maneira formal e não formal, diferenciando-se pela não distinção de público-alvo (TOZONI-REIS, 2004). Como alguns princípios recomendados pela Conferência, temos:

¹ A Educação formal, segundo Gadotti (2005), possui objetivos claros e específicos, sendo representada pelas escolas e universidades: “Ela depende de uma diretriz educacional centralizada como o currículo, com estruturas hierárquicas e burocráticas, determinadas em nível nacional, com órgãos fiscalizadores dos ministérios da educação” (GADOTTI, 2005, p. 2).

² A Educação não formal caracteriza-se por ser menos hierárquica e burocrática, quando comparada com a Educação formal: “Os programas de educação não-formal não precisam necessariamente seguir um sistema sequencial e hierárquico de 'progressão'. Podem ter duração variável, e podem, ou não, conceder certificados de aprendizagem” (GADOTTI, 2005, p. 2).

[...] a) considerar o meio ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e criados pelo homem (tecnológico e social, econômico, político, histórico-cultural, moral e estético); b) constituir um processo contínuo e permanente, começando pelo pré-escolar e continuando através de todas as fases do ensino formal e não-formal; c) aplicar em enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada; d) examinar as principais questões ambientais, do ponto de vista local, regional, nacional e internacional, de modo que os educandos se identifiquem com as condições ambientais de outras regiões geográficas; e) concentrar-se nas situações ambientais atuais, tendo em conta também a perspectiva histórica; f) insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional para prevenir e resolver os problemas ambientais; g) considerar, de maneira explícita, os aspectos ambientais nos planos de desenvolvimento e de crescimento; h) ajudar a descobrir os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais; i) destacar a complexidade dos problemas ambientais e, em consequência, a necessidade de desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver tais problemas; j) utilizar diversos ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, acentuando devidamente as atividades práticas e as experiências pessoais (TBILISSI, 1977, p. 3-4).

A Conferência de Estocolmo realizada em 1972 é considerada o marco da recomendação mundial sobre EA e a Conferência Intergovernamental de Tbilissi consistiu em um passo significativo para a globalização da EA, considerada o mais importante evento de evolução da EA do mundo (ZACARIAS, 2002). A partir de Tbilissi e com base nos trabalhos realizados sobre EA até aquele momento, estabeleceu-se uma nova dimensão educativa, determinando prioridades para a sua aplicação. O documento da UNESCO produzido nesse evento, intitulado “A Educação Ambiental: as grandes orientações da Conferência de Tbilisi”, segundo Ramos (2001), converteu-se em referência para as pessoas, órgãos:

[...] e instituições responsáveis pela EA no âmbito regional, nacional e internacional, constituindo-se num texto técnico com as finalidades, objetivos, princípios orientadores e estratégias para o desenvolvimento da EA (RAMOS, 2001, p. 205).

Nessa Conferência de Tbilissi organizou-se um documento orientador sobre a EA, documento que viria a servir para todos os níveis institucionais e

em que a EA é apresentada atrelada ao entendimento de três conceitos fundamentais: “[...] aquisição de novos conhecimentos e valores, novos padrões de conduta e a interdependência” (RAMOS, 2001, p. 205). Esses entendimentos sobre a EA, abordados e divulgados nesse documento orientador, são propostos com a compreensão de que, a partir do comprometimento e da divulgação dos educadores, especialistas ambientais e dos meios de comunicação em garantir o acesso da população aos conhecimentos ambientais, seria possível instituir novos posicionamentos sociais e o reconhecimento da existência de uma interdependência entre o meio natural e o meio artificial.

Ressalta-se, ainda, que a EA deve ser produto da dimensão do conteúdo e da prática educacional, em que, por meio de um enfoque interdisciplinar, oriente para a preservação e a resolução dos problemas concretos do Meio Ambiente – MA e as questões globais que o envolvem, bem como possibilite a compreensão do MA em sua totalidade e interdependência (RAMOS, 2001).

Na sequência, quinze anos mais tarde, em 1992, foi realizada a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, essa ocorrida no Rio de Janeiro, conhecida como Rio-92. Uma particularidade dessa conferência foi a possibilidade de a sociedade civil participar. A contribuição da população nas discussões e nas reuniões sobre temas como consumo de recursos naturais, crescimento populacional, poluição, entre outros, possibilitou o acréscimo da temática de MA na agenda política planetária (DIAS, 2004; REIGOTA, 2009).

Salienta-se que a participação pública iniciada na Rio-92 e permanecida nas demais reuniões, bem como os apontamentos da agenda política planetária, permitiram que os conteúdos das conferências chegassem à visibilidade pública, defendendo a necessidade da "formação" do cidadão para atuar diante dos problemas e dos desafios ambientais. Dessa forma, a EA deixou de ser conhecida e praticada apenas por poucos (REIGOTA, 2009).

A Rio-92 foi proposta com o objetivo central de estabelecer acordos, estratégias globais e internacionais para a EA, partindo do princípio do respeito aos interesses de todos e da proteção da integridade do sistema ambiental e

do desenvolvimento mundial (RAMOS, 2001; TANNOUS; GARCIA, 2008). Esse objetivo surgiu em meio ao contexto de desigualdade crescente no mundo, culminando no agravamento da pobreza, do analfabetismo, das doenças e do desdém em relação aos recursos naturais. Como estratégia ao contexto social, propôs-se o desenvolvimento sustentável (RAMOS, 2001). Todavia, houve interesses contraditórios entre países ricos e pobres e alguns países do Norte se opuseram à responsabilidade de se adequar a um crescimento econômico sustentável.

Além da agenda política planetária, outros documentos também foram gerados a partir da Rio-92, como a Agenda 21 (que recebe esse nome por tratar das estratégias ambientais mundiais para século XXI), com indicações aos governos, e os tratados elaborados pela sociedade civil, como o Tratado sobre a EA para as Sociedades Sustentáveis (TANNOUS; GARCIA, 2008; REIGOTA, 2009).

Resumidamente, podemos dizer que a educação assume um papel único, sendo necessária para a construção de uma sociedade justa e ecologicamente equilibrada, condição compreendida como indispensável para manutenção da vida no planeta e para a sobrevivência humana.

Segundo Ramos (2001, p. 206), a EA “[...] deve ser capaz de transformar as relações do homem com o ambiente, entre o indivíduo e a natureza”, visto que, segundo o autor, o indivíduo degrada e destrói o ambiente, agindo de maneira ignorante. Assim, a EA surge como possibilidade para educar ambientalmente a sociedade.

Entretanto, durante a formação do sujeito ocorrem inúmeras influências históricas, sociais, éticas, entre tantas outras, que irão modificar o indivíduo. Por isso, possivelmente, a EA sozinha não seja suficiente para a formação ambiental responsável do indivíduo, mas, provavelmente, a combinação dela com a construção e o desenvolvimento histórico, político, social e ético possa sensibilizá-lo e alterar para melhor as suas escolhas e ações como cidadão. O grande problema é que o ser humano não se considera parte da natureza, mas um observador ou explorador desta (REIGOTA, 2009). Essa posição assim entendida por parte da população humana fundamenta as ações exercidas sem a reflexão ou sem a crítica sobre as consequências geradas, reforçando a

visão antropocêntrica, em que o ser humano é o ser mais evoluído, restando aos demais seres vivos a finalidade de servi-lo.

Assim, de acordo com Reigota (2009), prima-se por apresentar a EA como meio para que os cidadãos sejam auxiliados e incentivados a participarem das decisões e das escolhas para um desenvolvimento econômico e social que não prejudique a população nem deteriore as demais formas de vida. A sociedade é capaz de definir os critérios e as alternativas para a resolução dos problemas cotidianos, sociais e ambientais, sem esquecer que fazem parte do mundo, recebendo interferências e influenciando diversas outras comunidades, num fluxo contínuo e recíproco. Uma sociedade que possui consciência e conhecimento da problemática global certamente já atua em sua comunidade. Se, ao contrário, ainda não atua nessa matéria, a EA há de mostrar alternativas possíveis para uma mudança real em sua vida cotidiana.

Realizando uma síntese para a compreensão das associações empreendidas com a EA, Reigota (2009) apresenta que nos anos de 1960, 1970 e 1980 havia discussões no âmbito acadêmico e político sobre a quantidade de pessoas no mundo e a quantidade de alimento e de recursos naturais que iriam consumir, crítica oriunda de países de Terceiro Mundo ou de países em desenvolvimento. Esses países ainda argumentavam que havia uma demasiada concentração dos recursos e das riquezas geradas pelo modelo capitalista de desenvolvimento, provocando desperdícios. Entretanto, estudiosos e pesquisadores apresentaram a argumentação de que o problema estava na distribuição injusta dos recursos naturais e alimentos, e não no crescimento da população.

Outra associação realizada nessas décadas com a EA foi relacioná-la com a proteção e a conservação de espécies animais e vegetais. Há uma aproximação dessa perspectiva com a ecologia, sem, por vezes, analisar, refletir e criticar os contextos sociais, culturais, políticos e econômicos que provocaram o desaparecimento de espécies da fauna e flora (REIGOTA, 2009).

Compreende-se que as associações feitas com a EA são vinculadas às críticas, às discussões e aos debates referentes ao período histórico cultural do seu desenvolvimento. Realizando um paralelo com a atualidade, as diferentes

tendências de compreensão e perspectivas da EA constroem o campo teórico dessa área, que caminha na direção dos problemas ambientais para além da discussão científica do ponto de vista somente das ciências naturais. Dias (2012) indica que, como área do conhecimento, a EA se fundamenta a partir das reflexões éticas, políticas e epistemológicas da problemática ambiental. Para Tozzoni-Reis (2004), a crise ambiental exige uma nova abordagem para a educação, em que a EA se estabeleça como uma de suas dimensões.

Dessa forma, o período de construção dos princípios da EA caracterizou-se como um “[...] momento profícuo de debate assíduo sobre a relação ambiente, ciência e desenvolvimento que proporcionou a abertura para elaboração de conceitos muito pertinentes para o campo da educação ambiental” (DIAS, 2012, p. 23). Trata-se de conceitos como preservação, MA, responsabilidade ambiental e ética global, entre outros que emergiram do Seminário de Belgrado e da Conferência de Tbilissi (DIAS, 2004).

Após um apanhado na história da EA no mundo, faz-se necessário analisar como o Brasil reagiu em relação ao tema. Por isso, na sequência, são apresentadas algumas ideias relacionadas ao contexto brasileiro de desenvolvimento da EA.

1.2 Educação Ambiental no Contexto Brasileiro

A preocupação ambiental no Brasil foi defendida por vários atores, porém o primeiro grupo organizado em relação ao Meio Ambiente (MA) que se destacou foi o Movimento Conservacionista Brasileiro, formado por cientistas e pesquisadores, como biólogos e antropólogos. Nos anos de 1950, os representantes do Movimento Conservacionista Brasileiro organizaram-se e criaram a Fundação Brasileira para Conservação da Natureza – FBCN (ZACARIAS, 2002).

Nos anos de 1970, um dos destaques positivos para se recordar foi a criação da Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural – AGAPAN, no estado do Rio Grande do Sul. Essa associação foi uma das pioneiras de movimentos ambientalistas em nosso país, dedicada à luta em defesa ao MA

quando ainda não tínhamos nem mesmo uma legislação ambiental, legislação com que já contava a maioria das nações (DIAS, 2004). Entretanto, outros acontecimentos ocorreram em relação à abordagem ambiental.

Durante a Conferência de Estocolmo, o posicionamento brasileiro foi polêmico. Segundo Dias (1992), os representantes do governo brasileiro foram autorizados a pronunciar que o país não se importaria com as consequências da degradação ambiental, desde que o Produto Nacional Bruto (PNB) aumentasse. Essa postura brasileira, segundo Zacarias (2002), levou entidades ambientalistas nacionais a se rebelarem, todavia não tiveram êxito diretamente no território brasileiro, mas seus posicionamentos tiveram repercussão no exterior, incentivando manifestações e pressões dos governos de outros países, principalmente em relação ao desmatamento na Amazônia. Como resultado das manifestações nacionais ocorridas em prol da conscientização ambiental, em outubro de 1973, no governo de Ernesto Geisel, decretou-se – Decreto Presidencial nº 73.030/1973 – a criação do primeiro órgão oficial orientado para a questão ambiental, a Secretaria Especial de Meio Ambiente – SEMA, no Distrito Federal.

Nesse decreto, no artigo 4º, aponta-se a educação do povo brasileiro como estratégia para a compreensão e o desenvolvimento reflexivo sobre o uso dos recursos naturais:

Art. 4º. À SEMA compete:

[...] i) promover, intensamente, através de programas em escala nacional, o esclarecimento e a educação do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente (BRASIL, 1973, s/p).

Para Dias (1992), a criação desse órgão foi importante para a história brasileira, pois pela primeira vez a educação foi reconhecida legalmente como ferramenta para a sensibilização e conservação ambiental no Brasil.

Na década de 1970, internacionalmente, as propostas de EA se estavam consolidando, principalmente pela Conferência de Tbilissi. O Brasil, no entanto, não participou da conferência, ou seja, não encaminhou nenhum representante, justificando-se, como Zacarias (2002) aponta, por não manter relações diplomáticas com o bloco soviético. Analisando-se, porém, as pretensões e o momento histórico do Brasil nos anos 1970, época em que se

vivenciava a fase de glória do “milagre brasileiro” como potência emergente, nota-se que a preocupação com o MA era uma preocupação minoritária, vista como luxo de países ricos, segundo os militares tecnocratas da época (REIGOTA, 1998).

Nos anos de 1980, houve a institucionalização da EA com a criação da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA em 1981, com a Lei Federal nº 6.938, que, entre seus objetivos, compromete-se a tornar viável o desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do MA e do equilíbrio ecológico. Com essa política, observa-se um contraponto com o contexto brasileiro exposto anteriormente. Nesse contexto, ao menos em lei, houve uma preocupação ou entendimento das consequências que o desenvolvimento econômico sem planejamento e sem consciência ambiental poderia ocasionar. Assim, não obstante a apatia geral para as questões do MA, entre os princípios apresentados no artigo 2º da PNMA, consta o muito positivo do inciso “X: educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (BRASIL, 1981, s/p).

Provavelmente, segundo Zacarias (2002), a PNMA estimulou o aumento significativo do número de projetos de EA em todo o país. Mesmo assim, porém, o alcance da EA se tornou notável e em dimensões públicas após a sua inclusão na Constituição do Brasil de 1988, com destaque ao artigo 225, dedicado ao MA e à EA. A presença da EA na Constituição de 1988 demonstrou o reconhecimento oficial da relevância da temática. Salienta-se, contudo, que apenas o inciso VI faz referência à EA: “[...] VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988, s/p).

Nos anos de 1990, mais especificamente em 1994, em decorrência da Constituição de 1988, cria-se o Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA, que articula ensino e gestão ambiental. O PRONEA organizou-se para atender a três objetivos, sendo: a) capacitação de gestores e educadores, b) desenvolvimento de ações educativas e c) desenvolvimento de instrumentos e metodologias, contemplando as linhas de ação em:

- Educação ambiental por meio do ensino formal.

- Educação no processo de gestão ambiental.
- Campanhas de educação ambiental para usuários de recursos naturais.
- Cooperação com meios de comunicação e comunicadores sociais.
- Articulação e integração comunitária.
- Articulação intra e interinstitucional.
- Rede de centros especializados em educação ambiental em todos os estados (BRASIL, 2005, p. 25).

No âmbito educacional, em 1996 houve a aprovação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, em que foi estabelecida como finalidade escolar a promoção da educação científica, ou seja, o enfoque para o desenvolvimento de competências como o pensamento crítico para a compreensão e o emprego das ciências e das tecnologias na sociedade em que se encontram inseridas as escolas (BRASIL, 1996), contribuindo para a efetivação de uma participação comunitária ativa, crítica e reflexiva nas discussões e nos debates de assuntos de natureza sociocientífica da sociedade (COELHO; MORALES, 2015). Outrossim, a LDB de 1996 indica a inclusão da temática EA, a qual deve ocorrer de forma integrada/interdisciplinar aos conteúdos obrigatórios do currículo da Educação Básica.

Em 1997 foram aprovados, pelo Conselho Nacional de Educação, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, iniciativa incentivada pela LDB de 1996, a qual reforçava a “[...] necessidade de se propiciar a todos a formação básica comum, o que pressupõe a formulação de um conjunto de diretrizes capaz de nortear os currículos e seus conteúdos mínimos” (BRASIL, 1997a, p. 14). Os PCN propõem que o tema Meio Ambiente seja discutido no currículo como tema transversal, ou seja, que perpassasse todo o currículo e, juntamente com esse tema, a EA também seja potencializada (BRASIL, 1998; ZACARIAS, 2002).

Assim, de acordo com os PCN, o MA é considerado um tema transversal, por ser uma questão social intensamente relacionada e pertinente à sociedade, uma vez que o ensino e a aprendizagem desse tema interrogam sobre a vida, sobre a realidade, sobre as escolhas, sobre as transformações macrossociais e sobre as atitudes pessoais, influenciando para a conscientização sobre a EA. Dado o pressuposto de que a sua complexidade não permite o trabalho isolado em uma única área ou disciplina, os PCN

propõem o desenvolvimento do tema MA no currículo pela chamada transversalidade, isso porque, dessa forma, é possível integrar e possibilitar a discussão em inúmeros campos do conhecimento. Diante disso, desde então se inclui o tema nas áreas pedagógicas convencionais, relacionando-as às questões da atualidade, de forma que seus conteúdos as explicitem e seus objetivos sejam contemplados (BRASIL, 1998).

Considerando o apresentado, questões sobre o MA, por permearem todas as áreas do conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento promissor da formação cidadã dos aprendizes, devem ser abordadas nas diferentes disciplinas escolares. É isso que está legislado nos Parâmetros Curriculares Nacionais sobre Meio Ambiente (BRASIL, 1997b):

Em termos de educação, essa perspectiva contribui para evidenciar a necessidade de um trabalho vinculado aos princípios da dignidade do ser humano, da participação, da coresponsabilidade, da solidariedade e da equidade (BRASIL, 1997b, p. 19).

Posteriormente, já nos anos 2000, foi elaborado o documento dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM. Esse documento decorreu de intensas discussões e debates de educadores e pesquisadores em todo o país. O Ministério da Educação, partindo de princípios da educação apontados na LDB, propôs, nesse documento, uma nova organização do currículo, com o que objetiva abandonar o ensino descontextualizado, compartimentalizado e baseado no acúmulo de informações, almejando a aprendizagem significativa³ do conhecimento escolar. O documento orienta no sentido de adotar um ensino contextualizado, evitando a compartimentalização dos conteúdos mediante a interdisciplinaridade e incentivando o raciocínio e a capacidade de aprender, portanto, em defesa por uma educação mais humanizada e democrática, voltada para questões sociais e ambientais.

³ A aprendizagem significativa possui inúmeras teorias para a sua explicação, todas de cunho construtivista, como a de David Ausubel, a de Jean Piaget, a de George Kelly, a de Lev Vygotsky, a de Philip Johnson-Laird e a de Joseph D. Novak. A teoria aqui expressa compreende a proposta de Lev Vygotsky, proposta que defende que a internalização de significados depende da interação social, em que o indivíduo se apropria reconstruindo internamente essas construções sócio-históricas e culturais de significados de signos ou instrumentos (MOREIRA, 1997).

O intuito da elaboração dos PCNEM foi e é auxiliar as equipes escolares no planejamento de aulas, na organização pedagógica, no desenvolvimento do currículo e na reflexão antes, durante e após a prática educacional, entre outras competências (BRASIL, 2000b).

Nos PCNEM, defende-se que o ensino seja pensado e desenvolvido de forma interdisciplinar, permitindo que os alunos aprendam para a vida e para o trabalho, possibilitando a utilização e a compreensão de, ao menos, algumas das inúmeras tecnologias à sua volta (BRASIL, 2000b). Nos PCNEM, as competências e os conteúdos das ciências presentes no Ensino Médio, em particular sobre os temas MA e EA, são propostos com o intuito de interação e de comunicação entre as disciplinas, ao passo que seja possível apresentar soluções aos problemas sobre questões sociais e ambientais que sejam propostas visando a busca de solução. A disciplina de Biologia é apontada como responsável por os aprendizes serem capazes, por meio dos conhecimentos abordados nessa área do conhecimento, de discutir e de julgar questões polêmicas relacionadas à natureza:

[...] que dizem respeito ao desenvolvimento, ao aproveitamento de recursos naturais e à utilização de tecnologias que implicam intensa intervenção humana no ambiente, cuja avaliação deve levar em conta a dinâmica dos ecossistemas, dos organismos, enfim, o modo como a natureza se comporta e a vida se processa (BRASIL, 2000b, p. 14).

Nesse trecho apresentado, observamos a importância dos conhecimentos da Biologia para promover o pensamento crítico dos cidadãos em relação às questões ambientais e à EA. Salienta-se que, no decorrer do documento, repete-se esse posicionamento com as outras ciências, indicando ser preciso abordar o conhecimento histórico da construção do saber, compreendendo as transformações que o ambiente sofreu e sofre, bem como, a necessidade de acrescentar-se como parte do MA e, portanto, responsável por ele. Fazendo referência à temática da EA, os PCNEM mencionam a poluição ambiental e a responsabilidade interdisciplinar do ensino:

A poluição ambiental, por sua vez, seja ela urbana ou rural, do solo, das águas ou do ar, não é algo só “biológico”, só “físico” ou só “químico”, pois o ambiente, poluído ou não, não cabe nas fronteiras de qualquer disciplina, exigindo, aliás, não somente

as Ciências da Natureza, mas também as Ciências Humanas, se pretender que a problemática efetivamente sócio-ambiental possa ser mais adequadamente equacionada, num exemplo da interdisciplinaridade imposta pela temática real (BRASIL, 2000b, p. 8).

Com o exposto, os PCNEM explicitam a responsabilidade de abordar e de "trabalhar" a temática ambiental em todas as disciplinas de Ciências⁴, sendo possível, por meio do trabalho conjunto e articulado, o "[...] desenvolvimento de posturas e valores pertinentes às relações entre os seres humanos, entre eles e o meio, entre o ser humano e o conhecimento" (BRASIL, 2000b, p. 20). Essas posturas e valores certamente oferecem suporte para uma educação que formará cidadãos conscientes dos processos e das regularidades de mundo e da vida. Tais cidadãos serão, assim, capazes de tomar decisões, de fazer julgamentos e de realizar ações práticas adequadas ao MA.

Outro documento importante para a gestão escolar no ensino médio são as Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+), documento publicado em 2002 que contém orientações educacionais complementares aos PCNEM, apresentando propostas efetivas para a execução de aulas interdisciplinares e articuladas, conforme enfatizado pelos documentos escolares, tornando menor a distância entre a teoria e a prática. Essas orientações vêm reforçar a necessidade de aulas articuladas, compreendendo que possuem temas transversais e, assim, possíveis de serem trabalhados por inúmeras disciplinas, como apresentado:

É preciso reconhecer o caráter disciplinar do conhecimento e, ao mesmo tempo, orientar e organizar o aprendizado, de forma que cada disciplina, na especificidade de seu ensino, possa desenvolver competências gerais. Há nisso uma contradição aparente, que é preciso discutir, pois específico e geral são adjetivos que se contrapõem, dando a impressão de que o ensino de cada disciplina não possa servir aos objetivos gerais da educação pretendida. Em determinados aspectos, a superação dessa contradição se dá em termos de temas,

⁴ Ressalta-se que a compreensão de Ciência aqui abordada se refere ao conjunto sistematizado de conhecimentos científicos produzidos, os quais abrangem e são apresentados nos estabelecimentos de ensino e aprendizagem nas ciências pedagógicas convencionais, como Português, Matemática, Biologia, Artes, História, Geografia, entre outras.

designados como transversais, cujo tratamento transita por múltiplas disciplinas [...] (BRASIL, 2002, p. 14).

As PCN+ estão organizadas de forma clara e objetiva, representando um avanço e suporte para os professores e demais sujeitos escolares, uma vez que exemplificam e abordam sugestões de cursos e aulas, além de múltiplas abordagens sobre os temas das disciplinas.

Posto isso, observamos que vários documentos pertinentes à educação reforçam o trabalho interdisciplinar entre as disciplinas escolares. Por consequência dessas leituras, acreditamos que a EA permite uma qualificação para a cidadania e um aprendizado significativo quando trabalhada dentro de um contexto histórico e social. Logo, a EA deve ser concebida em múltiplas disciplinas, de forma interdisciplinar e não solitária no interior de cada ciência, sendo preciso dividir a responsabilidade por parte do conhecimento geral, para se ter um conjunto satisfatório de saber. Alguns temas transcendem as disciplinas: “[...] o exercício dessas competências e dessas habilidades está presente em todas elas, ainda que com diferentes ênfases e abrangências” (BRASIL, 2002, p. 15), visto que há habilidade e competências de temas que exigem um domínio conceitual e prático.

Nos estados brasileiros, e mais especificamente no Paraná, há diretrizes próprias. Em 2008 foram divulgadas as diretrizes curriculares da educação básica do Paraná, sendo elencadas diretrizes para cada ciência e peculiaridade, como diretrizes para a Educação no Campo, Educação Especial, Formação Docente, entre outras. A proposta dessas Diretrizes Curriculares Estaduais – DCE/PR consiste em orientar, fundamentar e nortear o encaminhamento teórico e metodológico das escolas.

As DCE/PR defendem a organização curricular em disciplinas e salientam o cuidado na forma de abordagem dos temas transversais, alegando ser preciso atenção para não ocorrer um esvaziamento de conteúdos disciplinares. No que concerne à EA, as DCE apresentam a lei da Política Nacional de Educação Ambiental, Lei Federal nº 9.795/1999, e seu posicionamento, expondo ser preciso “[...] uma prática educativa integrada, contínua e permanente no desenvolvimento dos conteúdos específicos” (PARANÁ, 2008, p. 67), cabendo ao professor contextualizar a abordagem em

relação aos conteúdos estruturantes, de modo que não sejam trabalhados de forma isolada na disciplina de Biologia os conteúdos específicos sobre as questões ambientais.

Por fim, o documento curricular mais atual da educação brasileira é a Base Nacional Comum Curricular – BNCC para a Educação Básica. Esse documento ainda está sendo revisto e discutido para o Ensino Médio, mas, em sua versão atual já divulgada, possui o intuito de orientar o sistema educacional na elaboração de suas propostas curriculares, primando pelo direito à aprendizagem e ao desenvolvimento do cidadão. Com isso, o Ministério da Educação desencadeou um intenso debate e discussão entre os sujeitos do campo educacional e com a sociedade brasileira em geral, em torno da BNCC, e espera-se que esta constitua um importante avanço para a qualidade da educação brasileira (BRASIL, 2016).

O conteúdo presente na BNCC aborda que a EA participa e integra a educação escolar, sendo:

[...] uma atividade intencional da prática social que deve imprimir, ao desenvolvimento individual, um caráter social, em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos. Objetiva a construção de conhecimentos, o desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores, o cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental e a proteção do meio ambiente natural e construído. Para potencializar essa atividade, com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental, a educação é construída com responsabilidade cidadã, na reciprocidade das relações dos seres humanos entre si e com a natureza. As práticas pedagógicas de educação ambiental devem adotar uma abordagem crítica, que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho e o consumo, superando a visão naturalista (BRASIL, 2016, p. 37-38).

Outrossim, a BNCC defende a existência de temas especiais. Trata-se de temas que possibilitem estabelecer a integração entre os elementos curriculares de uma mesma área do conhecimento e entre as diferentes áreas da Educação Básica. Esses temas são economia, educação financeira e sustentabilidade; culturas indígenas e africanas; culturas digitais e computação; direitos humanos e cidadania; e, enfim, EA. Tais temas foram escolhidos por estarem presentes nas experiências e nos contextos de vida dos aprendizes e, por isso, interferem em e influenciam o processo de construção de identidade,

de interação social e ambiental, bem como de desenvolvimento de postura ética e crítica no mundo (BRASIL, 2016).

O apontamento da EA como tema especial é justificado por se tratar de um tema contemporâneo, contribuindo – para além da dimensão cognitiva, política e ética dos sujeitos – para articular direitos e objetivos em torno das questões socioambientais e permitir que os currículos escolares debatam a “[...] continuidade da vida de todas as espécies, inclusive a humana, no planeta Terra” (BRASIL, 2016, p. 51). E finda relatando que, ao almejar todos esses apontamentos sobre a EA, possivelmente possibilitará:

[...] repensar a desigualdade na distribuição de bens materiais e culturais, bem como a sua produção não sustentável pelo uso predatório dos recursos naturais e pelo consumo desenfreado (BRASIL, 2016, p. 52).

Logo, observamos a relevância que a EA possui para a formação dos sujeitos, na perspectiva de uma educação integral, presente como tema integrador em todas as diferentes Ciências escolares apontadas na BNCC, como Arte, Geografia, Ciências, História, Matemática, Biologia, entre outras.

Após esses contextos e apontamentos históricos sobre a EA no Brasil, continua-se buscando desvelar o universo das inúmeras tendências ou compreensões desenvolvidas em EA.

1.3 Propostas e Possibilidades de Educação Ambiental: investigando suas tendências

No universo de interpretações da Educação Ambiental (EA) e dependendo de como a expressão é conceituada, afloram diversas maneiras de “[...] apresentá-la e identificá-la por meio do reconhecimento das tendências ou correntes que transitam nesse campo” (MOLON, 2008, p. 74) e, especialmente, pela forma como se entende a EA e qual deva ser a sua principal função política e social.

Assim, a defesa de cada tendência deve ocorrer com base em uma análise reflexiva dos princípios ali defendidos. Frente às inúmeras tendências e

aos variados princípios da EA existentes, buscamos explorar algumas dessas tendências com o intuito de permitir uma melhor compreensão das facetas e das possibilidades de desenvolvimento e de reconhecimento da EA.

A institucionalização da EA no Brasil iniciou-se por meio do sistema ambiental, e não do educacional. Os resultados da aproximação entre teoria e prática da EA com o campo educativo revelaram-se apenas a partir dos anos de 1990. Como indicador e consequência dessa aproximação tardia do campo educativo com a EA, temos que apenas em 1991, às vésperas da Conferência do Rio de Janeiro (Rio-92), o Ministério da Educação organizou e instituiu um grupo de trabalho para elaborar a proposta de desenvolvimento de ações na área da EA formal, formando-se a Coordenação de Educação Ambiental, consolidando-se como a atual Coordenação Geral de Educação Ambiental (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Esse panorama inicial da EA no contexto brasileiro, possuindo mais proximidades com o sistema ambiental do que com a educação, explica e reforça a leitura ecológica dos problemas ambientais, bem como explica a predominância de cientistas naturais no campo da EA quando em comparação com outros profissionais formados nas Ciências Humanas e Sociais (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Ressalta-se que o contexto político do período militar (1964 a 1985), impregnado de autoritarismo e de censura das liberdades democráticas, impedia o debate de ideias e de práticas ambientais.

A compreensão desse cenário possivelmente possa contribuir para o entendimento da concepção inicial da EA no Brasil, bem como instiga reflexões sobre a influência dos contextos históricos no desenvolvimento da temática, possibilitando compreender a concepção, os posicionamentos e as tendências de EA em cada período.

Ressalta-se que a apresentação de algumas das várias correntes ou tendências sobre a EA é aqui realizada com o intuito de análise e exploração da diversidade, para construção/reconstrução de conhecimento e possíveis definições de posicionamentos. Além de ser uma alternativa para possibilitar a leitura e compreensão das inúmeras correntes existentes na sociedade e de ser um caminho possível para a identificação da tendência proposta e defendida neste trabalho. Dessa forma, a explanação de algumas tendências

ou correntes não possui o objetivo de classificar ou categorizar de forma rígida as linhas pedagógicas em EA.

Layrargues e Lima (2014), em seu trabalho sobre as macrotendências de EA no Brasil, apontam que inicialmente se compreendia a EA como um saber e uma prática fundamentalmente conservacionistas:

[...] uma prática educativa que tinha como horizonte o despertar de uma nova sensibilidade humana para com a natureza, desenvolvendo-se a lógica do “conhecer para amar, amar para preservar”, orientada pela conscientização “ecológica” e tendo por base a ciência ecológica (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 27).

Provavelmente, essa compreensão conservacionista da EA tenha se desenvolvido, pois inicialmente era visível a destruição de ambientes naturais na crise ambiental que ocorria. Além disso, as ciências ambientais não estavam maduras o suficiente para o entendimento da complexidade existente na relação entre sociedade e natureza. Todavia, os problemas ambientais, em sua grande parte, eram efeitos colaterais de projetos de modernização, efeitos os quais poderiam ser resolvidos, ora pela utilização dos produtos do desenvolvimento científico e tecnológico, ora pela difusão de informação e educação sobre o MA (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A interpretação e o discurso conservacionistas que conquistaram a hegemonia do campo da Educação Ambiental no Brasil em seu período inicial foram vitoriosos, entre outras razões, porque se tornaram funcionais para as instituições políticas e econômicas dominantes, conseguindo abordar a questão ambiental de uma perspectiva natural e técnica, que não colocava em questão a ordem estabelecida (LIMA, 2011, p. 149).

Com o fim do governo militar, a partir da segunda metade dos anos de 1980, e com o início da redemocratização, houve uma ampla diversidade de movimentos sociais, como organizações não governamentais – ONGs e associações voltadas às questões ambientais, que apoiaram e contribuíram nas lutas sociais e nos debates ambientais, produzindo um ambiente favorável para o diálogo e a aproximação entre educação, política e sociedade (LIMA, 2009).

Com o passar do tempo, os pesquisadores e educadores ambientais perceberam que, assim como existem diferentes concepções de natureza, de sociedade, de MA e de educação, também podem existir inúmeras compreensões de EA. Logo, a EA começou a ser entendida como plural, permitindo e assumindo um universo de expressões, deixando de ser uma prática pedagógica rígida e inalterável.

Assim, o campo da EA desenvolveu-se amplamente, ramificando suas áreas de conhecimento em várias possibilidades conforme as percepções e as formações de seus protagonistas, não se esquecendo da influência dos contextos sociais e das mudanças enfrentadas pelo ambientalismo. Afinal, com a diversidade de possibilidades que comporta as correntes pedagógicas, os pensamentos do ambientalismo e os conceitos de sociedade, é de se imaginar que a confluência desses ramos que moldam a EA promoveria o desenvolvimento de múltiplas interpretações de concepções da relação entre educação e MA (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Nesse processo surgiram vários caminhos para realizar e conceber a EA. Essa diversidade de propostas fez da EA um campo de estudo altamente reflexivo, o qual analisa e pondera sua própria prática.

Sabendo dessa multiplicidade de interpretações e de realizações de EA, Sauvé (2005b) realizou um trabalho de identifica o da cartografia das correntes em EA. A autora pondera que o entendimento de corrente proposta se refere   forma geral de conceber e de praticar a EA. Além disso, explica:

Podem se incorporar, a uma mesma corrente, uma pluralidade e uma diversidade de proposi es. Por outro lado, uma mesma proposi o pode corresponder a duas ou três correntes diferentes, segundo o ângulo sob o qual   analisada. Finalmente, embora cada uma das correntes apresente um conjunto de características específicas que a distingue das outras, as correntes não são, no entanto, mutuamente excludentes em todos os planos: certas correntes compartilham características comuns (SAUVÉ, 2005b, p. 17).

Nesse sentido, Sauvé (2005b) aborda 15 correntes de EA, sendo algumas apontadas com uma tradi o mais antiga, por terem surgido no início da temática ambiental, entre os anos de 1970 e 1980, correspondendo às correntes naturalista, conservacionista/recursista, resolutive, sist mica,

científica, humanista e moral/ética; e outras, tomadas como mais recentes, compreendem as correntes: holística, biorregionalista, prático, crítica, feminista, etnográfica, da ecoeducação e da sustentabilidade.

Na análise realizada por Sauvé (2005b), ela descreve essas 15 correntes apontando alguns aspectos pertinentes como concep es de MA e objetivos de EA em cada uma delas, aspectos os quais estão organizados e expostos no Quadro 1.

Quadro 1: Cartografia das correntes em EA.

Correntes	Concep�es de Meio ambiente	Objetivos da EA	Enfoques dominantes	Exemplos de estratégias
Corrente Naturalista	Natureza	Reconstruir uma liga�o com a natureza.	Sensorial Experimental Afetivo Cognitivo Criativo/Est�tico	Imersão Interpreta�o Jogos sensoriais Atividades de descoberta
Corrente Conservacionista / Recursista	Recurso	Adotar comportamentos de conserva�o; Desenvolver habilidades relativas � gestão ambiental	Cognitivo Pragmático	Guia ou código de comportamentos; "Auditoria" ambiental; Projeto de gestão/ conserva�o
Corrente Resolutiva	Problema	Desenvolver habilidades de resolu�o de problemas (RP): do diagnóstico � a�o	Cognitivo Pragmático	Estudos de caso: análise de situa�es-problema; Experi�cia de RP associada a um projeto
Corrente Sistêmica	Sistema	Desenvolver o pensamento sist�mico: análise e síntese para uma visão global; Compreender as realidades ambientais, tendo em vista decisões apropriadas	Cognitivo	Estudos de caso: análise de sistemas ambientais
Corrente Científica	Objeto de estudos	Adquirir conhecimentos em ciências ambientais; Desenvolver habilidades relativas � experi�cia científica	Cognitivo Experimental	Estudo de fenômenos; Observa�o; Demonstra�o; Experimenta�o; Atividade de pesquisa hipotético-dedutiva
Corrente	Meio de vida	Conhecer seu meio	Sensorial	Estudo do meio;

Humanista		de vida e conhecer-se melhor em relação a ele; Desenvolver um sentimento de pertença	Cognitivo Afetivo Experimental Criativo/ Estético	Itinerário ambiental; Leitura de paisagem
Corrente Moral/Ética	Objeto de valores	Dar prova de ecocivismo; Desenvolver um sistema ético	Cognitivo Afetivo Moral	Análise de valores; Definição de valores; Crítica de valores sociais
Corrente Holística	Total Todo O Ser	Desenvolver as múltiplas dimensões de seu ser em interação com o conjunto de dimensões do meio ambiente; Desenvolver um conhecimento "orgânico" do mundo e um atuar participativo em e com o meio ambiente	Holístico Orgânico Intuitivo Criativo	Exploração livre; Visualização; Oficinas de criação; Integração de estratégias complementares
Corrente Biorregionalista	Lugar de pertença. Projeto comunitário	Desenvolver competências em ecodesenvolvimento o comunitário, local ou regional	Cognitivo Afetivo Experiencial Pragmático Criativo	Exploração do meio; Projeto comunitário; Criação de ecoempresas
Corrente Prática	Cadinho de ação/reflexão	Aprender em, para e pela ação; Desenvolver competências de reflexão	Prático	Pesquisa-ação
Corrente Crítica	Objeto de transformação, Lugar de emancipação	Desconstruir as realidades socioambientais visando transformar o que causa problemas	Prático Reflexivo Dialogístico	Análise de discurso; Estudo de casos; Debates; Pesquisa-ação
Corrente Feminista	Objeto de solicitude	Integrar os valores feministas à relação com o meio ambiente	Intuitivo Afetivo Simbólico Espiritual Criativo/Estético	Estudos de casos; Imersão; Oficinas de criação; Atividade de intercâmbio, de comunicação
Corrente Etnográfica	Território. Lugar de identidade. Natureza/cultura	Reconhecer a estreita ligação entre natureza e cultura; Aclarar sua própria cosmologia; Valorizar a dimensão cultural de sua relação com o meio ambiente	Experiencial Intuitivo Afetivo Simbólico Espiritual Criativo/ Estético	Contos, narrções e lendas; Estudos de casos; Imersão; Modelização
Corrente da	Polo de	Experimentar o	Experiencial	Relato de vida;

Ecoeducação	interação para a formação pessoal. Cadinho de identidade	meio ambiente para experimentar-se e formar-se em e pelo meio ambiente; Construir uma melhor relação com o mundo	Sensorial Intuitivo Afetivo Simbólico Criativo	Imersão; Exploração; Introspecção; Escuta sensível; Alternância subjetiva/objetiva ; Brincadeiras
Projeto de Desenvolvimento Sustentável	Recursos para o desenvolvimento econômico. Recursos compartilhados	Promover um desenvolvimento respeitoso dos aspectos sociais e do meio ambiente; Contribuir para esse desenvolvimento	Pragmático Cognitivo	Estudos de caso; Experiência de resolução de problemas; Projeto de desenvolvimento de sustentação e sustentável

Fonte: Sauvé (2005b, p. 40-42).

Com o exposto, temos que Sauvé (2005b) elencou várias correntes dentro da EA, realizando seu mapeamento. Diante da importância dessas correntes, expõem-se brevemente alguns apontamentos realizados por Lucie Sauvé.

A Corrente Naturalista   focada na rela o com a natureza, sendo esta a sua compreensão de MA. Os enfoques educativos podem ser de aspecto cognitivo, experiencial, afetivo, espiritual ou artístico. Como possíveis estratégias de interven o dessa corrente são propostas atividades de aproxima o com a natureza, de imersão nela por meio de jogos e de descobertas, com o intuito de desenvolver vínculos, bem como considerar a natureza educadora e como um meio de aprendizagem (SAUVÉ, 2005b).

Na Corrente Conservacionista ou Recursista, seu enfoque ocorre em torno da conserva o dos recursos naturais, em quantidade e qualidade, englobando o solo, a água, as plantas, os animais, o patrim nio genético, dentro outros. Nessa corrente, a preocupa o está em torno da administra o dos recursos do MA. Os programas e os projetos propostos são centrados nos três 'R', trabalhando, assim, com a Redu o, a Reutiliza o e a Reciclagem. Assim, os programas/projetos centrados em gestão ambiental, em gestão da água e em gestão do lixo, por exemplo, se associam a essa corrente e se encaixam como estratégias para o seu desenvolvimento. Ademais, essa perspectiva conservacionista abrange imperativos de a o individual ao indagar e refletir sobre a necessidade de comprar determinado produto e analisar quais os caminhos percorridos até a existência desse produto no

mercado consumidor, bem como influencia a ação de projetos coletivos (SAUVÉ, 2005b).

A Corrente Resolutiva surgiu em 1970, momento em que se revelaram a amplitude, a aceleração e a gravidade dos problemas ambientais. Para essa corrente é preciso informar e propiciar informações às pessoas para estarem cientes das problemáticas ambientais, além de instigar o desenvolvimento de habilidades voltadas para resolvê-las. Assim como a Corrente Conservacionista, à qual está frequentemente associada, a Resolutiva também possui o imperativo de ação de modificar comportamentos ou projetos coletivos. O modelo pedagógico desenvolvido nessa corrente é focado no desenvolvimento de resolução de problemas, objetivo no qual a EA deve ser o centro nos estudos das problemáticas ambientais (SAUVÉ, 2005b).

A Corrente Sistêmica, “[...] permite conhecer e compreender adequadamente as realidades e as problemáticas ambientais” (SAUVÉ, 2005b, p. 22). Entende-se, então, que o enfoque do todo permite identificar os componentes do sistema e observar e analisar as relações entre seus componentes, envolvendo os elementos biofísicos e sociais do ambiente. Dessa forma, o observar o todo e perceber as realidades ambientais possui natureza cognitiva, envolvendo estudos de caso e a tomada de decisões (SAUVÉ, 2005b).

O desenvolvimento e compreensão da EA na Corrente Científica, conforme abordado no quadro, aproxima-se do método científico, o qual é centrado na análise do meio, realização de observações dos fenômenos e criação de hipóteses, verificação das hipóteses, produção de um projeto para resolver um problema ou amenizar uma situação. Nota-se que seu enfoque é cognitivo e possui a perspectiva de observar e compreender o meio para então orientar melhor a ação (SAUVÉ, 2005b).

A próxima corrente mapeada por Sauvé (2005b)   a Humanista, que enfatiza a dimensão humana do MA. Nela, o MA   compreendido como um meio de vida, meio ao qual pertencem os elementos biofísicos e as dimensões políticas, culturais, históricas, econ micas, entre outras. O MA abrange não apenas o patrim nio natural, mas também o histórico, com suas constru es e ordenamentos humanos. Ou seja, o ser humano pertence ao meio. Para tal

abordagem, propõem-se intervenções do tipo estudos de campo leituras de paisagem, exploração do MA como meio de vida. Com essas propostas, a corrente demonstra seu enfoque cognitivo e sensorial.

Na Corrente Moral/Ética, o enfoque é racional, moral, cognitivo e afetivo, buscando uma moral ambiental cujo paradigma instigue a adoção de um conjunto de valores e de padrões de comportamento social ambientalmente desejável. Assim, o MA passa a ser concebido como objeto de valores. Como estratégia dessa corrente, temos análise e definição de valores e crítica de valores sociais (SAUVÉ, 2005b).

A Corrente Holística aponta ser necessária uma análise não apenas do “[...] conjunto das múltiplas dimensões das realidades socioambientais, mas também das diversas dimensões da pessoa que entram em relação com estas realidades, da globalidade e da complexidade de seu 'ser-no-mundo” (SAUVÉ, 2005b, p. 27). Nesse sentido, há uma crítica com o enfoque exclusivamente racional das realidades ambientais, sendo necessária uma ponderação holística sobre a totalidade e a realidade de cada ser, as relações que aproximam os seres e os englobam em conjuntos que adquirem sentido. Para as suas intervenções, esta corrente propõe atividades como a exploração livre, a visualização, oficinas de criação, dentre outras estratégias complementares.

A Corrente Biorregionalista se preocupa com uma ética ecocêntrica, a qual emprega a EA para o desenvolvimento da relação do sujeito com o meio local ou regional, intuindo instigar um sentimento de pertença e de valorização da região. Trata-se, pois, de possibilitar e de incentivar competências codesenvolvimentistas com o meio comunitário, local ou regional, através de explorações do meio ou de projetos comunitários (SAUVÉ, 2005b).

Na Corrente Prática, a ênfase está na aprendizagem na ação, pela ação e para a melhora desta. Não se objetiva a construção de conhecimentos e de desenvolvimento de habilidades para ações que possam ocorrer, mas no desenvolver uma aprendizagem que possibilite reflexões na ação, no projeto em desenvolvimento. Assim, para essa corrente é essencial integrar a reflexão e a ação. Para tanto, utiliza-se como estratégia a pesquisa-ação, na qual o objetivo está em possibilitar mudanças no meio, nas pessoas e no MA, fazendo

uso de uma dinâmica participativa, buscando envolver todos os sujeitos em um processo de reflexão constante (SAUVÉ, 2005b).

A Corrente Feminista defende a análise e a denúncia de abusos nas relações de poder em grupos sociais. Além disso, a defesa está na busca de igualdade de gênero, com o fim das relações de poder que os homens ainda exercem sobre as mulheres em diferentes contextos, bem como aproximar e integrar as perspectivas e os valores feministas ao trabalho e à organização de governos, de consumo, de produção, de sociedade. Essa corrente objetiva integrar os valores feministas à relação com o MA, apontando que as mulheres muitas vezes são as primeiras em atuar em prol da EA em suas comunidades e meio, devendo isso ser observado e valorizado. Ademais, os projetos desenvolvidos por essa corrente consistem em reestabelecer relações harmônicas com a natureza, mediante o trabalho conjunto de homens e de mulheres, possibilitando reconstruir as relações de gênero harmoniosamente, com a contribuição complementar dos sujeitos nas ações (SAUVÉ, 2005b).

A Corrente Etnográfica centra-se no caráter cultural da relação com o MA. Considerada essa relação com o meio, então as ações de EA são realizadas considerando a cultura da população ou comunidade envolvida. A proposta é que haja uma adaptação às realidades culturais, assim permitindo inspirar-se por diferentes pedagogias culturais em sua relação com o MA. Isso significa que o MA é percebido como um lugar que representa a identidade da população, valorizando a dimensão cultural na sua relação com o meio (SAUVÉ, 2005b).

A próxima corrente abordada por Sauvé (2005b)   a da Ecoeduca o, a qual   dedicada   perspectiva educacional da EA. A intera o com o MA   percebida como atividade essencial para o estabelecimento de rela es e de forma o do ser com o meio, imprescindível para o desenvolvimento pessoal, possibilitando, dessa forma, um atuar significativo e responsável do sujeito com o mundo.

A Corrente da Sustentabilidade prima pelo desenvolvimento sustentável, tendo seu auge de sua aceita o ocorrido em 1980, quando era a perspectiva dominante. Para essa corrente   preciso exercer um compartilhar equitativo dos recursos naturais, utilizando os recursos naturais racionalmente no

presente para ser possível seu uso pelas futuras gerações. A educação atua proporcionando informações sobre os produtos, como forma de fabricação e possíveis impactos, para desenvolver nos consumidores capacidade de escolhas. A educação para um consumo sustentável é uma alternativa para transformar os modos de produção e consumo da sociedade, porém devem ser considerados os processos sociais gerados pela globalização, pois a identidade social está cada vez mais ligada ao consumo de certos produtos de vestuário e alimentação, por exemplo (SAUVÉ, 2005b).

Por escolha, deixamos por último a Corrente Crítica ou da Crítica Social, pois apresenta a visão de EA compreendida e defendida neste trabalho, com a qual vão fundamentadas as ações desenvolvidas no transcorrer desta pesquisa. Na continuidade, apresentamos algumas considerações sobre essa corrente.

1.4 Educação Ambiental Crítica

Segundo Sauvé (2005b), a Corrente Crítica realiza a análise das dinâmicas sociais que são relacionadas com as realidades e problemáticas ambientais, como intenções, valores explícitos e implícitos, ações, decisões, entre outros aspectos dos sujeitos da situação.

Esta postura crítica, com um componente necessariamente político, aponta para a transformação de realidades. Não se trata de uma crítica estéril. Da pesquisa ou no curso dela emergem projetos de ação em uma perspectiva de emancipação, de libertação das alienações. Trata-se de uma postura corajosa, porque ela começa primeiro a confrontar a si mesma (a pertinência de seus próprios fundamentos, a coerência de seu próprio atuar) e porque ela implica o questionamento dos lugares-comuns e das correntes dominantes (SAUVÉ, 2005b, p. 30).

Essa corrente aqui adotada representa o encontro da EA com o pensamento crítico no campo educativo. Tal união   baseada nos ideais democráticos e emancipatórios, ideais que exigem uma mudança no posicionamento educativo, rompendo com o difundir e repassar conhecimentos, “[...] convocando a educação a assumir a mediação na

construção social de conhecimentos implicados na vida dos sujeitos” (CARVALHO, 2004a, p. 18). De acordo com Lima (2004) e Loureiro (2004), a EA crítica participa de um grande bloco de tendências ou abordagens do campo libertário da EA que defendem e realizam o processo de:

[...] movimento de complexificação e politização da educação ambiental ao introduzir no debate ingredientes e análises sociológicas, políticas e extrações de uma sociologia da educação de teor crítico e integrador, reunindo e pondo em diálogo uma diversidade de contribuições provenientes da teoria crítica, do pensamento ecopolítico, da teoria da complexidade, do neomarxismo, da teoria do conflito, da sociologia ambiental, da teoria da sociedade de risco, da educação popular, do socialismo utópico, da versão contemporânea da teoria da sociedade civil e dos movimentos sociais, do pós-estruturalismo e pós-modernismo, do ecodesenvolvimento e de uma educação ambiental crítica (LIMA, 2004, p. 93).

De acordo com Loureiro (2004, p. 65), esse grande bloco possui o objetivo e a competência de promover o diálogo respeitoso, democrático e qualificado entre todos “[...] os educadores ambientais ao promover o questionamento às abordagens comportamentalistas, reducionistas ou dualistas no entendimento da relação cultura-natureza”. Ademais, politizar a questão ambiental está relacionado com compreender e cuidar dos recursos naturais como produtos coletivos e imprescindíveis à vida, sendo o acesso a eles um direito público universal (LIMA, 2002). Essa corrente reconhece, assim, a relevância do MA para as sociedades humanas e não-humanas. Para tanto, o autor acrescenta:

O processo de politização da questão e da educação ambientais supõe, portanto, a consideração do educando como portador de direitos e deveres, a abordagem do meio ambiente como bem público e no tratamento do acesso a um ambiente saudável como um direito de cidadania. Contudo, esse processo de conscientização ficaria incompleto se não incorporasse e estimulasse a participação social como uma prática objetiva que transforma a consciência cidadã em ação social ou cidadania participante (LIMA, 2002, p. 16).

Nesse sentido, Loureiro e Layrargues (2013) apontam que a perspectiva crítica não busca apenas a transformação da relação entre ser humano e natureza, mas luta pela construção de uma nova sociedade. Ou seja, ela busca

uma renovação multidimensional da sociedade, para que seja capaz de transformar as relações sociais e políticas, as instituições, o conhecimento e os valores culturais e éticos.

Para Guimarães (2004), a EA Crítica exige uma prática pedagógica que inclua as dimensões políticas, culturais e éticas. Agindo por meios que superem a transmissão de conhecimentos ecologicamente corretos, bem como as ações de sensibilização afetivas com os educandos, em prol da causa ambiental. As práticas educativas, de acordo com essa perspectiva, devem propiciar a reflexão e discussão do modelo capitalista, o qual estimula o consumismo, bem como problematizar os contextos societários em sua interface com a natureza, pois, para essa perspectiva, “[...] não é possível conceber os problemas ambientais dissociados dos conflitos sociais” (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, p. 68).

Ressalta-se. É preciso haver um trabalho pedagógico que envolva a razão (cognitivo) e a emoção (afetivo), fatores que são necessários para a motivação dos alunos, porém essas ações não são suficientes para uma real transformação das práticas individuais e coletivas dos educandos (GUIMARÃES, 2004).

Nesse sentido, a EA Crítica busca “[...] compreender as relações sociedade-natureza e intervir sobre os problemas e conflitos ambientais” (CARVALHO, 2004a, p. 18), além de:

[...] contribuir para uma mudança de valores e atitudes, contribuindo para a formação de um sujeito ecológico. Ou seja, um tipo de subjetividade orientada por sensibilidades solidárias com o meio social e ambiental, modelo para a formação de indivíduos e grupos sociais capazes de identificar, problematizar e agir em relação às questões socioambientais, tendo como horizonte uma ética preocupada com a justiça ambiental (CARVALHO, 2004a, p. 18-19).

Compreendendo e efetivando essa corrente como exercício diário, instaura-se uma ética ambiental no indivíduo, isso influenciando as suas decisões e os seus posicionamentos sociais, reorientando estilos de vida individuais e coletivos. Assim, a prática educativa envolvida por essa perspectiva centra-se na “[...] formação do sujeito humano enquanto ser individual e social, historicamente situado” (CARVALHO, 2004a, p. 19). Ou

seja, a educação deve ser abrangente, não se restringindo a intervenções individuais. Logo, não basta cada sujeito individualmente fazer sua parte, ou o contrário ocorrer, para então mudar o meio macrossocial. É necessário pensar na correlação entre o MA, as relações sociais e a subjetividade humana. Nesse sentido, defende-se que a formação cidadã, dentro dessa corrente, incida:

[...] sobre as relações indivíduo-sociedade e, neste sentido, indivíduo e coletividade só fazem sentido se pensados em relação. As pessoas se constituem em relação com o mundo em que vivem com os outros e pelo qual são responsáveis juntamente com os outros. Na educação ambiental crítica esta tomada de posição de responsabilidade pelo mundo supõe a responsabilidade consigo próprio, com os outros e com o ambiente, sem dicotomizar e/ou hierarquizar estas dimensões da ação humana (CARVALHO, 2004a, p. 20).

Concordando com Carvalho (2004a), Guimarães (2004) também afirma que a educação ocorre na relação, não se reduzindo ao aprendizado individualizado dos inúmeros conteúdos escolares, mas, sim, na relação entre os pares, na relação do indivíduo com o meio, com o mundo.

Ademais, Guimarães (2004, p. 32) ressalta que a EA Crítica “[...] se propõe a desvelar a realidade”, ao passo que o processo educativo inserido nela colabore na transformação da sociedade atual. Como estratégias de ação para intervenção dessa corrente, há diversas propostas que compartilham a indagação sobre as questões ambientais, questionando os sistemas econômicos e políticos que mascaram as causas da degradação, envolvendo um processo de reconstrução dos sujeitos envolvidos, como a pesquisa-ação, os debates e a análise de discurso (SAUVÉ, 2005b; PRASNISKI et al., 2013).

Nesse sentido, segundo Prasniski et al. (2013), essa perspectiva crítica analisa e considera os padrões de consumo, buscando entender os reais motivos da degradação, da poluição, do consumismo exagerado, das desigualdades sociais e refletir sobre as responsabilidades e possibilidades da educação nesse contexto. Ou seja, como a educação pode contribuir na procura de alternativas possíveis para mudanças efetivas da realidade ambiental atual.

A EA Crítica aponta para uma conscientização ampla dos problemas ambientais, não responsabilizando a todos da mesma forma, considerando padrões de consumo. A fatia mais

carente da população é composta por aqueles que mais sofrem com a degradação do ambiente. Essa exploração os prejudica muitas vezes diretamente, pois se um manancial for poluído, ele não poderá contar com seu alimento. Por exemplo, sendo ele um pescador, não haverá mercadoria para a venda, inviabilizando seu sustento. Dependendo diretamente das condições do ambiente para sua manutenção, com a exploração territorial, a ele competem áreas que deveriam ser preservadas, como encostas de morros, mata ciliar, entre outras. Quando estes espaços geográficos sofrem ações antrópicas, ficam propensos a desmoronamentos, enchentes, e a população que ali habita é retirada e condenada a viver em lugares que não interessam à exploração imobiliária. O capitalismo não é freado caso o ambiente esteja degradado, pois, se diminuir a oferta e os recursos se tornarem escassos, haverá supervalorização de sua mercadoria. A EA Crítica traz à tona estas questões sociais e questiona estas desigualdades (PRASNISKI et al., 2013, p. 5).

Assim, a EA Crítica nos convida a olhar com outros olhos as questões ambientais, a realizar questionamentos diferentes, questionamentos esses que abrangem ações individuais, chegando ao sistema econômico e político vigente, levando a população a perceber, por vezes, a real causa da degradação. Possivelmente, tais reflexões realizadas sobre a EA, de acordo com essa perspectiva, contribuam na superação de uma visão ingênua de EA (CARVALHO, 2004b). Salienta-se que o significado de ingenuidade se relaciona com o não entendimento ou a não consideração da complexidade dos problemas sociais e das diferentes formas de acesso a e de uso dos bens ambientais, os quais, embora garantidos como de uso comum do povo, são disputados por interesses particulares (CARVALHO, 2004b).

Conforme apontado por Loureiro e Layrargues (2013, p. 67-68), é necessário incluir, no diálogo e no debate ambiental, o entendimento político-ideológico dos “[...] mecanismos da reprodução social e o entendimento de que a relação entre o ser humano e a natureza é mediada por relações socioculturais e classes historicamente construídas”.

Posto isso, temos que a EA é um processo educativo, um processo que deve se fazer permanente na sociedade, estimulando a reflexão, a argumentação e a problematização sobre a crise ambiental, questionando o sistema, pois sua origem está nas relações sociais, nos modelos de sociedade instaurados e nos modelos de desenvolvimento dominante.

Na sequência, abordamos algumas definições e compreensões de Meio Ambiente e de Educação Ambiental presentes na literatura e em documentos de referência para a temática, bem como trazemos alguns apontamentos acerca de pesquisas realizadas sobre EA em um evento de reconhecimento nacional.

2 MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DEFINIÇÕES E INVESTIGAÇÕES SOBRE A TEMÁTICA

Os temas do Meio Ambiente (MA) e da Educação Ambiental (EA) possuem inúmeras compreensões, as quais são provenientes dos contextos e das discussões histórico-sociais de cada época. Por isso, faz-se necessário compreender algumas das definições de MA e de EA, entendendo serem termos próximos e relacionados, portanto discutir definições é pertinente para o enriquecimento da pesquisa.

Para tanto, ao pesquisar uma definição sobre EA, inúmeras compreensões foram encontradas, realizadas por vários pesquisadores e presentes em documentos oficiais. Nesse sentido, nesta seção apresentamos algumas dessas definições de MA e de EA. Recorremos a definição desses termos por entender que a sua utilização facilita o entendimento e permite a organização textual, assim como “[...] a determinação do campo de interpretação do termo e sua inserção em um campo temático” (LARA, 2004, p.91).

Assim, no tópico discutido no capítulo anterior, percebemos que existem várias correntes em EA e que compreendem o MA e a EA de formas distintas. Desse modo, sabendo dessa diversidade de definições, indaga-se, pois, se o correto não seria falar Educações Ambientais, no plural, ou Educação Ambiental no singular com múltiplas tendências ou correntes!?

Outrora, a resposta para "O que é Meio Ambiente?" não era única nem singularmente aceita pelos pesquisadores. Dessa forma, cabe-nos apenas apresentar e discutir algumas definições para esses dois termos tão abrangentes. E finalizamos com a apresentação das pesquisas realizadas sobre EA em um evento de reconhecimento no território brasileiro.

2.1 Definições de Meio Ambiente

É de suma importância uma ponderação sobre temas como Meio Ambiente e Educação Ambiental, sendo termos tão próximos, que se misturam, se integram e se confundem na busca pelas suas definições individuais. Desta forma, iniciamos com a apresentação sobre MA.

Buscando alguns autores que se esforçaram para articular uma definição sobre MA, encontramos Espinosa, pensador que nasceu em Amsterdã, nos anos de 1632, mudando-se posteriormente para Haia, capital da Holanda, local em que viveu até sua morte em 1677. Na contemporaneidade, é considerado um referencial da reflexão e da ação ambiental, devido a fato de seus escritos estarem à frente das ideias do seu tempo, tendo realizado uma “filosofia do porvir”. Espinosa não escreveu sobre Ecologia, mas fez fortes críticas àquele conhecimento que nascia com a modernidade, principalmente a forma dominadora de tratar a natureza, subordinando-a à vontade do homem (SAWAIA, 2006).

De acordo com Sawaia (2006), em "Espinosa: o precursor da ética e da educação ambiental com base nas paixões humanas", o pensador possuía uma visão unificadora de MA, que integra o homem ao cosmos, conforme exposto:

[...] cada realidade individual é uma manifestação deste Todo, que se individualiza e se concretiza em unidades autônomas, como os homens, os animais e o meio ambiente. Daí se deduz que todos os seres estão intimamente interligados, embora cada um mantenha sua dignidade de realidade singular na plenitude de sua especificidade. Isto significa que não é correto falar em supremacia do homem sobre o meio ambiente. Ambos constituem uma unidade, de forma que a saúde de um depende da do outro (SAWAIA, 2006, p. 82).

Com o trecho possivelmente está dito que Espinosa queria argumentar que o homem faz parte do MA, transformando-o e transformando-se por ele, constituindo-se, assim, ser integrante e indissociável. Logo, se o MA é afetado, o homem também sofre as consequências desse ato. Tal crítica defendida por Espinosa faz-se presente na sociedade atual, uma vez que alguns cidadãos acreditam que os recursos naturais são para servir o homem, entendendo que o homem poderia explorá-los sem consciência das consequências atuais e futuras de sua conduta.

Nota-se que a busca por definição para MA é antiga e inerente a cada período histórico, social, político e cultural de que o sujeito participa. Ou seja, inúmeros fatores irão influenciar na percepção de MA que cada indivíduo possui. Nesse sentido, é imprescindível buscar qual a percepção de MA que

os sujeitos possuem, para então compreender de qual linha de EA eles se aproximam e desenvolvem.

Recorrendo à legislação, está presente na Lei Federal nº 6.938/1981, que institui a PNMA. Em seu artigo 3º está inscrita a seguinte definição legal de MA, como sendo “[...] o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 1981). Assim, entende-se MA como um conjunto amplo e holístico de interações, não delimitando apenas um local ou ambiente, mas contemplando a reunião dos fatores bióticos e abióticos.

Reigota, em 1988, quando apresentou uma representação de Meio Ambiente, preocupou-se em não deixar restrita a definição de MA ao meio natural, pois compreendia e acreditava que MA fosse além. Dessa forma, tentou defini-lo como:

[...] um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relação dinâmica e em constante interação os aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformações da natureza e da sociedade (REIGOTA, 2009, p. 36).

Nessa visão, a compreensão de MA pode ser considerada como socioambiental, pois leva em conta não apenas os aspectos naturais e físicos, mas também as relações culturais, históricas, sociais e tecnológicas entre os elementos envolvidos (SILVA, 2009).

Nos anos de 1995, Reigota (1997) classificou as representações sociais mais comuns de MA em três categorias: naturalista, antropocêntrica e globalizante. Na categoria naturalista se encaixam as representações que associam a ideia de MA à de ecossistema, voltado apenas à natureza, evidenciando seus aspectos naturais como fauna, flora e aspectos físico-químicos, mas exclui o ser humano desse contexto. O ser humano é considerado um observador externo. Já na visão antropocêntrica, o meio ambiente é percebido pelos seus recursos naturais, os quais são fontes a serem utilizados e gerenciados pelo homem, úteis para as necessidades e a sobrevivência humana. Finalmente, a visão globalizante concebe o homem ou a sociedade em relação com o meio ambiente, englobando aspectos políticos,

sociais, culturais, econômicos e filosóficos. Nessa visão, o ser humano não exerce poder dominante sobre a natureza, mas, sim, é compreendido como ser social que vive em comunidade (REIGOTA, 1997; OENNING; CARNIATTO, 2011).

Essas três denominações de ambiente são notórias na atualidade e outros autores, como Sauvé (2005a), já apresentaram outras mais, ampliando o leque de possibilidades de compreensões sobre o MA. Assim, buscando outros autores, Silva (2000) apresenta MA como:

[...] a intera o do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento da vida em todas as suas formas. A integra o busca assumir uma concep o unitária do ambiente, compreensiva dos recursos naturais e culturais (SILVA, 2000, p. 20).

Considerando os apontamentos já realizados, o MA abrange o meio físico, químico e biológico, integrando, dessa forma, a natureza original e artificial, bem como o solo, o ar, a água, a flora, o patrim nio histórico, cultural, social, político, entre outros.

Autores como Silva (2002, p. 51) compreendem MA como tudo, conforme segue: “Em suma: ambiente   tudo, material e imaterial, que cerca e engloba o homem. E, sem d vida, a qualidade de vida sob o aspecto tanto físico quanto emocional depende da intera o salutar de todos esses elementos”. Todavia, Br gger (2004) adverte que esta   uma visão muito simplista e generalista, exprimindo pouco conteúdo:

Quando se absolutiza alguma coisa, freqüentemente se esvazia o seu conteúdo. O adjetivo “ambiental” deve ser antes de qualquer coisa, uma outra forma de ver o mundo. As sociedades industriais nas quais vivemos são extremamente “não-ambientais” e por isso mesmo encontramos sérias dificuldades em pensar em uma sociedade ou cultura “ambiental” (BRÜGGER, 2004, p. 62).

Para Sauvé (2005a), o MA pode ser entendido de outros modos, como: natureza (para apreciar, para respeitar, para preservar), recurso (para gerir, para repartir), problema (para prevenir, para resolver), sistema (para compreender, para decidir melhor), lugar em que se vive (para conhecer, para aprimorar), biosfera (onde viver junto e a longo prazo), projeto comunitário (em

que se empenhar ativamente), território entre os povos indígenas (em que a relação de identidade com o meio é estritamente importante) e paisagem (possibilita caminho para interpretação dos contextos locais, com destaque à dinâmica de sua história e seus símbolos). Para explicar essas possibilidades de apreensões sobre MA, a autora defende que a definição ou entendimento de MA está atrelado a contextos culturais determinados, argumentando ser “[...] mediante um conjunto de dimensões entrelaçadas e complementares que a relação com o meio ambiente se desenvolve” (SAUVÉ, 2005a, p. 319).

De acordo com Santos e Maroti (2013), o MA se constitui de um conjunto de elementos bióticos e abióticos, que se relacionam e se influenciam, formando um equilíbrio dinâmico. E conclui que o homem não se enxerga como parte desse equilíbrio, entretanto ele também é MA, e não um conjunto à parte ou um denominador dele. Mesmo com as variadas visões, é, entretanto, unânime a certeza de que o ser humano precisa da natureza.

Logo, com esses apontamentos e algumas definições de MA abordadas nesta seção, nota-se que, com o decorrer dos anos, das influências sofridas e das singularidades de cada indivíduo, as compreensões de MA mudam, são complementadas, reformuladas, ressignificadas. Ou seja, o breve texto não comporta as infinitudes de entendimentos sobre MA, e não cabe aqui o fazer, mas, sim, demonstrar que MA pode e é compreendido de distintas maneiras, de acordo com as particularidades de cada sujeito nas suas construções e nuances sociais, históricas, ambientais, éticas, entre outras. Entretanto, na presente investigação compartilharemos dos entendimentos de MA apresentadas pela pesquisadora Sauvé (2005a). Na sequência, abordamos algumas defini es de EA.

2.2 Defini es de Educa o Ambiental

Com o intuito de conseguir compreender o que   Educa o Ambiental, buscamos algumas interpreta es. Para tanto, iniciamos as defini es sobre EA com a Lei Federal n  9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu a Política

Nacional de Educação Ambiental, e argumenta a respeito da EA em seu artigo 1º, como:

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, s/p).

O conteúdo apontado no trecho anterior se reporta a uma EA orientada para a qualidade e a sustentabilidade da vida e dos recursos naturais. Ressalta-se a inclusão do homem nesse cenário, o qual transforma o MA, participando e integrando o meio transformado e natural (RISSO; PASCOETO, 2016), ou seja, ao mesmo tempo em que ele transforma o meio, ele o integra. Acontece, todavia, que esse equilíbrio entre homem e natureza vem sendo acelerado, lesionando e fragilizando o planeta.

A Política Nacional de Educação Ambiental continua reforçando a pertinência de a EA estar articulada em todos os níveis educacionais, na modalidade de Educação Formal e Não Formal, estando presente em caráter permanente (BRASIL, 1999). Para Reigota (1998), a EA deve ocorrer com a interação dos cidadãos nas discussões e nas decisões das questões ambientais.

Parto do princípio de que a educação ambiental é uma proposta que altera profundamente a educação como a conhecemos, não sendo necessariamente uma prática pedagógica voltada para a transmissão de conhecimentos sobre ecologia. Trata-se de uma educação que visa não só a utilização racional dos recursos naturais (para ficar só nesse exemplo), mas basicamente a participação dos cidadãos nas discussões e decisões sobre a questão ambiental (REIGOTA, 1998, p. 10-11).

Nessa compreensão, Reigota (2009) defende a EA como educação política, sendo preciso realizar o exercício de análise das relações sociais, econômicas, políticas e culturais entre o ser humano e a natureza, buscando superar os mecanismos de controle e de dominação que dificultam e impedem a participação livre, consciente e democrática da sociedade.

A educação ambiental como educação política está comprometida com a ampliação da cidadania, da liberdade, da autonomia e da intervenção direta dos cidadãos e das cidadãs

na busca de soluções e alternativas que permitam a convivência digna e voltada para o bem comum (REIGOTA, 2009, p. 13).

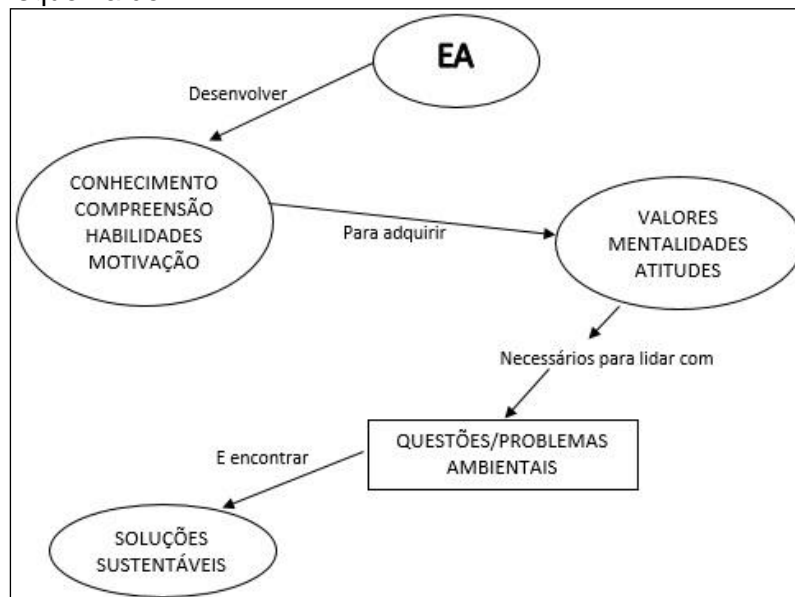
A EA defendida por Reigota (2009) baseia-se no refletir as relações e as atitudes cotidianas realizadas com os outros seres humanos, bem como com as espécies de animais e de vegetais, analisando os aspectos positivos e negativos desta e, modificando, caso necessite, para uma convivência e sobrevivência com dignidade. Com esses princípios, Reigota (2009) aponta que a EA deve ser entendida como educação política, visto que ela prepara e estimula os cidadãos a exigirem uma sociedade com justiça social, autogestão, consciência e ética nas relações sociais e nas relações com a natureza. E o autor continua apresentando que, por princípio, a EA como educação política é:

[...] questionadora das certezas absolutas e dogmáticas; é criativa, pois busca desenvolver metodologias e temáticas que possibilitem descobertas e vivências, é inovadora quando relaciona os conteúdos e as temáticas ambientais com a vida cotidiana e estimula o diálogo de conhecimentos científicos, étnicos e populares e diferentes manifestações artísticas; e crítica, muito crítica, em relação aos discursos e às práticas que desconsideram a capacidade de discernimento e de intervenção das pessoas e dos grupos independentes e distantes dos dogmas políticos, religiosos, culturais e sociais e da falta de ética (REIGOTA, 2009, p. 15).

Para Dias (2004), a EA é um processo educativo que deve estar presente em caráter permanente na aprendizagem, possibilitando o desenvolvimento de conhecimentos, de habilidades e de motivações pertinentes para a aquisição de valores e de atitudes necessários para discernimentos e posicionamentos relacionados às questões e aos problemas ambientais, bem como a busca de soluções sustentáveis para tal objetivo.

E o autor continua apontando que a EA é um processo através do qual as pessoas apreendem como funciona o ambiente, a nossa dependência dele, como agimos sobre ele e como podemos promover a sua sustentabilidade. Dias (2004) apresenta, então, um esquema para facilitar o entendimento sobre as pretensões por ele compreendidas da EA, conforme exposto na Figura 1:

Figura 1: Esquema de EA.



Fonte: Adaptado de Dias (2004, p. 100).

O esquema anterior expõe que a EA é necessária para desenvolver habilidades, conhecimentos e compreensões para a aquisição/adoção de valores, de mentalidades e de atitudes importantes para a tomada de decisões com problemas e questões ambientais, propiciando que soluções sustentáveis, sem agressão ao MA, sejam propostas.

Para Tozzoni-Reis (2001), a EA é uma dimensão da educação, compreendendo uma atividade intencional da prática social, em que:

[...] imprime ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, com o objetivo de potencializar essa atividade humana, tornando-a mais plena de prática social e de ética ambiental. Essa atividade exige sistematização por meio de metodologia que organize os processos de transmissão/apropriação crítica de conhecimentos, atitudes e valores políticos, sociais e históricos (TOZZONI-REIS, 2001, p. 42).

E, se a educação é mediadora na atividade humana, possibilitando articulação entre teoria e prática, a EA “[...] é mediadora da apropriação, pelos sujeitos, das qualidades e capacidades necessárias à ação transformadora responsável diante do ambiente em que vivem” (TOZZONI-REIS, 2001, p. 42). Assim, além de a EA articular saberes científicos, ambientais, históricos e

culturais, possibilita o desenvolvimento de valores e de atitudes como respeito, compromisso, responsabilidade e solidariedade.

De acordo com Sauvé (2005a), a EA   uma dimensão essencial da educa o que abrange uma gama de intera oes fundamentais para o desenvolvimento pessoal e social com o meio em que vivemos – meio esse compartilhado por todos os seres. A sensibiliza o propiciada pela EA visa instigar dinâmicas sociais em grupos, em comunidades locais e, gradualmente, em redes mais amplas de solidariedade, “[...] promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão aut noma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluçoes possíveis para eles” (SAUVÉ, 2005a, p. 317). Logo, a EA está além de uma educa o “para o” ou “a respeito do” MA, mas, sim, na análise, reflexão e crítica sobre a nossa rela o com o ele.

Com o exposto, temos que os autores acima mencionados possuem uma compreensão sobre EA influenciada pelo meio, escolhas, atitudes, entendimento de vida, forma o, intera oes sociais, economia, política e outros aspectos. Nesse sentido, ocorrem aproxima oes entre alguns autores em suas defini oes sobre EA apontadas acima, bem como ocorrem concordâncias em ou aproxima oes de algumas compreensões mais do que em outras.

Sabendo dessas diversas defini oes, buscamos investigar as percep oes de Meio Ambiente e Educa o Ambiental de estudantes do Curso de Forma o Docentes para Educa o Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em Nível Médio, na modalidade Normal, de Santa Helena, município do Oeste do Paraná, e se elas são modificadas e/ou ampliadas após a realiza o de atividades educativas em EA realizadas em um espaço não formal de educa o. Dando sequência, discorreremos sobre as linhas de pesquisa em EA apresentadas em um evento de importância nacional.

2.3 Demandas e Perspectivas dos Estudos na Linha de Educa o Ambiental⁵

⁵ Esta sec o faz parte de um artigo apresentado e publicado no II Seminário Interinstitucional de Pesquisa em Educa o da Região Sul, no ano de 2016.

Estudos e investigações na linha da EA vêm se consolidando no Brasil. Cabe-nos, entretanto, verificar que pesquisas estão sendo desenvolvidas e com que objetivos, uma vez que o enriquecimento do campo está atrelado à qualidade dos trabalhos realizados e publicados.

Logo, interessados pela constituição e pelo conteúdo dos trabalhos em EA da atualidade, averiguamos se a temática de EA se faz presente no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC. Trata-se de evento bienal promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – ABRAPEC⁶ e que, no presente ano de 2017, está em sua 11ª edição e tem como objetivo reunir e favorecer a interação e reflexão entre os pesquisadores das áreas de Ensino de Física, de Biologia, de Química, de Geociências, de Ambiente, de Saúde e áreas afins, com a finalidade de discutir trabalhos de pesquisa recentes e tratar de temas de interesse da ABRAPEC.

Na investigação sobre os enfoques nas pesquisas desenvolvidas sobre a temática EA no referido evento, delimitamos o intervalo de oito anos como parâmetro de pesquisa, compreendendo, assim o período de 2007 a 2015, utilizando os descritores "Educação Ambiental", "Meio Ambiente", "Educação e Ambiente".

Nesse sentido, realizamos uma investigação do tipo estado da arte sobre a temática da EA no evento ENPEC. Pesquisas deste cunho são definidas, de acordo com Ferreira (2002), como de caráter bibliográfico e possuem o:

[...] desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários. Também são reconhecidas por realizarem uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado (FERREIRA, 2002, p. 258).

⁶ Link para acesso ao *síte* da ABRAPEC: <<http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/>>.

Com esse intuito, desenvolvemos o processo de busca e análise dos títulos e resumos dos trabalhos presentes nos anais dos biênios do evento estipulado, sendo encontrados 4.607 trabalhos nas cinco edições analisadas e, desse conjunto, foram encontrados 349 relacionados à EA. Esse primeiro recorte permitiu avaliar a expressividade dessas pesquisas em EA no contexto geral das pesquisas em ensino apresentadas nesse encontro.

Na sequência, são abordados os enfoques temáticos das produções científicas sobre EA realizadas nos cinco biênios analisados do ENPEC, totalizando 349 investigações, expostos na Tabela 1.

Tabela 01: Focos temáticos das pesquisas nos eventos ENPECs.

Focos temáticos das pesquisas	VI	VII	VIII	IX	X	TOTAL	%
Divulgação Científica e Ensino de Ciências	1	1	6	6	5	19	5,44%
Estado da arte e Ensino de Ciências	5	6	2	6	10	29	8,30%
Concepção de professores sobre temas ambientais	4	4	9	2	5	24	6,88%
Concepções de alunos sobre temas ambientais	10	5	14	5	8	42	12,03%
Tendências de EA e contextos educacionais	1	5	4	2	2	14	4,01%
Crise ambiental e Ensino de Ciências	1	2	1	1	1	6	1,71%
Propostas e Metodologias de EA e o Ensino de Ciências	29	15	26	25	33	128	36,68%
Utilização de TICs e a EA	-	2	-	-	1	3	0,86%
Análise de livros e Ensino de Ciências	-	1	6	5	4	16	4,58%
Concepções de professores e alunos	-	-	1	-	1	2	0,57%
Formação de professores e EA	2	2	3	8	10	25	7,16%
EA e Políticas Públicas	1	-	1	2	3	7	2,00%
EA e Currículo Escolar	3	3	3	2	1	12	3,44%
Formação continuada e Ensino de Ciências	1	2	6	2	-	11	3,15%
Contextualização do ensino e EA	-	-	2	-	-	2	0,57%
Realidade da EA nas escolas	-	-	8	-	-	8	2,29%
Concepções de mineradores sobre temas ambientais	-	1	-	-	-	1	0,29%
TOTAL:	58	49	92	66	84	349	≅100%

Fonte: A autora.

Durante a leitura dos resumos dos trabalhos publicados nos ENPECs para levantamento dos focos temáticos das pesquisas sobre a temática ambiental, e então expor sua representação em números, notou-se que a maioria dos eixos temáticos formulados compartilham a preocupação com o Ensino de Ciências, como: divulgação científica e ensino de ciências, estado da arte e ensino de ciências, crise ambiental e ensino de ciências, propostas e

metodologias de EA e o ensino de ciências, análise de livros e o ensino de ciências, e formação continuada e ensino de ciências. Desta forma, dentre os 17 eixos ou focos temáticos encontrados nas análises das 349 pesquisas relacionadas à temática ambiental, 6 possuem ênfase no "ensino de ciências". Ressalta-se que o "ensino de ciências" apresentado aqui refere-se ao conjunto das ciências, compreendendo as Ciências Biológicas, Geografia, Português, Química, Matemática, Física, Artes, entre outras, ou seja, pesquisas de todas as disciplinas escolares são produzidas com enfoque no ensino.

Não obstante, o foco temático com maior produção científica nas cinco edições dos ENPECs foi o de propostas e metodologias de EA e o ensino da disciplina de Ciências, compreendendo 128 trabalhos. Assim, portanto, pesquisas estão sendo realizadas buscando estratégias para a abordagem de temáticas ambientais no ensino, bem como demonstram que tais temas não são abordados exclusivamente pelas disciplinas de Ciências ou de Biologia nas escolas, mas também trabalhada pelas outras disciplinas escolares, seja de forma individualizada ou interdisciplinarmente. Tal informação indica que existem profissionais da educação que realizam seus trabalhos em conformidade com as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1998), orientações que indicam o trabalho de questões ambientais em todas as ciências, por fazerem parte de um tema transversal.

De acordo com os PCNs de 1998, MA é considerado um tema transversal, por ser intensamente relacionado com a sociedade em todos os âmbitos, abrangendo aspectos cotidianos, políticos, midiáticos, escolares, dentre outros. Nesse sentido, compreende-se que não é possível o trabalho isolado em uma única disciplina ou área escolar, sendo proposto o desenvolvimento transversal do tema MA no currículo, por integrar múltiplos campos do conhecimento. Diante disso, é incluído o tema nas áreas pedagógicas convencionais, relacionando-se às questões da atualidade, de forma que seus conteúdos as explicitem e seus objetivos sejam contemplados (BRASIL, 1998).

Dessa forma, questões sobre o Meio Ambiente podem e devem ser abordadas nas diferentes disciplinas escolares, por permearem todas as áreas

do conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento promissor da formação cidadã dos aprendizes.

Conscientes, contudo, da extensão do território brasileiro, indaga-se se esses dados encontrados são expressivos ou se são apenas uma pequena porcentagem frente ao imenso campo educacional brasileiro! Mesmo assim, todavia, é preciso aplaudir e analisar as propostas e metodologias de EA e Ensino de Ciências realizadas e encontradas neste trabalho e considerar os estudos que ainda serão publicados em periódicos ou mesmo os muitos que possivelmente nunca o serão.

As pesquisas estado da arte encontradas totalizaram 29 e representam uma tentativa de quantificar e de mapear o conteúdo publicado em periódicos e em trabalhos acadêmicos, como dissertações e teses. Tal proposta de trabalho é importante para revelar quais são os campos de estudo, as áreas de pesquisa em destaque, entre outras informações de cunho científico.

A divulgação científica, caracterizada como meio para tornar públicas, por meio de uma linguagem simples e acessível à população, informações científicas e tecnológicas sobre o progresso, os princípios e as metodologias da ciência (HERNANDO, 2006), esteve presente nos focos temáticos das pesquisas, representando 19 publicações das 349 mapeadas.

Salienta-se que o conjunto de 19 publicações que foram agrupadas nesse eixo compreendiam análises de campanha publicitárias televisivas, pôsteres, vídeos, entre outros elementos de divulgação. Entretanto, existem lugares ou ambientes que são palco para a divulgação científica, contribuindo para a popularização da ciência na sociedade, como museus, planetários, refúgios biológicos, universidades, entre outros lugares não formais de aprendizagem. Assim como mencionado por Bueno (2008), além de aparatos midiáticos e jornalísticos veiculados pelos meios televisivos, radiofônicos e virtuais, como jornais, revistas, periódicos e vídeos, os livros didáticos, as palestras de cientistas/pesquisadores abertas ao público, o uso de histórias em quadrinhos, os museus, visitas aos ambientes de universidades, os espetáculos de teatro com a temática de ciência e tecnologia são atividades de natureza de divulgação científica.

Ressalta-se, no entanto, que, entre o montante de pesquisas relacionado à EA revelado no trabalho, houve investigações relatando e propondo o desenvolvimento de aulas em ambientes não formais de educação, como museus e estações de tratamento de água. Essas investigações foram adicionadas ao eixo temático de propostas e metodologia de EA e ensino de Ciências. Tal classificação foi realizada, pois não tratava de análises do potencial do ambiente para a divulgação da ciência, mas de propostas de ensino nesses locais.

Nesse sentido, trabalhos de análises de divulgação científica possibilitam o contato do grande público com o conhecimento científico produzido nas academias. Esse conhecimento contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico, ao passo que a aquisição de saberes propicia a análise de discursos midiáticos e jornalísticos sobre a ciência. E mais, essas análises de meios e locais de divulgação científica podem ser adaptadas e trabalhadas de diversas formas no campo educacional, o que depende da intenção do profissional de educação com o artefato de conhecimento. Mesmo assim, no entanto, ainda são introvertidas, em especial no Brasil, as iniciativas de investigação que tenham por objeto a educação não formal e a divulgação científica (MARANDINO et al., 2003).

Durante a formação dos eixos temáticos, interessou-nos a existência das tecnologias da informação e comunicação, as TIC relacionadas à EA, busca que gerou a descoberta de três pesquisas. Tal dado aponta para o fato de que aproximações entre o meio virtual de informações e tecnologia e as temáticas sobre EA estão sendo investigadas. Um exemplo encontrado durante a análise dos eventos ENPECs propostos foi a investigação do conteúdo de uma enquete virtual sobre a temática ambiental de um curso de ensino a distância. A presença desse eixo temático com pesquisas em baixo número demonstra a carência de propostas de investigações nessa área.

No que diz respeito aos focos temáticos das pesquisas sobre as concepções relacionadas às temáticas ambientais, obtivemos 24 investigações sobre as concepções de professores, 42 de alunos, 2 sobre professores e alunos, e 1 de mineradores, gerando um montante de 69 trabalhos que investigaram as concepções de sujeitos sobre temáticas ambientais das 349

pesquisas encontrados nos ENPECs. Nota-se que pesquisas sobre concepções são frequentes e presentes em todos os biênios do ENPEC analisados. Essas investigações buscam saber quais são os conhecimentos e/ou o senso comum dessas pessoas que estão constantemente em contato com as informações ambientais ou não, como propagandas, campanhas, jornais, escolas, notícias de crimes ambientais, projetos escolares, entre outros em suas realidades, para assim descobrir qual era o conhecimento concebido sobre temas tão recorrentes na atualidade.

Com o exposto, temos que as pesquisas sobre temáticas relacionadas à EA são recorrentes e expressivas nos eventos do ENPEC analisados. Entretanto, sabendo da área de possibilidades de pesquisa possíveis sobre temáticas relacionadas à EA, ainda há muito que prosperar e publicar nos ENPECs.

Salienta-se, não obstante, que os enfoques dessas investigações publicadas nos eventos ENPECs submetidos à análise são variados, apresentando uma infinidade de propostas de investigações possíveis, além das muitas ainda não pensadas.

Ressalta-se que a área de investigação sobre temáticas relacionadas à EA ganhou reconhecimento nas pesquisas e nos cursos acadêmicos de graduação e de pós-graduação, *lato e stricto sensu*, ampliando o número de estudos realizados. Conforme apontado por Souza e Nascimento Jr. (2014), ao ponderar que as pós-graduações, *lato e stricto sensu*, inserem a EA como temática de investigação, há, efetivamente, aumento de interesse pela discussão e influência do tema em sociedade e dos elementos envolvidos na questão ambiental, além de sua inclusão no ensino, nos diferentes níveis e áreas do conhecimento. Ademais, o aumento das pesquisas na área fica explicitado ao analisar o número de dissertações e de teses produzidas nas últimas décadas em diferentes programas e cursos das mais distintas áreas, conforme os trabalhos de Alves (2006) e de Megid Neto (2009) reportam. Segundo Megid Neto (2009), é notório o aumento da área de pesquisa em EA em comparação a outras áreas do campo educacional (escolar e não escolar).

Espera-se que o aumento de investigações tenha um retorno para a sociedade, possibilitando uma mudança de consciência e de valores,

desenvolvendo pensamento crítico em prol de um MA sadio ecologicamente, socialmente e culturalmente. Dessa forma, é imprescindível que ocorram diversos eventos, como encontros, seminários, debates e mesas redondas para compartilhamento de informações e ampliação de horizontes de pesquisas para os pares, bem como aquisição de conhecimento, contato com pesquisas sobre EA, explanações, debates e discussões sobre a temática para a população em geral.

Assim, esta subseção foi desenvolvida com o intuito de possibilitar uma explanação sobre quais são as pesquisas desenvolvidas sobre a temática da EA em um evento reconhecido na área de ensino, bem como ampliar e instigar os horizontes de possíveis propostas de investigações a serem desenvolvidas e indicar ou delinear que pesquisas apresentam campo em crescimento progressivo ou que investigações se ressentem de carência de trabalhos.

Na sequência, discorreremos sobre o universo da percepção, abordando alguns elementos que influenciam a elaboração desta pesquisa.

3 INTERFACES DA COMPREENSÃO SOBRE PERCEPÇÃO E A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Nesta seção apresentamos alguns apontamentos sobre a percepção e as relações que esta estabelece com o meio. Para tanto, nós nos remetemos aos estudos de psicologia de Vigotski (1896 - 1934), baseando-nos nos autores Luria (1990; 2001) e Vigotski (1998), bem como nas análises realizadas por Rego (1995), por Palangana (2001), por Cunha (2009) e por Souza Júnior (2015). Na sequência, apontamos algumas pesquisas em educação em ciências envolvendo percepções.

3.1 Vigotski e seus estudos

Lev Semenovich Vigotski (1896 - 1934), advogado e filósofo, era um estudante dedicado e ávido por informações que realizava várias leituras sobre literatura e outros campos do conhecimento. Estudou Direito e Literatura na Universidade de Moscou nos anos de 1914 a 1917 e, nesse mesmo período, participava, na Universidade Popular de Shanyavskii, de cursos de História e de Filosofia, porém, desses últimos não recebeu nenhum título acadêmico (REGO, 1995; VIGOTSKI, 1998; PALANGANA, 2001). Sua carreira como psicólogo iniciou-se após a Revolução Russa de 1917 (VIGOTSKI, 1998).

Seu interesse em compreender o desenvolvimento psicológico do ser humano o levou a fazer cursos na Faculdade de Medicina em Moscou e em Kharkov (REGO, 1995; VIGOTSKI, 1998). Dessa forma, seu percurso acadêmico foi plural, transitando por vários campos, como Literatura, Ciências Sociais, Filosofia, Psicologia e até Medicina.

A sua carreira intelectual e profissional com reconhecimento no campo da Psicologia ocorreu nos anos de 1924, quando, ao ministrar uma palestra no evento de maior reconhecimento de estudiosos e profissionais da área de psicologia da época, o II Congresso de Psicologia em Leningrado, abordou, de forma complexa e satisfatória, algumas proposições “[...] de idéias

revolucionárias sobre o estudo do comportamento consciente humano” (REGO, 1995, p. 23).

Nesse mesmo evento, Vigotski conheceu Alexandre R. Luria (1902-1977), membro do Instituto de Psicologia de Moscou, o qual, juntamente com os demais presentes, se impressionou com a qualidade de sua exposição. Com isso, e por influência de Luria, Vigotski foi convidado a trabalhar no Instituto de Psicologia de Moscou. Aceitando a proposta, começou a trabalhar com Luria, com A. N. Leontiev e com L. S. Sakharov, entre outros talentosos colaboradores (PALANGANA, 2001).

Na universidade, Vigotski aperfeiçoou-se e realizou várias contribuições no campo da Psicologia em decorrência de sua experiência com Educação Especial, realizando estudos, produzindo textos e livros, ministrando aulas, cursos, palestras, entre outros (REGO, 1995; PALANGANA, 2001).

O autor, em 1924, durante uma palestra no Segundo Encontro de Neuropsicologia, questiona a inexistência de uma teoria unificada dos processos psicológicos humanos e expõe sua conduta teórico-metodológica. A soma dessa ocasião com as influências que Vigotski teve no Instituto de Moscou contribuiu para que ele “[...] percebesse a necessidade de se estudar o comportamento humano enquanto fenômeno histórico e socialmente determinado” (PALANGANA, 2001, p. 90).

Vigotski, apesar da doença que o acometia, possuía um ritmo excepcional de produção intelectual. Seu principal projeto de trabalho “[...] consistia na tentativa de estudar os processos de transformação do desenvolvimento humano na sua dimensão filogenética, histórico-social e ontogenética” (REGO, 1995, p. 24). Ademais, estudou assiduamente os mecanismos psicológicos mais sofisticados, as chamadas funções psicológicas superiores, típicas do ser humano, funções as quais envolvem atenção e lembrança voluntária, controle do comportamento, memorização ativa, raciocínio dedutivo, capacidade de planejamento, pensamento, entre outras (REGO, 1995; VIGOTSKI, 1998).

Com a utilização do método dialético, refletiu e analisou as mudanças de comportamento que ocorrem no processo de desenvolvimento humano, bem

como qual sua relação com o contexto social (REGO, 1995; VIGOTSKI, 1998; PALANGANA, 2001).

Para ele:

[...] as funções psicológicas superiores são de origem sócio-cultural e emergem de processos psicológicos elementares, de origem biológica (estruturas orgânicas). Ou seja, segundo ele, a complexidade da estrutura humana deriva do processo de desenvolvimento profundamente enraizado nas relações entre história individual e social (REGO, 1995, p. 26).

Com esse apontamento, nota-se que o psicólogo considera a construção histórica e cultural, ou o contexto social, como parte integrante do desenvolvimento humano. Dessa forma, “[...] a cultura torna-se parte da natureza de cada pessoa, enfatizando as origens sociais da linguagem e do pensamento” (PALANGANA, 2001, p. 90).

Assim, apesar de Vigotski não ter conseguido terminar de formular suas pesquisas, seus estudos são relevantes para a Psicologia, uma vez que foi o primeiro psicólogo a sugerir mecanismos pelos quais a cultura integra a natureza de cada indivíduo (REGO, 1995; VIGOTSKI, 1998).

Nesse sentido, Vigotski contribuiu efetivamente com os estudos sobre percepção, razão por que o tomamos como referência teórica no desenvolvimento do próximo tópico, no qual ponderamos sobre a percepção e suas relações sociais.

3.2 Percepção e suas Relações com os Instrumentos e os Signos

O ato de perceber um objeto, um fenômeno ou um acontecimento ocorre de forma distinta entre os sujeitos, pois cada indivíduo possui uma construção histórica e social que influencia diferentemente na percepção. De acordo com Cunha (2009, p. 27), “O fato de um objeto ser percebido de muitas formas ou de nenhuma forma deve-se ao modo individualizado pelo qual recebemos e transformamos a percepção”. Assim, a psicologia aponta que “[...] é preciso considerar a pessoa que percebe e o ato da percepção, porque ambos determinam o fenômeno” (CUNHA, 2009, p. 27).

Segundo Luria (1990, p. 37), as evidências acumuladas provenientes do conjunto de experimentos desenvolvidos nos estudos de percepção, como

interpretação de cores e formas por indivíduos de distintas construções sociais, sugerem “[...] que a percepção é um processo complexo envolvendo complexas atividades de orientação, uma estrutura probabilística, uma análise e síntese dos aspectos percebidos e um processo de tomada de decisão”.

Corroborando o entendimento de Luria (1990), Cunha (2009) expõe que:

[...] a percepção não é um ato apenas sensitivo, pois perceber é mais que captar de modo imediato a partir de nossos órgãos sensoriais. Podemos sentir frio, fome, calor, etc., mas não perceber o frio, o calor, a fome, porque perceber é decifrar ou reconhecer a mensagem sensorial. Perceber é, por exemplo, ouvir um trovão e intuir que vai chover, é sentir que algo está muito quente e saber que pode queimar ao se pegar o objeto. Assim, sentir exige detectores ou sensores e perceber exige órgãos capazes de interpretar aquilo que é sentido ou captado pelos órgãos dos sentidos (CUNHA, 2009, p. 27-28).

Dessa forma, o perceber envolve interpretar e atribuir sentido ou significado ao fenômeno percebido, ao conjunto de sensações envolvidas na situação e no qual tais significados estarão baseados nas experiências já vividas pelo sujeito. A percepção produz a integração e a atribuição de sentido às informações provenientes do sistema sensorial e isso torna a percepção um processo complexo.

Luria (1990, p. 38) argumenta que a “[...] percepção depende de práticas humanas historicamente estabelecidas”, sendo que essas práticas se podem alterar e influenciar diferentemente o processamento da informação e o posicionamento pessoal quanto a fenômenos ou a objetos percebidos. Nesse sentido, o ser humano mantém ou exerce relações sociais com o mundo e, com isso, o homem é mais do que apenas um produto do meio, mas também um agente ativo no processo de construção desse meio (LURIA, 2001). Ele modifica e é modificado pelo meio, ambos exercem pressões um sobre o outro. Por isso as percepções estão relacionadas à construção histórica e social de cada sujeito. Dessa forma,

Perceber é uma elaboração em que o alicerce são as sensações, as memórias, as vivências, as experiências e as expectativas, sejam elas inatas ou adquiridas por meio da interação com o meio. Por isso, a percepção é um processo mental seletivo, ou seja, não percebemos tudo aquilo que chega aos nossos órgãos dos sentidos (CUNHA, 2009, p. 28).

Isso significa dizer que é com base na situação posta e nas relações que o sujeito possui com o meio que ele seleciona eventos ou fenômenos que possuem significado para si, excluindo o grande cenário. Com isso, temos que:

A percepção não é uma mera detecção ou reação aos estímulos internos ou externos ao indivíduo. Ao contrário do ato de sentir, perceber é detectar, é interpretar sinais que têm origem externa ao sistema nervoso central (CUNHA, 2009, p. 28).

Quanto a essas informações oriundas do sistema nervoso central, após notadas pelas sensações, elas são integradas e significadas pela percepção pela utilização de objetos, de símbolos ou de signos que agem como estímulos, mediando a aquisição de sentido para a situação. Assim, a reação ou a interpretação individual dos fenômenos desenvolve-se pelo auxílio simbólico, que propicia uma estruturação cognitiva da realidade. Desse modo, cada sujeito percebe um mundo de significados diferentes que se relacionam com a sua história e que são possibilitados pela capacidade de sentido atribuída pelos símbolos constituintes de diversas linguagens, como a visual e a falada. Baseando-se nessas relações estabelecidas com o meio provenientes da percepção, Cunha (2009, p. 28) argumenta que “A percepção da realidade não apresenta apenas uma adaptação ao mundo que nos é dado, mas, acima de tudo, é uma ação efetiva sobre o ambiente”.

Ademais, Vigotski (1998, p. 41) afirma que inúmeros fatores influenciam a percepção, dentre eles os instrumentos, a fala, as operações sensório-motores e a atenção. E salienta que cada um desses fatores participa de um sistema dinâmico de comportamento do sujeito. Assim, de acordo com Souza Júnior (2015), para Vigotski:

[...] a relação entre o ser humano e o mundo é sempre mediada, sendo os mediadores dessa relação os instrumentos (ferramentas, objetos) e os signos (a linguagem, a escrita, o sistema de números, etc.) (SOUZA JÚNIOR, 2015, p..44-45).

Nesse sentido, buscamos saber como alguns desses componentes ou fatores agem, medeiam ou influenciam a percepção, apresentando, de forma breve, a influência ou interação deles com a percepção de acordo com Vigotski (1998).

Com esse intuito, buscando saber qual é a relação que a fala ou linguagem falada exerce sobre o sujeito, Vigotski (1998) adaptou um experimento já realizado em 1890 por Binet⁷ e analisado por Stern⁸, sobre descrição de figuras por crianças pequenas, crianças em torno de dois anos de idade. Na proposta realizada por esses estudiosos, as crianças deveriam verbalizar sobre a figura, a qual era descrita de forma isolada, apenas um elemento desta figura, e não o todo. Tal experimento, quando realizado com crianças mais velhas, resultava que elas descreviam a figura no seu conjunto, conseguindo percebê-la no todo. Quando, entretanto, Vigotski propôs refazer o estudo, solicitou que crianças comunicassem o conteúdo de figuras sem usar a fala, usando a mímica. O resultado que obteve indicou que as crianças reproduziram com facilidade os aspectos dinâmicos da figura proposta. Com isso, o que, no experimento inicial, foi tido como uma limitação das crianças menores, foi eliminado, pois, com a utilização da mímica, o todo, ou conjunto, da figura foi contemplado.

Diante disso, a rotulação realizada pela percepção verbalizada de crianças demonstra ser uma dificuldade em comunicar-se de forma clara através da linguagem falada: “Pelas palavras, as crianças isolam elementos individuais, superando, assim, a estrutura natural do campo sensorial e formando novos (introduzidos artificialmente e dinâmicos) centros estruturais” (VIGOTSKI, 1998, p. 43).

A criança percebe o mundo não apenas pelos olhos, mas pelas palavras, porém a linguagem é construída e aperfeiçoada, podendo comunicar-se de forma inteligível com o desenvolvimento do sujeito. Com o intuito de facilitar a compreensão, Vigotski (1998) exemplifica:

Elementos independentes num campo visual são percebidos simultaneamente; nesse sentido, a *percepção visual é integral*. A fala, por outro lado, requer um processamento sequencial. Os elementos, separadamente, são rotulados e, então,

⁷ Alfred Binet (1857-1911) foi um pedagogo e psicólogo francês que ficou conhecido pela sua contribuição na área da psicométrica, sendo o primeiro inventor do teste de inteligência que abriu as portas aos atuais testes de quociente de inteligência – QI (ALVES, 2008).

⁸ William Stern (1871-1938), psicólogo e filósofo, “[...] apontado como um dos pioneiros da psicologia da personalidade e inteligência, considerado uma das maiores autoridades em psicologia diferencial” (FADEUP, 199?, p. 1).

conectados numa estrutura de sentença, *tornando a fala essencialmente analítica* (VIGOTSKI, 1998, p. 43).

Nesse sentido, linguagem e percepção estão relacionadas, sendo importantes para o desenvolvimento cognitivo, uma vez que a compreensão do todo envolve a aquisição de sentido e significado possível pela ligação da linguagem com a percepção. Com o exposto, temos que a percepção é uma atividade cognitiva complexa, pois utiliza diversos dispositivos auxiliares, bem como emprega uma íntima participação da linguagem (LURIA, 1990).

Para tanto, a percepção de imagens ou de objetos reais possui sentido apenas quando a imagem visualizada, mediante a linguagem, interage com o intelecto, gerando significado. Assim, a linguagem tem papel especial na organização e no desenvolvimento dos processos de pensamento (LURIA, 2001), pois, conforme defendido por Vigotski (1998):

A percepção é parte de um sistema dinâmico de comportamento; por isso, a relação entre as transformações dos processos perceptivos e as transformações em outras atividades intelectuais é de fundamental importância (VIGOTSKI, 1998, p. 44).

Os signos compreendem os símbolos, que são importantes para a percepção, pois contribuem ou auxiliam na relação entre indivíduo e objeto, desencadeando compreensões históricas e culturais sobre o objeto ou sobre a situação. Vigotski (1998, p. 54) argumenta que “[...] o uso de signos conduz os seres humanos a uma estrutura específica de comportamento que se destaca do desenvolvimento biológico e cria novas formas de processos psicológicos enraizados na cultura”.

A mediação entre o sujeito e o objeto, ou entre o sujeito e a situação, realizada pelos signos favorece a atenção e a memorização. Buscando explicar essa afirmação, Vigotski (1998) propõe, a crianças de quatro e cinco anos de idade, que pressionem uma de cinco teclas de um teclado quando identificarem figuras correspondentes a cada tecla. Para o desenvolvimento dessa atividade, as crianças realizavam um processo de seleção externo, concentrado na esfera motora. O resultado indicou lentidão e insegurança das crianças, porém, quando foi agregado um sinal, signo auxiliar, em cima da tecla correspondente

a cada figura-estímulo que aparecia, a atividade foi desenvolvida rapidamente pelas crianças. Ou seja:

O sistema de signos reestrutura a totalidade do processo psicológico, tornando a criança capaz de dominar seu movimento. Ela constrói o processo de escolha em bases totalmente novas (VIGOTSKI, 1998, p. 46).

Ademais, o auxílio ou a facilitação possível com a presença do signo sobre as teclas da situação descrita, possibilitou o domínio da atenção na situação percebida pelas crianças. Assim, “[...] o campo de atenção da criança engloba não uma, mas a totalidade das séries de campos perceptivos potenciais que formam estruturas dinâmicas e sucessivas ao longo do tempo” (VIGOTSKI, 1998, p. 47-48).

Tal entendimento sobre os mecanismos da percepção, desenvolvidos com o experimento com crianças, é possível de generalização também aos adultos. Dessa forma, temos que a percepção dos sujeitos ocorre mediada pelas sensações e pela simbologia, em que seu conjunto permite interpretações de situações e posicionamentos pelos indivíduos.

Nesse sentido, entendemos que a percepção é formada pelo conjunto do campo sensorial, conjunto esse que envolve os sentidos, a fala, os signos e os instrumentos em interação com o campo cognitivo/mental, considerando a construção histórica e social do indivíduo. Vale dizer que a formulação/construção da percepção está relacionada com vários fatores inerentes a cada sujeito.

Logo, o homem age e sofre influências do meio, interpretando-o de acordo com a sua construção pessoal. Por isso, frente às problemáticas ambientais tão presentes na contemporaneidade pela globalização, por meio de notícias de catástrofes ecológicas com grande repercussão na mídia, afetando os ecossistemas e ameaçando a sobrevivência das espécies animais e vegetais, bem como a necessidade de crítica ao consumo e descarte de produtos de forma demasiada, sem realizar uma análise sobre a origem, a produção e o descarte destes, instiga novos posicionamentos sociais e políticos. Assim, nota-se a pertinência de pesquisas que evidenciem a percepção ambiental dos sujeitos, uma vez que esta é construída com base nas relações estabelecidas deles com o meio, sendo possível discutir as

possibilidades de entendimento sobre os posicionamentos decorrentes da interação dos indivíduos com o mundo e sua postura em EA.

Dessa forma, conscientes da interdependência e da integração da humanidade com o MA, a responsabilidade com a sua proteção e melhorias passou a ser mundial, requerendo um novo estilo de desenvolvimento, um que não prejudique o ambiente. Nesse sentido, cabe atentar para o que diz Quadros:

A problemática ambiental assume um papel de relevância social em proporções cada vez mais alarmantes e nocivas à qualidade de vida de uma população, surgem as discussões, conscientização, mobilizações para atuar, de forma participativa e comprometida em defesa do ambiente natural e do meio social, bem como, e fundamentalmente, da relação do homem com o homem (QUADROS, 2007, p. 11).

E, então, salienta que as percepções e os posicionamentos dos sujeitos em relação às questões ambientais e à EA devem intervir, possibilitando o desenvolvimento de relações sociais solidárias, de respeito e de comprometimento com a natureza, com a sociedade e consigo mesmo. Não podem essas relações se restringir à aquisição de conhecimentos científicos, à realização de campanhas em prol do Meio Ambiente ou à reciclagem do lixo, mas, sim, devem oportunizar a mudança de comportamento, a aquisição de valores e de pensamento crítico, elementos tão importantes para as discussões sobre as questões sociais, econômicas, culturais e ecológicas atuais (QUADROS, 2007).

Ademais, Vigotski (1998) expõe que o comportamento humano é caracterizado pela influência mútua exercida entre seres humanos e meio do ambiente, gerando mudanças de comportamento naqueles e alterações neste último. E acrescenta Vigotski que o ser humano é também constituído, evidentemente, pelas interações sociais com os outros sujeitos humanos, interações essas determinadas por fatores culturais e históricos. Nesse sentido, os mecanismos que possibilitam modificações no desenvolvimento do sujeito possuem suas raízes na cultura e na sociedade. Com esse entendimento, na sequência apresentamos algumas das diversas percepções sobre MA e EA.

3.3 Percepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental

Com as abordagens realizadas na seção anterior compreendemos que a formulação da percepção é um processo de construção pessoal que se estabelece na relação com o meio e com os seus aspectos históricos e culturais. Nesse sentido, buscamos apresentar alguns apontamentos das investigações sobre as percepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental que os estudos estão indicando estarem presentes na sociedade.

Maknamara (2009) realizou uma pesquisa com professores de Ciências com o objetivo de conhecer as compreensões de MA e como elas influenciam as respectivas práticas pedagógicas. Os resultados evidenciaram percepções de MA como Natureza e percepções relacionadas com o Antropocentrismo, entendimentos esses que apresentam a natureza como intocável e o homem como possuidor dela.

Garrido e Meirelles (2014), em seu trabalho baseado nos fundamentos de Vigotski, analisaram as percepções de MA de alunos de 1º e 5º anos do Ensino Fundamental do município de Duque de Caxias, estado do Rio de Janeiro. Essa investigação apontou que o conjunto de alunos possui percepções naturalistas sobre MA, ao analisarem os desenhos solicitados e as entrevistas realizadas. Em ambas as estratégias de constituição de dados, os alunos representaram e mencionaram aspectos naturais, como espécies da fauna e da flora, entretanto, em nenhum momento o ser humano estava incluído. Nessa percepção de MA como sinônimo de natureza, o problema é que se desconsideram os contextos social, econômico e cultural nos quais o ser humano está inserido.

Na investigação realizada por Wollmann, Soares e Ilha (2015) com os professores de uma escola da rede pública do município de Santa Maria, estado do Rio Grande do Sul (RS), com os objetivos de caracterizar as percepções dos professores sobre MA, sua visão sobre EA e compreender a maneira como eles inseriam a EA em suas disciplinas, observou-se a predominância das percepções naturalistas e antropocêntricas de MA, enfatizando a natureza como algo que deve ficar intacto e a utilidade dos recursos necessários à sobrevivência do ser humano. Ademais, também houve

uma parcela pequena dos sujeitos da pesquisa que demonstraram compreender o MA de forma totalitária, envolvendo as relações sociedade e natureza.

As percepções que relacionam MA apenas com os aspectos naturais também estão presentes em outras pesquisas, como a de Araújo e Sovierzoski (2016). Esses autores investigaram, baseados nas leituras de Vigotski, as percepções de alunos da 3^o série do Ensino Médio do município de Palmeira dos Índios, estado de Alagoas. Os dados foram reunidos mediante aplicação de questionário e sua análise demonstrou predominância de percepções categorizadas como naturalistas pelos autores, seguidas de percepções antropocêntricas e recursistas.

Correia (2014), na investigação realizada com estudantes do 2^o ano da Licenciatura em Educação Básica na Escola Superior de Educação de Santarém, estado do Pará, buscando saber quais eram as compreensões de MA e EA, bem como as estratégias de ensino de EA pensadas por esses futuros profissionais, obteve como resultado que a maioria adotava o entendimento de MA como Natureza e Recurso, evidenciando uma perspectiva antropocêntrica em relação ao MA.

Tais entendimentos indicam que grande parte da sociedade, representada nas pesquisas apresentadas pelos alunos da Educação Básica, do Ensino Superior e por professores, interpreta que o MA se constitui de aspectos e elementos naturais, não agregando às suas percepções a figura humana e suas influências. Outrossim, também vigora a percepção antropocêntrica de MA, na qual o ser humano é o 'senhor' dos recursos, os quais são imprescindíveis para a vida humana. Com o exposto, nota-se ser preciso que estratégias sejam pensadas e realizadas para alterar essa percepção simplista de MA, possibilitando uma compreensão mais abrangente e reflexiva sobre a temática.

Já no que diz respeito às percepções de EA, evidenciou-se, na pesquisa de Oliveira, Obara e Rodrigues (2007) sobre as ideias e práticas pedagógicas de professores de Ciências do Ensino Fundamental, em relação à EA, uma perspectiva conservadora de EA entre os sujeitos, por exaltarem a necessidade de preservação e de conservação da natureza. De forma menos significativa,

também esteve presente a compreensão de EA como resolução de problemas e como integradora, ao englobar relatos que ponderaram sobre o exercício do questionamento dos fatores sociais e consideração de pertencimento do ser humano ao MA.

Abreu (2007), em sua dissertação, na qual objetivou identificar as percepções sobre EA e sustentabilidade de professores de Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, notou um forte cunho naturalista e antropocêntrico em EA, pois esta é entendida “[...] como um instrumento de repasse e transmissão das informações necessárias à preservação do meio ambiente, este aqui entendido como natureza”.

Na investigação de Valentin e Santana (2010), sobre as compreensões e as práticas de EA de professores que desenvolvem projetos nessa área, os autores expõem que seus investigados enxergam a EA como um conjunto de conhecimentos sobre a natureza, a qual é vista como recurso, aproximando-se desse entendimento de uma percepção conservacionista de EA, envolvendo o cuidar a natureza e dos recursos dela provenientes.

O trabalho de Correia (2014) mencionado anteriormente demonstrou que as compreensões de EA dos sujeitos investigados são majoritariamente tradicionais/preservacionistas, ressaltando que a EA atua apresentando o dever do ser humano de cuidar e de preservar a natureza.

Da mesma forma, nos estudos de Wollmann, Soares e Ilha (2015), sobre o objetivo de identificar as percepções de EA dos professores pesquisados, revelaram que uma parcela significativa desses professores, abrangendo 82%, compreende a EA como conservacionista e naturalista, pois que os sujeitos investigados exaltam a natureza e a conservação dos seus recursos, estes tidos como imprescindíveis para a vida humana, devendo, portanto, a humanidade ter comportamentos ambientalmente adequados. Nessa estatística, apenas 18% das percepções dos professores foram categorizadas pelos autores como críticas, por enfatizarem a relevância da abordagem dos fatores sociais, os quais se encontram na base das realidades e das problemáticas ambientais.

Os dados das pesquisas acima mencionadas permitem assinalar que grande parte da sociedade compreende a EA como um conhecimento que aborda estratégias de cuidados com a natureza e com a sua preservação.

Nesse sentido, percebemos, nesses estudos, que diferentes são as percepções sobre MA e EA, porém vigora majoritariamente o entendimento simplista de ambos os públicos pesquisados – estudantes e professores –, isso considerando que MA e EA são temas similares a natureza, ou a natureza como fonte de recursos, assim devendo ser merecedores de cuidado por propiciarem a sobrevivência humana, esquecendo-se de questionar os elementos sociais, econômicos e culturais presentes – já que esses são justamente os elementos problematizadores dessas realidades.

4 METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO

Neste capítulo apresentamos como a pesquisa foi organizada e realizada, bem como os fundamentos que serviram de suporte teórico para a constituição e a análise dos dados.

A presente investigação tem como pressuposto metodológico uma pesquisa de caráter qualitativo, pois ela trabalha com uma infinidade de significados, crenças, motivos, valores e atitudes que exigem aprofundamento na análise e interpretação das relações, dos processos e dos fenômenos que não se restringem à operacionalização das variáveis (MINAYO, 2010; MARCONI; LAKATOS, 2011). Entende-se, portanto, ser uma tentativa de compreender detalhadamente as situações pertinentes ao objeto de investigação, assim como afirma Flick (2009, p. 20) ao apontar a pesquisa qualitativa como sendo “[...] de particular relevância ao estudo das relações sociais devido à pluralização das esferas da vida”.

Ao longo deste capítulo apontamos os caminhos percorridos neste estudo, evidenciando os sujeitos e o campo de pesquisa, a organização da constituição dos dados e, posteriormente, a sua análise e tratamento.

4.1 Abordagem da Pesquisa

O projeto de pesquisa foi elaborado, submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CEP, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. Tal medida foi realizada por envolver coleta de dados com seres humanos. O projeto foi submetido a parecer em dezembro de 2016, recebendo o Número de Registro da Plataforma Brasil – CAAE: 62587616.7.0000.0107 e o parecer de aprovação foi registrado sob o nº 1.942.978 (ANEXO I).

Foi elaborado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (ANEXO II) para os sujeitos pesquisados, sendo que, no caso de o sujeito não possuir maioridade (18 anos concluídos), o termo foi endereçado aos seus responsáveis. O objetivo do TCLE é estabelecer uma relação formal entre os participantes e a pesquisadora, relação na qual é firmada a confidencialidade

da identidade das partes, bem como de suas informações. Ademais, foi elaborado também o Termo de Ciência do Responsável pelo Campo de Estudo (ANEXO III e IV), de que cópias foram devidamente assinadas pelos responsáveis das instituições escolares envolvidas no estudo e do campo de pesquisa de realização das atividades.

Ressalta-se o comprometimento da autora em promover o retorno das informações e discussões oriundas da investigação para os sujeitos envolvidos e, de modo geral, a toda sociedade por meio de publicações científicas.

Nesse sentido, as medidas burocráticas para realização de coleta de dados e análise foram contempladas, estando este trabalho em conformidade com as responsabilidades éticas necessárias em pesquisas deste campo do conhecimento científico.

A pesquisa foi desenvolvida no município de Santa Helena, estado do Paraná, que está localizado no centro da Costa Oeste do Paraná, às margens do lago de Itaipu, com área territorial de 758,227 quilômetros quadrados (km²) e uma população estimada de 25.665 habitantes (IBGE, 2016).

A escolha por esse campo de pesquisa se deu em razão de ser esse o município de origem e de moradia da pesquisadora, que, com isso, objetiva desenvolver um trabalho que propicie reflexões e criticidade sobre a EA na sociedade local.

Dessa forma, buscando esclarecer quem são os colaboradores e as instituições selecionadas na investigação, apresentamos, na sequência, os atores sociais pesquisados e as instituições escolares envolvidas.

4.2 Sujeitos Pesquisados e Instituições Escolares

A pesquisa foi desenvolvida em parceria com a Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, *Campus* Santa Helena, que possui o projeto de extensão “Roteiros Interdisciplinares - conhecendo a ciência com a UTFPR/SH”, iniciado em julho de 2016 com o objetivo de proporcionar, aos alunos das escolas estaduais do município de Santa Helena/Paraná, a aprendizagem de conhecimentos científicos das ciências biológicas mediante

visita ao Refúgio Biológico de Santa Helena e aos laboratórios de ensino da universidade (UTFPR, 2016b).

Salienta-se que todas as escolas estaduais do município foram convidadas a participar do projeto de extensão da UTFPR, bem como para participar das atividades de EA desenvolvidas no Refúgio Biológico Santa Helena. Entretanto, considerando a relevância da formação dos estudantes das séries iniciais sobre a temática ambiental, o público-alvo de interesse para a presente pesquisa foram os alunos do Curso de Formação de Docentes para Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em Nível Médio, na modalidade Normal. O que nos leva ao questionamento: Que percepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental possuem os futuros educadores, uma vez que eles estarão, após a sua formatura, atuando na rede de ensino para a formação de novos cidadãos na sociedade?

Diante disso, a pesquisa ancorou-se no projeto de extensão da UTFPR, *Campus* Santa Helena, com o intuito de investigar as percepções em relação ao Meio Ambiente (MA) e à Educação Ambiental (EA) de uma turma de 15 estudantes do Ensino Médio, na modalidade Normal, de Santa Helena, participantes do projeto, bem como se essas percepções são modificadas e/ou ampliadas com a realização de atividades educativas no Refúgio Biológico de Santa Helena/Paraná, uma vez que esse ambiente se constitui como espaço rico para a promoção da EA.

Assim configurado o problema central deste estudo e com base nisso, elencam-se os objetivos específicos desta investigação: i) investigar e caracterizar o conhecimento dos alunos da Educação Básica de nível Médio, na modalidade Normal, sobre EA e MA anteriores às atividades no Refúgio Biológico de Santa Helena – RBSH, ii) investigar se houve alterações nas percepções dos estudantes após as atividades de EA realizadas no RBSH e iii) refletir sobre a utilização de espaços não formais de ensino, como o RBSH, para o desenvolvimento da EA.

O Ensino Médio na modalidade Normal constitui-se como curso de formação de professores para atuação como docentes na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, conforme instituído pelo artigo 62 da LDB, ou seja, da Lei Federal nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996). Nesse sentido, os

participantes da pesquisa estão se preparando para serem futuros professores, sendo, quando estiverem exercendo essa profissão, estarão formando e influenciando crianças, contribuindo na aprendizagem e na construção do conhecimento dos educandos nos anos iniciais de sua trajetória escolar.

Considerando a relevância desse futuro profissional, que estará diretamente ligado à Educação Básica, com os alunos da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, bem como por compreendermos que os sujeitos pesquisados, alunos do Ensino Médio Normal, estão em contato com o conhecimento científico trabalhado em sala, isso concomitantemente com as informações oriundas dos meios de comunicação e das redes sociais, tal recorte foi realizado.

Dessa forma, entende-se que os sujeitos estão frequentemente em contato com o meio, em seus inúmeros aspectos culturais e sociais, sofrendo inúmeras influências e também influenciando. Por isso, estão também em constante processo de reconstrução de suas percepções de mundo, de MA, e reformulando suas atitudes referentes à EA.

Ademais, discussões emergentes nos meios acadêmicos e pedagógicos apontam a necessidade de uma educação de qualidade, que proporcione aos indivíduos a capacidade de interpretação e de resolução de problemas do dia a dia por meio da construção do conhecimento científico propiciado pelo ensino. No que diz respeito à EA, esta deve ser abordada no ambiente educacional a fim de possibilitar uma visão holística, uma visão que proporcione, a partir do conhecimento, o desenvolvimento crítico e reflexivo sobre o ambiente em que vivem e em que são influenciados. Ressalta-se, porém, nossa compreensão de que o ambiente educacional é apenas um dos muitos contextos em que essa temática deve ser abordada, e não o único.

É necessário salientar essa preocupação com a educação e o desenvolvimento crítico e reflexivo em todos os níveis de ensino, sendo eles: Educação Básica, Ensino Fundamental I e II, e Ensino Médio.

Na sequência, apresentamos o campo de pesquisa no qual foram desenvolvidas as atividades com os sujeitos elencados e quais foram as atividades de EA desenvolvidas.

4.3 A Unidade de Conservação do Refúgio Biológico de Santa Helena

O campo de pesquisa de desenvolvimento da investigação compreendeu a área da Unidade de Conservação Ambiental do Refúgio Biológico de Santa Helena/Paraná. As Unidades de Conservação Ambiental são compreendidas, de acordo com o disposto na Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, como áreas que possuem:

[...] espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000a, s/p).

São locais com características naturais importantes, selecionados com o objetivo de proteção e preservação de parcelas representativas de significativas espécies de diferentes populações, preservando o patrimônio biológico.

De acordo com Silva (2002), milhares e até milhões de espécies de plantas e animais ocupam uma área de distribuição limitada, pois conseguem se estabelecer em poucos habitats. E argumenta que, para evitar a diminuição ou perda da biodiversidade, é necessário, além de proteger trechos de biomas, preservar amostras representativas de territórios naturais em todo país. Dessa forma, para a autora, tal objetivo se torna possível com a criação e implantação efetiva de Unidades de Conservação – UC.

Com a criação de uma UC, um plano de manejo deve ser elaborado, o qual estará fundamentado de acordo com os objetivos da área, regulamentando o desenvolvimento, o uso e o manejo dos recursos e de seu espaço (PLANO DE MANEJO ARIE/SH, 2010).

No plano de manejo da UC do Refúgio Biológico de Santa Helena expõe-se que a área integra o grupo das Unidades de Uso Sustentável, na categoria de Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE, adequando-se à

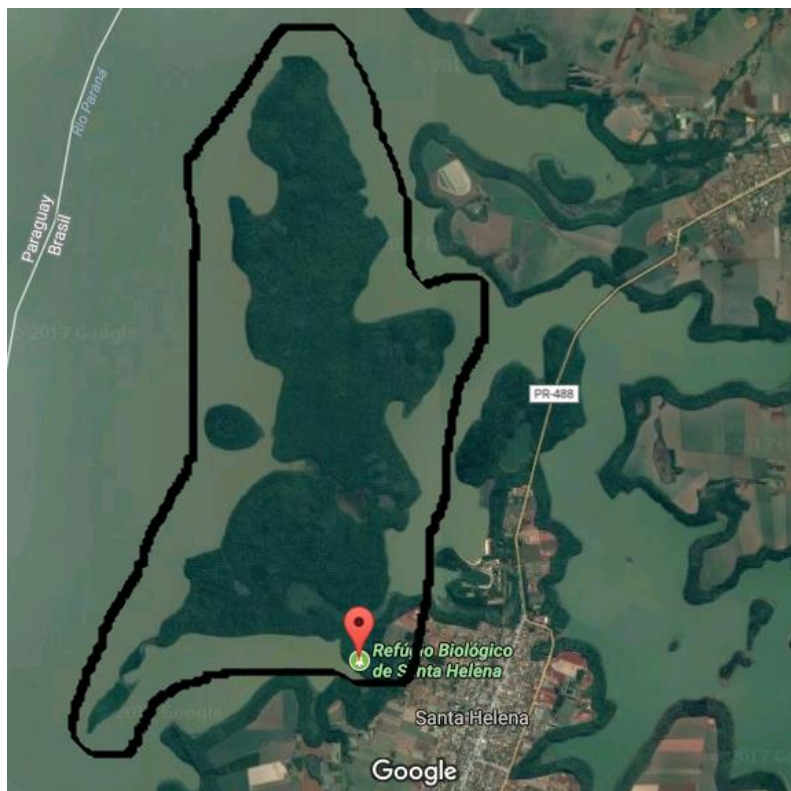
Lei Federal nº 6.938/1981 (PLANO DE MANEJO ARIE/SH, 2010). Define-se ARIE, de acordo com a Lei Federal nº 9.985/2000, como:

[...] uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza (BRASIL, 2000a, s/p).

Dessa forma, o RBSH é uma UC de Uso Sustentável privada, pertencente à empresa Itaipu Binacional, e que foi estabelecida com o intuito de proteger a fauna silvestre resgatada após o impacto ambiental gerado com o represamento do Rio Paraná para a construção da hidrelétrica de Itaipu (PLANO DE MANEJO ARIE/SH, 2010).

Atualmente, “[...] o RBSH é a maior ARIE das unidades de conservação municipais do estado do Paraná, possuindo área total de 1.482,05 hectares” (UTFPR, 2016a, p. 19), conforme a delimitação da sua abrangência na Figura 2.

Figura 2: Mapa indicando a localização e espaço abrangido pelo RBSH.



Fonte: Adaptado de Google Maps.

O RBSH está localizado no sul do Brasil, na região Oeste do estado do Paraná, estando inserido no bioma da Mata Atlântica, com uma vegetação classificada como Floresta Estacional Semidecidual (PLANO DE MANEJO ARIE/SH, 2010). O bioma Mata Atlântica foi um dos mais vastos das Américas, abrangendo, inicialmente, 150 milhões de hectares. As características heterogêneas desse bioma possibilitam uma composição variada de espécies, bem como uma alta taxa de endemismo, ou seja, muitas espécies ocorrem exclusivamente em alguns espaços geográficos e, nesse caso, específicos da Mata Atlântica (RIBEIRO et al., 2009).

A Floresta Estacional Semidecidual é um dos tipos de floresta que pertence ao bioma em destaque, possuindo duas estações bem distintas, uma chuvosa e outra seca, sendo que, aproximadamente, um montante de 20% a 50% de sua flora perde suas folhas no período da seca, modificando a fisionomia da vegetação (RODERJAN et al., 2002).

Nesse sentido, o espaço em que a pesquisa se desenvolveu, além de ser uma área de proteção ambiental, pode ser considerado um laboratório vivo, pois possui uma variedade de espécimes da flora e da fauna terrestre e aquática, bem como a composição mineral do solo.

Esses elementos permitem o desenvolvimento de inúmeras atividades de cunho científico ou não, como propostas nas áreas de ecologia, com as interações ecológicas, a zoologia, a geologia, a EA, entre outras. Ou seja, a utilização desse local como laboratório vivo nas atividades de ensino oportuniza a visualização dos saberes escolares. Com isso, torna-se possível a união da teoria com a prática, uma vez que o conhecimento teórico se concretiza diante dos olhos.

Assim, tais aspectos ressaltam o potencial do RBSH como espaço não formal de educação, espaço que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas formais. Oliveira e Gastal (2009) e Jacobucci (2008) consideram que espaços ou ambientes não formais de educação são lugares não destinados como instituições escolares, ou seja, são locais diferentes de escolas, mas nos quais é possível desenvolver atividades educativas. Podemos considerar como não formais museus, parques ecológicos, planetários, zoológicos, teatros, praças, cinemas, praias, rios, cavernas,

lagoas, refúgios biológicos, unidades de conservação, jardins botânicos, indústrias, centros comerciais, entre outros (JACOBUCCI, 2008; OLIVEIRA; GASTAL, 2009).

A intencionalidade e o desenvolvimento da educação formal em espaços não formais de educação, para Araújo, Silva e Terán (2011), mostra-se como alternativa possível para motivar o interesse dos alunos, não só pela mudança no ambiente educativo, mas também pela diversificação da metodologia e da abordagem empregada com o conteúdo proposto. Desse modo, a interação, a articulação e o estabelecimento de relações que os estudantes possivelmente desenvolvem com o conteúdo, a metodologia e o espaço não formal, poderão favorecer o ensino, considerando a heterogeneidade cultural e formativa dos estudantes.

A potencialidade e a relação dos espaços não formais com a educação formal têm se constituído como campo de pesquisa no Brasil (JACOBUCCI, 2008). Assim, salienta-se que a educação é compreendida como:

[...] processo de aquisição e/ou construção de conhecimentos que contribui para o desenvolvimento cognitivo e comportamental, pode ocorrer em diferentes circunstâncias, sendo que a forma como ela se processa e a sua qualidade é inerente ao espaço onde ela se dá (OLIVEIRA; GASTAL, 2009, p. 4).

Com o exposto, temos que a educação pode ser desenvolvida em diferentes contextos, não se restringindo ao ambiente da instituição escolar, mas abrangendo outros locais favoráveis para a construção de conhecimentos. Tais apontamentos convergem para a possível potencialidade do RBSH como espaço não formal de educação de inúmeros campos dos saberes, em especial a EA – foco deste trabalho. Na sequência, apresentamos as atividades de EA desenvolvidas pelo projeto de extensão “Roteiros Interdisciplinares – conhecendo a ciência com a UTFPR/SH” no RBSH.

4.4 Atividades de Educação Ambiental desenvolvidas no RBSH

As atividades de EA planejadas e desenvolvidas com os estudantes participantes do projeto de extensão no espaço do RBSH constituíram-se de

sensibilização sobre EA, conversa sobre o consumo e reciclagem do papel, produção de sabão reutilizando óleo de cozinha e trilha ambiental sensitiva.

As quatro atividades que compõem o projeto foram conduzidas por monitores e propostas com o objetivo de estimular a reflexão dos estudantes para o mundo, repensando ações individuais e coletivas em prol de atitudes e de comportamentos conscientes e responsáveis de EA. Nesse sentido, descrevemos como as atividades foram organizadas e desenvolvidas com os participantes do projeto no espaço do RBSH.

4.4.1 Sensibilização sobre EA

Para essa atividade propôs-se a organização de uma roda de conversa com os participantes. Foram distribuídos papel e caneta e então se solicitou que eles escrevessem ou desenhasssem o que observaram no trajeto percorrido até chegar ao RBSH. Assim, iniciou-se a conversa de sensibilização sobre EA, conversa na qual os participantes compartilharam observações e entendimentos sobre MA.

A condução dessa atividade pelo monitor objetivou que os alunos entendessem a EA como um processo de aprendizagem permanente, enfatizando-se que se trata de processo que valoriza as diversas formas de conhecimento e age na formação de indivíduos com consciência local e planetária.

4.4.2 Conversa sobre o consumo e reciclagem do papel

Essa proposta de atividade buscou propiciar a reflexão sobre a demanda de papel utilizada na sociedade e as possibilidades de sua reciclagem.

Com esse objetivo, dados científicos foram apresentados aos participantes, como a quantidade de papel produzida, seu tempo de decomposição no MA, a forma mais indicada de descarte, quais papéis podem ser reciclados, as possibilidades de reciclagem e sua efetivação, entre outros apontamentos. Estimulou-se o diálogo entre os participantes e os monitores por

meio de perguntas e concluiu-se a atividade com a demonstração de uma prática de reciclagem de papel.

4.4.3 Produção de sabão reutilizando óleo de cozinha

Essa atividade foi realizada com o objetivo de apresentar uma alternativa para a reutilização do óleo de cozinha, resíduo descartado após a preparação dos alimentos.

Para tanto, em uma roda de conversa, contextualizou-se o assunto aos participantes informando a quantidade utilizada e gerada de gordura vegetal nas cozinhas industriais e nas cozinhas domiciliares, isso com base em dados estatísticos, além de indicar as consequências do descarte inapropriado do óleo, contaminando efluentes e o solo, para o que imagens expostas por meio de *slides*.

A atividade foi conduzida por questionamentos dos monitores e por experiências que os participantes queriam compartilhar. Ao fim, foram apresentadas várias possibilidades de destino na reutilização do óleo, optando-se por realizar uma prática de produção de sabão.

4.4.4 Trilha ambiental sensitiva

Para o desenvolvimento dessa atividade, os participantes foram vendados, anulando a visão e estimulando os demais sentidos, como a audição, o tato, o paladar e o olfato. Com os sentidos aguçados, os integrantes foram orientados para que percebessem o meio, o canto dos pássaros, a brisa balançando as folhas das árvores, o som do graveto de árvore quebrando, o cheiro da mata, a sensação de ambiente mais úmido próximo às árvores, entre outros.

Com os participantes vendados e os sentidos apurados, os monitores os conduziram pela trilha sensitiva, na qual, em pontos estratégicos, foram distribuídas caixas com produtos diversos para serem sentidos e descobertos.

Entre os produtos presentes na trilha estavam ossos, peixes taxidermizados⁹, algodão, terra, areia, manga (fruta), hortelã, minhoca, pena de ave, milho, pedra, café em pó, cebola, pimentão, entre outros, concluindo-se o percurso com a retirada da venda às margens do Lago de Itaipu, então desfrutando da paisagem e podendo tocar na água.

Ressaltamos que, durante todo o percurso da trilha, desde a colocação da venda até a finalização às margens do Lago, os monitores orientavam e questionavam para a percepção do meio, estimulando os participantes a abrangerem seu entendimento e a restabelecerem contato com o meio, fazendo-os notar vários artifícios já esquecidos pela modernidade.

Na sequência, apresentamos os aspectos relacionados à constituição de dados realizados durante o desenvolvimento dessas atividades na presente investigação.

4.5 A Coleta de Dados

A metodologia da pesquisa foi organizada em quatro momentos de coleta de dados com os estudantes do Ensino Médio, na modalidade Normal, participantes da pesquisa: i) um questionário A (APÊNDICE I), que foi aplicado anteriormente às atividades no Refúgio Biológico de Santa Helena, ii) um questionário B (APÊNDICE II), aplicado após o desenvolvimento das atividades no RBSH, iii) um questionário C (APÊNDICE III), para suscitar a reflexão sobre a temática ambiental e iv) entrevista coletiva com os alunos sobre o conteúdo expresso nos desenhos do questionário inicial. Ressaltamos que o questionário C e a entrevista coletiva foram realizados no mesmo dia, após sete meses da coleta inicial. Os momentos elencados, juntamente com seus objetivos, estão organizados no Quadro 2, exposto abaixo:

Quadro 2: Instrumentos de coleta de dados.

Momentos	Instrumentos	Objetivos
1º	Questionário A	Investigar a percepção de estudantes do Curso Técnico de Formação de Docentes (Modalidade Normal) sobre EA e MA anteriormente às atividades de EA propostas no RBSH.

⁹ A taxidermia é uma técnica que visa a conservação das características morfológicas e anatômicas de animais mortos. Essa técnica age bloqueando a ação de bactérias e de fungos, agentes decompositores da matéria morta (CARRIÇO et al., 2014).

2º	Questionário B	Investigar se houve alteração de percepção sobre EA e MA após as atividades de EA realizadas no RBSH.
3º	Questionário C	Suscitar a reflexão sobre a temática ambiental e ponderar sobre EA e MA.
4º	Entrevista Coletiva	Discussão e compreensão dos desenhos realizados pelos estudantes no questionário A.

Fonte: A autora.

Esses quatro momentos foram pensados com o objetivo de investigar as percepções de Meio Ambiente e Educação Ambiental dos estudantes do curso de formação de professores, bem como analisar a potencialidade de espaços não formais de educação, como o RBSH, para diálogos e atividades ambientais.

Para o desenvolvimento dessa proposta de constituição de dados da investigação, embora todas as escolas pudessem participar do projeto da UTFPR, o objetivo era a investigação dos alunos do técnico em formação docente. Estando claro esse intuito, a pesquisadora entrou em contato com a instituição escolar que oferta o Curso de Formação de Docentes para Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em Nível Médio, na modalidade Normal, no município e convidou a escola para agendamento de uma possível data para participação de seus alunos no projeto de extensão da UTFPR, mais especificamente, no subprojeto de EA desenvolvido no RBSH.

Nessa aproximação, a escola aceitou o convite e a professora da disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências marcou a visita técnica. Com a atividade programada, a pesquisadora conversou com a professora regente da disciplina em destaque sobre o desenvolvimento da pesquisa, seus objetivos e a constituição de dados. Posteriormente, foi efetuado o convite para a participação na presente investigação, convite esse aceito de forma imediata pela docente.

Com o aceite da instituição escolar, em participar do projeto de extensão e da professora responsável pela turma, marcamos uma data para as atividades no RBSH.

Na sequência, a pesquisadora dirigiu-se até a instituição escolar para reunir informações com os estudantes participantes, por meio de questionários. Durante o desenvolvimento do questionário A, a pesquisadora permaneceu em sala buscando esclarecer qualquer dúvida proveniente da interpretação dos alunos. O intuito do questionário foi o de investigar a percepção dos estudantes

sobre EA e MA anteriormente à realização das atividades no RBSH, para eles não sofrerem influência dessas atividades.

Com as coletas iniciais já efetuadas, aguardamos a data agendada para as atividades no RBSH, a ocorrer em 7 de abril de 2017. Entretanto, a programação não se efetivou por alterações climáticas. O RBSH é um lugar aberto e em dias chuvosos não é possível observar e interagir no espaço. Com o ocorrido e, sabendo das limitações que o espaço possui, além das dificuldades na organização da instituição escolar para a participação no projeto de extensão com as atividades no RBSH, como reorganizar a distribuição de aulas para os alunos e conseguir transporte público para os estudantes se deslocarem até o espaço em destaque, foram remarcadas outras duas vezes, dias 20 e 28 de abril de 2017.

Dessa forma, apenas na terceira tentativa, em 28 de abril de 2017, a visita técnica ao RBSH para participação das atividades de EA se concretizou. Entretanto, a efetivação das atividades de EA não ocorreu conforme planejamento. A turma chegou após o horário combinado para início. Com isso, o tempo foi restrito, não concluindo as atividades no RBSH conforme programado, uma vez que as atividades eram realizadas em circuito, ou seja, cada grupo participava de uma atividade e, ao a concluir, se deslocavam para outra. Portanto, a última atividade que cada grupo participou não foi concluída, bem como a finalização com uma grande discussão e reflexão com todos os estudantes sobre o que abrange a EA não foi realizada.

Em um momento posterior, quatro dias após a realização das atividades de EA no RBSH, a pesquisadora retornou à instituição escolar para uma nova constituição de dados com os estudantes, desenvolvendo o questionário B, e permanecendo em sala para auxiliar em dúvidas possíveis. O período aguardado para a coleta do questionário B foi de três dias.

O desenvolvimento do último questionário com os estudantes, questionário C, ocorreu no mesmo dia da entrevista coletiva, que se realizou em 6 de novembro, ou seja, sete meses após as atividades de EA efetuadas no RBSH. Aguardamos esse período para nova constituição de dados por entender ser preciso um tempo de acomodação e/ou de reconstrução do conhecimento abordado no espaço do RBSH.

Posto isso, cabe aqui narrar que inicialmente foram distribuídas cópias do questionário C para ser respondido e, após o recolhimento das respostas, iniciou-se a entrevista coletiva. Na entrevista coletiva, a pesquisadora conversou com o coletivo de alunos sobre as interpretações de cada imagem, com o objetivo de discutir e compreender os desenhos realizados pelos estudantes, uma vez que há uma infinidade de interpretações. Para esse momento os desenhos oriundos do questionário A foram organizados em editor *Power Point* e exibidos por projetor multimídia. Essa visualização visou reflexão e discussão com o coletivo dos alunos em sala. Inicialmente os estudantes foram questionados sobre as suas interpretações dos desenhos exibidos e, depois, o próprio autor do desenho foi solicitado a apresentar a sua percepção. O registro dessa conversa ocorreu por meio de áudio-gravações e de vídeo-gravações e estas foram posteriormente transcritas.

O questionário C e a entrevista coletiva com os alunos foram propostos com o intuito de obter as significações de cada desenho formulado no questionário A, e para investigar se houve alguma modificação das percepções de MA e EA.

Nesse sentido, foram reunidas informações por meio dos questionários A, B e C, bem como de uma entrevista coletiva sobre o conteúdo expresso nos desenhos do questionário inicial, com os já mencionados 15 alunos de uma turma do Ensino Médio na modalidade Normal. Salientamos que a turma em análise era formada por 24 alunos, porém analisamos apenas as informações dos alunos que participaram de todos os momentos de constituição de dados da pesquisa, totalizando 15 integrantes.

Na sequência, apresentamos como procedemos na análise e tratamento dos dados reunidos na investigação desenvolvida.

4.6 Análise e Debate dos Dados

A metodologia de análise dos dados está baseada na análise de conteúdo proposta por Bardin (1977). Essa metodologia envolve um:

[...] conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objectivos de

descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 1977, p. 42).

Nesse sentido, temos que essa metodologia pode ser utilizada por diferentes pesquisas nas comunicações. De acordo com Moraes (1999, p. 8), a análise de conteúdo pode ser “[...] usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos [...]”, permitindo, tanto em pesquisas de caráter qualitativo como quantitativo, “[...] reinterpretar as mensagens e atingir uma compreensão de seus significados [...]”, assim indo além de uma leitura comum.

Ademais, o desenvolvimento desse tipo de análise envolve três etapas: pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos dados, abrangendo a inferência e a interpretação.

A pré-análise é a fase de organização, fase em que se sistematizam as ideias iniciais referentes aos dados, orientando a condução para as próximas operações na análise. A exploração do material envolve as operações de leitura e releitura dos resultados, codificando-os de acordo com aproximações ou similaridades de conteúdo. E, por fim, a etapa do tratamento dos dados obtidos, que compreende a significação e a validação dos resultados, organizando-os em categorias provenientes das codificações da etapa anterior (BARDIN, 1977).

Nesse sentido, após as coletas das informações com os estudantes e a efetuação da transcrição da entrevista coletiva, realizou-se a codificação dos aprendizes, de A1 a A15. Em seguida, iniciou-se uma leitura flutuante dos questionários e das transcrições, reunindo e organizando o conjunto dos dados em quadros para facilitar a sistematização das ideias iniciais. Salienta-se que as transcrições das falas da entrevista coletiva foram realizadas tal qual os sujeitos as expressaram, sem proceder a nenhuma correção quanto à gramática e outros possíveis erros da língua culta, ação essa também realizada com o conteúdo escrito pelos estudantes.

Após várias releituras e retorno ao referencial teórico sobre MA e EA, foi possível estabelecer algumas aproximações e similaridades de percepções dos estudantes com o que consta na literatura a respeito do assunto, permitindo a

elaboração de subcategorias de cada percepção investigada, sendo elas provenientes das grandes categorias de MA e EA. Posteriormente, discutiram-se os dados com autores e investigações sobre trabalhos relacionados foram realizadas.

Ressaltamos que no primeiro questionário obtivemos dados em forma de textos e de desenhos, sendo que, para análise dos desenhos utilizamos uma análise semiótica de imagens paradas, como proposta por Pen (2002).

De acordo com Pen (2002), os desenhos e as imagens devem ser dissecados, reduzidos a partes menores do todo, para então buscar o seu significado ou sentido de cada elemento, para, assim, mensurar o objetivo de quem o fez, ou seja, “[...] o processo de análise pode ser descrito como uma dissecação seguida pela articulação, ou a reconstrução da imagem semanticizada” (PEN, 2002, p. 325).

Posto isso, para a categorização dos dados referentes às percepções de MA, nos baseamos nas compreensões de Sauvé (2005a), mencionadas no referencial teórico, porém também foi possível elencar subcategorias *a posteriori* e   medida que foram emergindo da análise.

A partir das análises obtivemos cinco subcategorias *a priori*, sendo elas de MA como Totalitário ou Biosfera, Natureza, Recursista, Lugar em que se vive e Problema, *a posteriori* obtivemos duas subcategorias a de MA como Antropocêntrico e Sensibiliza o.

Ademais, sobre a categoria das percep es de EA, analisaram-se os dados utilizando como referência teórica as correntes mapeadas por Sauvé (2005b). Diante disso, as informa es reunidas resultaram nas subcategorias Conservacionista, de Desenvolvimento Sustentável e Sistêmica, todas postuladas *a priori*.

Com o exposto, as categorias de percep es de MA e de EA estão organizadas com suas respectivas subcategorias no Quadro 3, conforme segue:

Quadro 3: Categorias de Análise das Percep es.

CATEGORIA	SUBCATEGORIAS
5.1 PERCEP�ES DE MEIO AMBIENTE	5.1.1 Totalitária 5.1.2 Natureza 5.1.3 Recursista 5.1.4 Lugar em que se vive

	5.1.5 Problema 5.1.6 Antropocêntrica 5.1.7 Sensibilização
5.2 PERCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	5.2.1 Conservacionista 5.2.2 Desenvolvimento Sustentável 5.2.3 Sistêmica

Fonte: A autora.

Os dados reunidos foram analisados com o intuito de desvelar, em diferentes momentos, as percepções de MA e EA de estudantes do curso de formação de docentes do município de Santa Helena/PR e apontar as possibilidades de espaços não formais de educação, como o RBSH, para trabalhar temáticas ambientais.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção apresentamos os dados obtidos a partir dos instrumentos utilizados nesta pesquisa com os estudantes do Curso de Formação de Docentes para Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em Nível Médio, na modalidade Normal, do município de Santa Helena/PR.

Os dados reunidos foram organizados em duas categorias, sendo elas Percepções de Meio Ambiente e Percepções de Educação Ambiental, ambas com suas subcategorias.

Então, neste capítulo, inicialmente, abordamos as informações referentes à Categoria das Percepções de MA dos estudantes, organizadas e apresentadas por aluno participante, seguindo de A1 até A15. Posteriormente, essas informações sobre as percepções de MA são organizadas em subcategorias e discutidas.

Por fim, os dados da Categoria das Percepções de EA, que também vão organizados em subcategorias e analisados. Diante disso, na sequência, os dados são apresentados, interpretados e discutidos.

5.1 Categoria das Percepções de Meio Ambiente

Nessa categoria estão reunidas as percepções de MA que os estudantes do Ensino Médio, na modalidade Normal, expressaram nos quatro momentos dos instrumentos de constituição dos dados, sendo inicialmente em formato de desenho, no segundo e terceiro momento em formato de texto e, no quarto momento, de forma oral.

As informações reunidas na pesquisa foram organizadas e apresentadas por aluno participante, sendo dispostas de forma articulada. Por esse motivo, inicialmente são apresentados os desenhos oriundos do questionário A sobre a percepção dos estudantes acerca do MA. Na sequência vão as informações reunidas na entrevista coletiva, compreendendo as interpretações do coletivo de alunos, isso seguido da exposição de cada autor de desenho. Por fim são apresentados os dados do questionário B e C.

Justificamos a presença dessa categoria por partirmos do pressuposto, assim como Reigota (2009), de que é preciso compreender qual é o entendimento das pessoas sobre MA, para, posteriormente, investigar as percepções sobre EA.

Os desenhos produzidos pelos alunos foram apresentados e dissecados de acordo com as orientações de Pen (2002), bem como as interpretações provenientes da entrevista coletiva realizada com os alunos foram expostas em conjunto, buscando unidades de sentido para o agrupamento e possível categorização das percepções sobre Meio Ambiente. Ademais, trechos dos questionários B e C dos estudantes em destaque são refletidos. Nesse sentido, iniciamos com a apresentação dos dados dos alunos.

A) Percepções do aluno 1 (A1)

No desenho de A1, ao realizar o processo de dissecação, notamos a referência ao planeta Terra, pois o estudante desenhou uma circunferência, em cujo interior há desenhos abstratos que provavelmente seriam os continentes, com a representação de animais quadrúpedes, ser humano e árvores. Nesse sentido, entendemos que A1 possui uma percepção totalitária de MA, envolvendo todo o planeta Terra, inclinando-se para a classificação de Sauv e (2005a) de MA como Biosfera.



Fonte: Arquivo próprio.

Durante a entrevista coletiva, ao questionar os estudantes sobre a percep o apresentada por A1 em seu desenho, obtivemos:

A5 – *“Esse foi bem criativo!”*

Pesquisadora – *“Você é a [...], e achou criativo. Por que criativo?”*

A5 – *“Porque é o mundo! Porque é o mundo!”*
(Risos)

A15 – *“Porque o mundo é demais gente!”* (Risos)

Com o exposto por A5 e A15, percebemos que os estudantes notaram a diferença de percepção apresentada por A1 em sua imagem, ressaltando que o estudante envolveu o planeta inteiro. Ao interpelar A1 sobre a sua compreensão de MA retratada no seu desenho, declarou:

A1 – *“Ah, eu quis representar que meio ambiente é o conjunto dos fatores bióticos e abióticos, é uma interação entre eles, tipo é vários ecossistemas juntos. Ah, o que seria do ser humano sem a natureza, o que seria do oxigênio sem a árvore, da árvore, das plantas, porque ele só é produzido através das plantas. Então seria uma interação entre todos os ecossistemas, todas as espécies juntas, tudo os fatores biótico e abiótico”.*

Pesquisadora – *“São espécies e os fatores bióticos e abióticos?”*

A1 – *“É, tipo ar, água, árvores, casas. É, eu não desenhei casas mas desenhei o ser humano, que constrói as casas. Eu coloquei o ser humano, e ele interage com a natureza, constrói casas e assim ele desenvolve meios para sobreviver, como casas”.*

Com o exposto por A1, nota-se que ele percebe uma interação entre os elementos do planeta, ou seja, um é necessário para a existência do outro, formando um ciclo, por isso se deve tomar consciência das consequências das ações e das atitudes realizadas no MA. O estudante salienta que não desenhou construções, mas o ser humano como uma referência a elas, pois é ele quem as constrói. Ademais, nas falas é possível perceber a inclusão de todos os organismos, bem como dos recursos naturais e demais elementos abióticos. Nesse sentido, acredita-se que A1 possua uma compreensão totalitária de MA, envolvendo o todo. Na sua fala são apresentados termos da ciência, mas ainda há uma percepção rudimentar na qual o oxigênio é produzido apenas pelas plantas.

No questionário B, desenvolvido após a realização das atividades de EA no RBSH, ao indagar A1 sobre a sua percepção de MA, ele declara:

A1 – “Tudo que se faz presente no planeta, como carro, árvores, pessoas, etc”.

Nesse trecho, novamente se percebe a percepção totalitária, englobando todos os aspectos presentes no planeta, conforme anteriormente mencionado por A1. No questionário C, ao solicitar que o estudante explicasse o seu desenho oriundo do questionário A, obteve-se a seguinte resposta:

A1 – “Meio ambiente é o conjunto dos fatores bióticos (animais, árvores, etc.) e fatores abióticos (ar, chuva, etc.), o que está representado no desenho”.

Ao ser questionado sobre a realização de alguma mudança no desenho, A1 discorre:

A1 – “Não mudaria para mim, os ecossistemas representados (tentei representar) no desenho compõem o meio ambiente”.

Nesse sentido, analisando o conjunto dos dados reunidos, nota-se que A1 possui uma compreensão totalitária de MA, percepção essa que esteve presente em todos os momentos da coleta. Entretanto, não foi percebida a reflexão e criticidade sobre as grandes indústrias, fábricas, empresas e multinacionais que agridem o MA em grandes proporções, justificando-se em prol do desenvolvimento econômico e social.

Vale mencionar, portanto, que A1 apresentou uma explicação para MA muito próxima da definição de ecossistema encontrada em livros didáticos. De fato, ele contempla os elementos e as possíveis relações entre os organismos, mas não de forma crítica. Na sequência, apresentamos um quadro informativo sobre a classificação da percepção desse estudante nos quatro momentos da constituição dos dados.

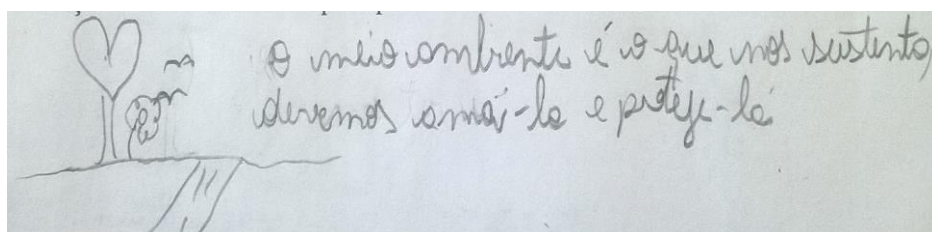
Quadro 4: Percepções de Meio Ambiente de A1.

Aluno A1	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
Subcategoria	Totalitária	Totalitária	Totalitária	Totalitária

Fonte: A autora.

B) Percepções do aluno 2 (A2)

No desenho de A2, ao realizar o processo de dissecação, percebemos a presença de uma flor, um coração em uma base ou pedestal, pássaros e rua. Com este desenho e sua organização, A2 demonstra o MA ser um lugar idealizado, tranquilo e bonito. Além da imagem elaborada, o aluno incluiu a frase:



A2 –

Fonte: Arquivo próprio.

A2 – “O meio ambiente é o que nos sustenta, devemos amá-lo e protegê-lo”.

Nessa frase se nota o entendimento de MA como fonte de Recurso, e que por isso deve ser cuidado e protegido. Ademais, essa frase contribui com o significado do desenho. A natureza, com seus recursos, é um lugar idealizado, necessitando ser zelado, protegido, justificando a representação do coração na imagem.

Na entrevista coletiva, ao questionar os alunos sobre a interpretação de MA expressa no desenho de A2, obteve-se:

A10 – “O ambiente que nos sustenta, devemos amar e protegê-lo. Ah, ela fez a representação que a [...] fez, que se deve amar e respeitar o meio ambiente, ela colocou... o que é para ser aquilo lá?”

A3 – “Uma árvore de coração”.

A11 – “Que ela fez um coração para representar que tipo, o que sustenta a gente e, proteger o meio ambiente”.

Ao refletir, A10 e A11 relatam a percepção de MA como Recurso por A2. Solicitando a explicação do desenho pelo autor, tem-se:

A2 – “Então, eu quis representar que o coração é o que nos sustenta, que nem, o coração não, o meio ambiente, na forma de representação de um coração, que o nosso coração a gente tem, então ela faz parte da natureza. Tudo o que tem na natureza faz parte de nós, é uma inter-relação”.

A2 – “E com isso, a gente deve amar e proteger, como a gente cuida de nós, a gente não vai querer o mal pra nós, então a gente vai querer o bem também da natureza”.

Nota-se que A2 faz uma analogia entre a árvore e o coração humano, expressando que ambos são importantes, necessários para a existência. Nesse sentido, pode-se fazer um paralelo com a árvore que libera oxigênio, bem como com os demais elementos e recursos presentes na natureza. Além disso, deixa-se claro que o MA sustenta a vida, por isso é essencial preservá-lo. Então, com o exposto, percebe-se uma visão antropocêntrica, visto que se evidencia uma preocupação com o ser humano, esquecendo-se dos demais organismos existentes.

A utilização de analogias é frequente no cotidiano escolar, nos livros didáticos, nas revistas, nos meios de comunicação e no dia a dia da sociedade, já que esse é um recurso de discurso comumente empregado para explicar similaridades de correlações, com a “[...] finalidade de esclarecer, estruturar e avaliar o desconhecido a partir do que se conhece” (HOFFMANN; SCHEID, 2007, p. 24).

Possivelmente A2 utilizou dessa analogia com o objetivo de aproximar o conteúdo e facilitar a explicação da relação estabelecida pelo estudante entre árvore e coração humano. É, todavia, necessário ter cuidado na utilização dessa ferramenta didática, uma vez que pode tornar-se obstáculo para a aprendizagem, pois se acaba não utilizando a terminologia própria.

Posto isso, o MA para A2, neste momento da constituição dos dados, revelou-se antropocêntrico e recursista, posto que demonstrou interesse ou preocupação com os recursos da natureza para utilização ou benefício humano, ou seja, MA como fonte de recursos para as pessoas.

No questionário B, realizado após as atividades no RBSH, ao questionar A2 sobre a sua compreensão de MA, ele expõe:

A2 – “Tendo maior cuidado possível para não fazer algo que danifique o meio e buscar colocar em prática o que foi ensinado nas oficinas, pois o meio ambiente é onde nós vivemos então devemos ter maior cuidado”.

Demonstra-se sensibilização com as ações realizadas no MA, além de compreensão deste como "lugar" em que se vive, justificando, dessa forma, o

destaque para o cuidado expressado por A2. Ressalta-se que, no trecho exibido, se mencionam as atividades realizadas no RBSH, demonstrando que elas foram relevantes para o estudante. Nesse sentido, podemos inferir que propostas de trabalho educacionais em locais não formais de educação, neste caso atividades de EA no RBSH, contribuíram positivamente para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes em prol de um MA sustentável, expondo ser uma estratégia efetiva para o ensino e aprendizagem de diversos temas.

Essa informação concorda com o apresentado por Seniciato e Cavassan (2004) ao argumentarem que propostas educacionais desenvolvidas em ambientes compostos por natureza são metodologicamente eficazes, uma vez que envolvem e motivam crianças e jovens nas atividades pedagógicas, além de se constituírem como ferramenta para a superação da fragmentação do conhecimento. Recorrendo a Oliveira e Gastal (2009), aponta-se que a possibilidade de diversificação do espaço e da metodologia de ensino pode favorecer a aprendizagem ao considerar a heterogeneidade de uma sala de aula, tanto em seus aspectos etário, quanto cultural e formativo.

No desenvolvimento do questionário C, ao ser solicitada a A2 uma explicação de seu desenho, obteve-se:

A2 – “Devemos proteger a natureza porque ela faz parte de nós e se acaso nós não protegê-la irá não só agredir a própria natureza como também a nós”.

Expõe-se novamente a necessidade de zelar pela natureza, pois, dela cuidando e a protegendo, os seres humanos também estarão protegidos. Nota-se o entendimento de uma relação entre ambas as partes, relação na qual o ser humano precisa da natureza para a sua sobrevivência. Ao questionar sobre a realização de uma possível mudança no desenho, A2 responde negativamente. Com isso, percebe-se que, para A2, o MA é entendido como fonte de recurso e que, portanto, precisa ser cuidado, denotando uma percepção recursista.

Essa percepção evidenciada por A2 se inclina para as informações frequentemente veiculadas pelos meios de comunicação, pelas escolas, pelos projetos comunitários, entre outros, sobre as ações e as atitudes de Educação

Ambiental em prol do Meio Ambiente, ações essas de cunho conservador e de mudança de comportamento, fortemente presentes na sociedade. Segundo essa visão, o ser humano deve cuidar da natureza e dos seus recursos, pois estes são necessários para a sua sobrevivência. Trata-se de uma visão limitadora, pois se esquece dos demais elementos e aspectos presentes e envolvidos no MA.

De acordo com Bagnolo (2010), recorrentemente as ações de EA propostas nas escolas se pautam em pontos como separação de materiais – a conhecida reciclagem, como palestras sobre a água e sobre como cuidar de outros recursos, ou como a elaboração de cartazes para datas comemorativas, como o Dia da Árvore, Dia do MA, Dia da Água, entre outras datas. Essas atividades são práticas de EA, porém caracterizam uma ideologia de compreensão conservadora. Enfim, pode-se observar que a menção a determinados aspectos e a forma de abordagem deles permitem apontar a percepção de MA e de EA que o sujeito possui.

Nesse sentido, percebe-se que a compreensão de MA e os ensinamentos de EA realizados com a população devem ser repensados. Esse movimento de repensar MA e EA deve abranger não apenas o conteúdo dos materiais pedagógicos trabalhados com os estudantes ou a atualização dos saberes dos profissionais professores, mas também a publicidade e propaganda pelos jornalistas e profissionais do marketing, dentre outras profissões e colaboradores envolvidos com a divulgação de informações à sociedade. Todos esses agentes educacionais e formadores de opinião devem buscar atualizar informações e ampliar seus conhecimentos, mantendo constantemente uma vigilância epistemológica desses e de outros temas sociais.

Na sequência, trazemos um quadro com a classificação da percepção que o estudante apresentou em cada momento da constituição dos dados, conforme apontado acima.

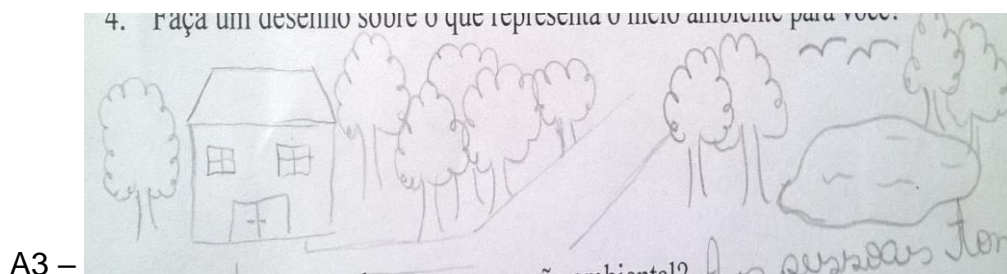
Quadro 5: Percepções de Meio Ambiente de A2.

Aluno A2	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
Subcategoria	Recursista	Lugar em que se vive	Recursista	Recursista Antropocêntrica

Fonte: A autora.

C) Percepções do aluno 3 (A3)

Continuando com a análise das informações reunidas sobre as percepções de MA dos demais estudantes, observa-se, no desenho de A3 exposto abaixo, a presença de árvores, casa, açude, pássaros e rua. Possivelmente, a disposição e organização dos elementos no desenho nos remete a uma moradia na zona rural, pois possui apenas uma casa, que é rodeada por árvores e um açude, o que pode ser entendido como um local de lazer. Por isso, acredita-se que a compreensão de MA exposta no desenho de A3 se inclina para o "lugar em que vive", sua moradia.



Fonte: Arquivo próprio.

Ao questionar os alunos, na entrevista coletiva, sobre a percepção de MA retratada no desenho, obteve-se que a quantidade de árvores chamou a atenção dos alunos:

A10 – *“Muitas árvores”.*

Com isso, o autor do desenho se pronunciou, afirmando que:

A3 – *“Eu sou do mato, tá?”*

Com essa frase, nota-se que o estudante retratou o MA como o lugar de sua moradia, sendo sua casa situada na zona rural em um lugar bem arborizado. Essa interpretação também foi realizada por outro estudante, ao mencionar o que A3 representou:

A9 – *“O espaço que a gente vive”.*

Com esse conjunto de informações propensas para a reprodução da residência de A3, questionou-se como seria a casa de A3, que a isso responde:

A3 – “É, dá uma representação da minha casa quase, bem parecido”.

A3 – “Porque eu pensei mesmo na minha casa, e é o que a gente mais precisa, né, por exemplo, as árvores que hoje em dia tem muito desmatamento, então a gente precisa o reflorestamento, né! Temos que preservar essas matas que existem, então...”.

Nesse trecho, A3 demonstra preocupação com o desmatamento e justifica a presença de várias árvores em seu desenho, porém, ao ser questionado sobre a representação da casa, ele expõe:

A3 – “Porque eu representei o meio em que eu vivo”.

Nessa perspectiva, nota-se que A3 representou o MA como o "lugar em que ele vive", lugar que, portanto, deve ser cuidado. Ademais, mostrou-se preocupado com o desmatamento, considerando-o um problema que deve ser resolvido. Por isso defende o reflorestamento e a preservação das matas existentes.

Com essas ponderações, percebem-se traços de uma percepção conservadora, recursista em relação ao MA. Essa percepção se remete, por exemplo, a ações individuais de preservação e reciclagem, não instigando os cidadãos a questionarem o sistema econômico que desmata em grande escala em prol dos interesses de poucos e/ou utilizando como justificativa a busca pelo desenvolvimento, bem como se evidencia o MA como um "problema a ser resolvido", ao mencionar o desmatamento, que é um problema ambiental tão presente na sociedade.

De acordo com Sauvé (2005a), o MA compreendido como problema possui como características as propostas de ações de prevenção e de resolução de problemas ambientais, conforme exposto por A3 na entrevista coletiva.

No questionário B, ao ser questionado sobre a sua compreensão de MA após a realização das atividades no RBSH, o estudante expõe:

A3 – “Muito além de como era o meu conceito de meio ambiente”.

Nessa frase o estudante não apresenta, porém, qual é a sua percepção sobre MA, apenas que ela foi modificada, mas não como ou em qual sentido. No questionário C, ao ser solicitado a dar explicação do desenho desenvolvido na primeira coleta de dados, A3 apresenta:

*A3 – “O meio ambiente é tudo o que compõem a paisagem, desde a casa, a estrada, o lago, os pássaros e não somente as árvores, ou o verde como muita gente pensa. Representei uma paisagem com apenas uma construção, representando mais a natureza, **trazendo à tona o que precisamos**” (grifo da autora).*

Evidencia-se, nessa resposta, que o aluno compreende que o MA não é composto apenas pelos aspectos que remetem à natureza, entretanto é enfatizada a presença das árvores e são elas que integram majoritariamente o desenho esboçado. Ademais, ao observar o trecho destacado em negrito, nota-se a presença expressiva de natureza como recurso, mais especificamente as árvores. Ao ser questionado sobre uma possível modificação no desenho, o estudante reforça:

A3 – “Se possível colocaria mais árvores, pois a cada dia o desmatamento cresce, então é necessário reflorestar”.

Com o exposto, observa-se que A3 possui uma compreensão de MA que permaneceu a mesma durante todo o processo de constituição dos dados, abrangendo uma percepção de MA como Lugar em que se vive, como fonte de recursos, devendo por isso ser cuidado e assumido como problema a ser resolvido. O Quadro 6, abaixo, sintetiza a percepção desse aluno em todos os momentos da constituição dos dados.

Quadro 6: Percepções de Meio Ambiente de A3.

Aluno A3	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
Subcategoria	Lugar em que se vive	—	Lugar em que se vive Recursista Problema	Recursista Problema

Fonte: A autora.

D) Percepções do aluno 4 (A4)

No desenho de A4, nota-se a presença de árvores, açude ou rio, peixe, carro, estrada, casas com chaminé e prédio. Há dois ambientes distintos e separados, sendo, de um lado, um ambiente com aspectos naturais, como as árvores, o açude ou rio e o peixe, enquanto, de outro, vai desenhado um ambiente urbano, com prédio, casas, rua e carro. É interessante observar que a estrada não chega ao ambiente arborizado. Talvez, para esse aluno, o MA compreende locais que devem ser preservados, pela presença de seus aspectos naturais, bem como o MA abrange o meio urbano, no qual a sociedade está presente, erguendo construções, moradias, trabalhando e se locomovendo.



Fonte: Arquivo próprio.

Casa com chaminé é figura normalmente presente em moradia da zona rural, porém não há nenhum indício de aspectos que remetam ao espaço rural. Ao mesmo tempo, o desenho de fumaça saindo das chaminés implica interpretar que há pessoas no interior das casas, embora não tenha sido desenhado nenhum ser humano, bem como a presença da fumaça demonstra a poluição atmosférica e a queima de madeira.

De maneira geral, o desenho possui dois ambientes, um que precisa ser preservado e onde não há a ação humana e outro no qual estão presentes as construções, carros, poluição e uso de recursos naturais, como a madeira. Nesse sentido, possivelmente A4 considera que o MA compreenda espaços diferentes, o rural e o urbano, bem como compreende que o ser humano utiliza os recursos naturais, por isso se deva entender que A4 percebe o MA como o todo, de forma totalitária.

Questionando os alunos na entrevista coletiva sobre suas compreensões acerca do desenho de A4 sobre MA, obteve-se respostas como as seguintes:

A10 – “Porque o meio ambiente tem uma representação da natureza e da parte da industrialização”.

A7 – “Ou é a cidade chegando para derrubar a mata, tipo que assim, se for ver do passado pra cá muita coisa mudou como desmatamento e tals. A gente acaba, tipo desmatando muito para construir cidades ou pequenos bairros, e assim vai. Então pode ser visto em dois sentidos, né?”.

Na fala de A10, percebe-se que o estudante também notou a separação de dois ambientes distintos, a natureza e a industrialização ou o meio urbano. O aluno A7 também mencionou a separação, porém sua interpretação vai além. De acordo com esse estudante, analisando historicamente a ação humana, muitas áreas de mata foram derrubadas para a construção de moradias, o que possivelmente, segundo ele, aconteceria na situação desenhada, ou seja, a sociedade invadiria a natureza, derrubando as matas com o propósito do desenvolvimento. Questionando o autor do desenho, o seu entendimento foi:

A4 – “Bom, ali o desenho eu quis representar que antes o nosso meio era a natureza e com o desenvolvimento, as casas e prédios, carros, etc, começaram também a fazer parte do nosso meio ambiente”.

Com o exposto, A4 retrata o processo de urbanização, deixando implícito que espaços com matas foram objeto de derrubadas em prol do desenvolvimento, para a construção de prédios, casas e ruas, elementos que também passaram a constituir o MA. Nesse sentido, o MA para A4 compreende a natureza e o processo de urbanização, com a utilização dos recursos naturais pelo ser humano, abrangendo o todo.

No desenvolvimento do questionário B, sobre a sua percepção de MA, A4 expõe:

A4 – “Represento o meio ambiente com mais conscientização das minhas atitudes com o meio”.

Com essa frase entende-se que A4 se preocupa com as ações realizadas no MA, demonstrando uma possível reflexão, sensibilização, questionamento e mudança de atitude. Logo, nota-se que as atividades realizadas no RBSH sobre EA surtiram um retorno positivo de compreensão, possibilitando tirar os alunos da zona de conforto para repensarem as suas

atitudes e os seus valores em prol do MA. Observa-se, portanto, nesse momento, uma percepção de MA com sensibilização. No questionário C, ao ser solicitada ao autor uma explicação do desenho, a resposta foi:

A4 – “Meio ambiente é o lugar que vivemos seja ele a natureza ou nossas casas, prédios, etc, por isso precisamos cuidar e preservar”.

Com o apresentado, tem-se que, para A4, o MA abrange o todo, sejam os aspectos da natureza ou os aspectos da urbanização, bem como que é necessário cuidar de tudo e preservar. Ao ser questionado sobre alguma possível mudança em seu desenho inicial, A4 responde negativamente. Nesse sentido, A4 considera o desenvolvimento social, o processo de urbanização e a natureza, com os seus recursos, como MA, e demonstra estar consciente de que esse MA deve ser cuidado e preservado. Logo, A4 possui uma percepção totalitária sobre o MA, visão essa exposta no primeiro, no terceiro e no quarto momento da coleta de dados, conforme inscrito no Quadro 7.

Quadro 7: Percepções de Meio Ambiente de A4.

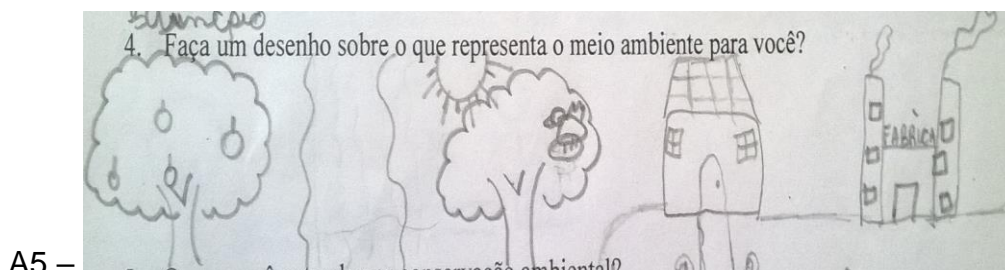
Aluno A4	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
Subcategoria	Totalitária	Sensibilização	Totalitária	Totalitária

Fonte: A autora.

E) Percepções do aluno 5 (A5)

No desenho de A5, ao realizar o processo de dissecação, verifica-se a presença de árvores com frutos e com ninho de passarinho, sol, rio, casa e edificação de fábrica saindo fumaça. O desenho possui elementos típicos da natureza, como as árvores, os animais – representados pelo pássaro –, os frutos na árvore representando o alimento e remetendo a um solo fértil, o rio ou córrego que está correlacionado aos peixes e à água. Há, portanto, várias representações que evidenciam a natureza como promotora de recursos. Ademais, também há a representação de uma casa e de uma fábrica, a qual está funcionando, pois está gerando a liberação de fumaça pelas chaminés e, conseqüentemente, poluição atmosférica. Logo, esses aspectos mencionados sugerem uma área urbana e industrial.

Com os elementos expostos no desenho, possivelmente A5 compreenda o MA como o conjunto do todo, com elementos da natureza e elementos provenientes da ação da sociedade, como as construções, as poluições, a utilização de recursos naturais, entre outros.



Fonte: Arquivo próprio

Ao, na entrevista coletiva, questionar os alunos sobre o desenho, alguns iniciaram o processo de dissecação conforme segue:

A10 – “Pássaro, árvores, casas...aquilo é um rio?”.

A11 – “Acho que é para ser um rio”.

Com a dúvida sobre os elementos presentes na imagem, o autor explica seu desenho, apresentando:

A5 – “Então, esse negócio ali que vocês não sabiam o que era, é um rio. É que nem eu falei, tipo a natureza, e foi se construindo casas e fábricas, daí ela passou a ser do meio ambiente também, porque... é isso aí que eu queria explicar antes”.

Em outro momento da conversa com os alunos, A5 também apresenta sua percepção de MA:

A5 – “Então, eu acho que meio ambiente envolve tudo, até as casas, tudo que a gente constrói ele passa a ser meio ambiente, porque está ali com a natureza, e é isso”.

Com o exposto pelo estudante, compreende-se que a sua percepção primeira sobre MA é a natureza, tida como fonte de recursos e, conforme foram sendo construídas casas e fábricas, esses elementos passaram a fazer parte do MA, mas os elementos urbanos e industriais só passaram a integrar o MA por estarem junto com a natureza, em interação. Caso contrário, o MA seria

apenas os aspectos naturais. Nota-se que as percepções de A5 e de A4 estão próximas, ambas compartilhando a ideia de que o MA são os aspectos naturais, porém, à medida que foram sendo construídas moradias e outras edificações, estas também passaram a pertencer ao MA e a compartilhar o todo.

Na aplicação do questionário B, ao A5 ser indagado sobre a sua percepção de MA e, do questionário C, ao ser solicitada a explicação do desenho realizado, respostas similares foram obtidas:

A5 – “É tudo o que vejo, toco, sinto”.

A5 – “O desenho descreve que tudo o que está no planeta é o meio ambiente”.

Ao ser questionado sobre possíveis modificações no desenho, A5 responde contrariamente. Com o exposto, compreende-se que, para A5, o MA abrange todos os elementos que estão presentes no meio, sejam os aspectos da natureza, com seus recursos, sejam os aspectos do desenvolvimento social, com suas construções, poluições, entre outros. Logo, A5 percebe o MA de forma totalitária, englobando o todo, permanecendo essa percepção constante durante toda a pesquisa, conforme exposto no Quadro 8.

Quadro 8: Percepções de Meio Ambiente de A5.

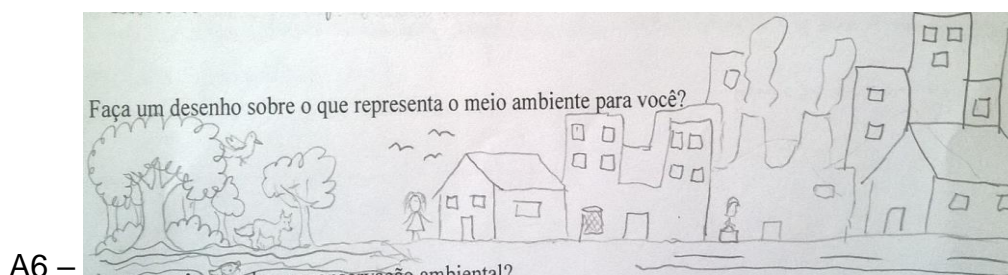
Aluno A5	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
Subcategoria	Totalitária	Totalitária	Totalitária	Totalitária

Fonte: A autora.

F) Percepções do aluno 6 (A6)

O desenho de A6 apresenta árvores, um cachorro ou lobo, pássaros, casas, prédios industriais liberando fumaça, lixeiras, pessoas e rua. É notória a presença de dois ambientes distintos, constando, de um lado, a natureza e, de outro, a urbanização. Entretanto, o espaço ocupado pela natureza é inferior ao espaço do ambiente urbanizado. Os animais parecem estar observando a rotina da cidade. Com isso, possivelmente o autor quis demonstrar que a cidade está invadindo o ambiente ocupado pela natureza, pelos animais selvagens, restringindo esse ambiente e, quem sabe, levando os animais a

procurarem outros habitats, invadindo o meio urbano, gerando problemas e a morte de espécies.



Fonte: Arquivo próprio

Por outro lado, no ambiente urbano retratado há lixeiras, o que demonstra uma possível sensibilização com a contaminação e poluição provenientes das cidades, bem como uma ação conservadora de reciclagem e coleta de resíduos. Nesse sentido, possivelmente A6 possui uma percepção totalitária sobre o MA, abrangendo construções, seres humanos, poluição, fauna, flora e recursos naturais.

Questionando os alunos, na entrevista coletiva, sobre a compreensão de MA exposta no desenho, obteve-se:

A1 – “Eu acho assim, ela representou tanto a natureza quanto a cidade, e há interação entre as duas, porque a partir da natureza é que as indústrias funcionam, elas retiram tipo...há uma interação entre os dois meios ali, que formam o meio ambiente, que formam o todo, o ecossistema”.

A15 – “Eu já vi também da forma que há invasão da cidade no meio natural, e que os elementos da natureza estão também indo para a cidade, como os animais, que muitas vezes eles saem do seu habitat, por causa que a cidade está invadindo o dele, né, o ambiente deles”.

Para A1, há uma interação entre os ambientes retratados na imagem, ressaltando a extração de recursos naturais para o funcionamento das indústrias e sobrevivência humana, e essa interação entre esses ambientes compõem o MA. Já para A15 o desenho representa a invasão da cidade na natureza, bem como a saída dos animais em busca de novos habitats pelo fato de o seu ambiente estar reduzido. O autor, ao explicar o seu desenho, expõe:

A6 – “Pra mim tudo isso faz parte do meio ambiente, tanto os seres vivos quanto os seres não vivos”.

Nota-se que o autor, ao refletir sobre o seu desenho, apresentou uma compreensão ampla de MA, incluindo os aspectos bióticos e abióticos. Nesse sentido, na explicação de A6 foi englobado todos os aspectos expostos no desenho, percebendo o MA como o todo, de forma totalitária. Entretanto, a disposição dos elementos no desenho revela uma sensibilização com o espaço da natureza sendo invadido, bem como os animais percebendo a urbanização chegar ao seu hábitat. Nesse sentido, concordamos com Moraes (1999) ao apontar que o conteúdo de um texto ou imagem pode expressar vários significados e dos quais, por vezes, o próprio autor não está consciente.

As informações do questionário B, desenvolvido após as atividades realizadas no RBSH e a explicação do desenho elaborado solicitado no questionário C reforçam essa percepção de MA como o conjunto dos elementos bióticos e abióticos presentes no meio, conforme exposto:

A6 – “Como tudo aquilo que vejo, toco, sinto, ouço e modifico (faço parte)”.

A6 – “Tudo o que nos rodeia é meio ambiente, o que vemos, tocamos, sentimos. O meio ambiente é formado por seres vivos e não vivos”.

Conclui-se, portanto, que a percepção de A6 de MA como o todo permaneceu constante durante toda a pesquisa, conforme apresentado no conjunto das informações reunidas acima e sistematizadas no Quadro 9.

Quadro 9: Percepções de Meio Ambiente de A6.

Aluno A6	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
Subcategoria	Totalitária	Totalitária	Totalitária	Totalitária

Fonte: A autora.

G) Percepções do aluno 7 (A7)

No desenho de A7, ao realizar o processo de dissecação, nota-se a presença de árvores, rio ou lago, peixes, nuvem, sol e casas. A organização dos elementos do desenho assemelha-se a um ambiente rural, com algumas casas e relevante presença dos aspectos da natureza, o que explica o ambiente bem arborizado e o rio ou lago com peixes. Ressalta-se que tal

entendimento está reforçado pela não representação de indústrias, fábricas ou prédios, conforme é notório no desenho, reproduzido abaixo:



Fonte: Arquivo próprio

Possivelmente o MA, para A7, compreenda o lugar em que vive e a natureza, com seus recursos. Ao questionar os alunos no momento da entrevista coletiva, obtivemos a resposta:

A12 – “Eu acho que tentou representar o meio ambiente com um pouco de nós, as casas, as coisas... interligando a natureza com o ser humano, as casas”.

Para A12, A7 percebe o MA como a interação do ser humano com a natureza, porém esse “interligar” ser humano e natureza apresentado inclui apenas o ser humano e sua moradia em contato com a natureza. Entretanto, como se sabe, esta não é a única interação existente com a natureza, pois ocorrem diversos impactos, como a extração e utilização irracional dos recursos naturais, o contrabando da fauna e da flora, a poluição e a contaminação da natureza causadas pelo ser humano, entre outras ações. O estudante A8, em sua interpretação, assim se expressou:

A8 – “Eu acho que a pessoa que fez esse desenho representou tanto os elementos naturais quanto os culturais, os construídos pelo homem, porque para ela tudo isso faz parte do meio ambiente”.

Com o exposto por A8, nota-se uma interpretação semelhante ao apresentado por A12. Tanto A12 quanto A8 compreendem que o MA, para A7, abrange a natureza e o ser humano com suas construções. Entretanto, no desenho elaborado aparecem apenas as casas, as moradias, não sendo evidenciados os demais aspectos culturais construídos pelo ser humano e mencionados por A8. O autor do desenho, ao explicá-lo, expõe:

A7 – “Tá, eu quis demonstrar, assim, que tanto as árvores, rios, fazem, tudo faz parte do meio ambiente, quanto nós seres humanos também, não é tipo árvores, e... as outras coisas também fazem parte da natureza, tipo está na natureza, não é só mata e rios, nós também fazemos parte da natureza”.

Com o declarado, nota-se que, para A7, o MA é a união da natureza com seus elementos e o ser humano. O ser humano também está incluído, ou seja, o MA não compreende apenas os animais, a flora e os recursos naturais. A representação da casa demonstra que A7 percebe que o ser humano realiza modificações em seu meio, porém não indica que essas modificações abrangem os demais elementos da urbanização e industrialização. De acordo com o mencionado por A7 durante a entrevista coletiva entende-se, portanto, que o MA seja o todo, abrangendo a natureza, com seus recursos, e a sociedade, com suas construções.

No questionário B, ao ser questionado sobre a sua interpretação de MA após o desenvolvimento das atividades no RBSH, A7 revela:

A7 – “É tudo que vemos, tocamos e sentimos, tudo faz parte do meio ambiente, como árvores, casas, as pessoas...”

Nesse apontamento, percebe-se uma compreensão ampla de MA, o que está em conformidade com o apresentado pelo autor nas informações anteriores, presumindo-se o entendimento de MA como o todo. Nesse trecho, como pertencentes ao MA, novamente são mencionadas árvores, casas e pessoas – os mesmos elementos presentes no desenho. Entretanto, não é possível inferir se o estudante A7 inclui, na sua percepção de MA, o processo de urbanização, de industrialização e os impactos ambientais gerados pelo ser humano nessas atividades.

No questionário C, ao ser solicitada, de A7, a explicação do desenho, bem como se nele realizaria uma possível mudança, a sua percepção é reforçada, não apresentando nenhuma alteração, conforme expôs:

A7 – “Olhando o desenho podemos dizer que meio ambiente é tudo, ou seja, não é apenas as matas, rios os animais, vai muito além, nós seres humanos, nossas moradias fazem parte do meio ambiente”.

Nesse sentido, compreende-se que a percepção de A7 sofreu alteração após as atividades de EA desenvolvidas no RBSH, o que foi evidenciado durante o processo de constituição de dados. Assim, no primeiro momento se notou a percepção de MA como natureza e lugar em que se vive, o que se modificou após as atividades no RBSH, para uma compreensão de MA como totalitária, permanecendo esta até o último momento de coleta de informações. Novamente, portanto, reforça-se positivamente a utilização de lugares não formais de educação além dos muros da sala de aula para um ensino e aprendizagem com qualidade para os estudantes.

Considerando o exposto, concorda-se com Oliveira e Gastal (2009, p. 10) ao argumentarem que “Os conhecimentos em torno das potencialidades dos diferentes espaços extraescolares disponíveis nas redondezas das escolas ainda precisam ser aprofundados”, afim de viabilizar o desenvolvimento de atividades prazerosas e motivadoras para os estudantes, “[...] sem reduzir a qualidade das aprendizagens construídas”, mas aperfeiçoá-las.

Para facilitar a visualização e acompanhamento da percepção desse estudante, apresentamos o Quadro 10 com a classificação da percepção em cada momento da constituição dos dados da pesquisa.

Quadro 10: Percepções de Meio Ambiente de A7.

Aluno A7	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
Subcategoria	Lugar em que se vive Natureza	Totalitária	Totalitária	Totalitária

Fonte: A autora.

H) Percepções do aluno 8 (A8)

Continuando com a análise dos dados reunidos dos demais estudantes, observa-se, no desenho de A8, a presença de árvores, rio, açude ou lago, pássaro, nuvens e sol. Os elementos expressos remetem ao MA entendido como natureza, um local sem interferências humanas, aparentemente “tranquilo” e em “harmonia”.



Fonte: Arquivo próprio

Ao interpelar os alunos, na entrevista coletiva, sobre a interpretação de MA exteriorizada no desenho de A8, foram obtidas respostas como:

A12 – “Ah, eu acho que ele tá representando a natureza como ele acha, ele tá pensando que a natureza é só árvores, rios, mares”.

A4 – “É, pelo que eu posso observar ali, ela ou ele quer, [...] quis representar que o ambiente é só a natureza”.

Com o apresentado pelos estudantes A12 e A4, nota-se que ambos tiveram a percepção de que o MA para A8 compreende a natureza. Ao questionar o autor do desenho sobre a sua interpretação, ele assim se expressou:

A8 – “Então, realmente quando eu desenhei eu não flagrei que, na hora eu não pensei que as casas e tals, o homem faz parte da natureza. Eu lembro que quando a gente foi lá, a moça que tava com nós naquela oficina lá, falou que tudo faz parte da natureza, o homem, as casas, tudo que a gente viu do caminho da escola até lá. E, na hora que eu desenhei eu não flagrei disso, por isso que eu só desenhei os elementos naturais, mas hoje eu entendo também que os elementos culturais também fazem parte da natureza”.

Pesquisadora – “Como, por exemplo?”

A8 – “Casas, construções, tudo aquilo que é construído pelo homem são os elementos culturais, fazem parte da natureza”.

Com o apresentado, A8 justifica que, no momento em que realizou o desenho, percebia o MA apenas como a natureza, mas que, após o desenvolvimento das atividades de EA no RBSH, a sua interpretação foi alterada, considerando agora o MA como a natureza, as casas, o ser humano, enfim, o todo que pode ser visto.

Durante a entrevista coletiva, A8 relatou sua experiência da regência desenvolvida no Centro Municipal de Educação Infantil – CMEI, na qual seu conteúdo pedagógico abordado com as crianças foram os elementos naturais e culturais. Nesse sentido, possivelmente as atividades de que A8 participou no RBSH possam ter contribuído para a mudança de sua percepção em relação ao MA, bem como possam ter facilitado a abordagem e a pesquisa sobre o conteúdo proposto em sua regência. Acredita-se que o nervosismo de A8 o fez trocar o termo MA por natureza durante as suas respostas nos trechos acima.

No questionário B, desenvolvido após as atividades de EA realizadas no RBSH, ao ser questionado sobre qual era a sua percepção de MA, A8 desenha e declara:



A8 –

Fonte: Arquivo próprio.

A8 – “Tudo a nossa volta é meio ambiente, inclusive o que o homem constrói (casas)”.

Nesse momento, A8 desenha árvore, nuvem, casa e o ser humano. Ressalta-se que a representação humana e da moradia não estavam presentes em seu desenho realizado no questionário A. Nesse sentido, considerando os dados anteriores apresentados, A8 expõe a mesma percepção manifestada durante a reflexão permitida na entrevista coletiva, ou seja, o todo compõe o MA, tanto a natureza como o construído pelo homem.

No questionário C, ao ser solicitado que A8 explicasse o seu desenho proveniente do questionário A, ele assim se expressou:

A8 – “O meio ambiente é composto por elementos da natureza, por isso desenhei elementos naturais (árvores, rios, nuvens)”.

Nesse momento, conforme mencionado anteriormente, A8 expressou que compreendia o MA como sendo a natureza, com seus elementos naturais,

um lugar idealizado. Depois, porém, ao ser questionado sobre a realização de uma possível mudança no desenho, ele revela:

A8 – “Sim, pois depois dos estudos compreendi que tudo faz parte do meio ambiente, desde elementos naturais (da natureza) quanto culturais (construídos pelo homem). Sendo assim, acrescentaria construções, etc”.

Com o exposto, nota-se que realmente a percepção de A8 foi alterada após as atividades de EA realizadas no RBSH, compreendendo agora o MA de forma totalitária, envolvendo o todo, ou seja, a natureza e os aspectos sociais e culturais da sociedade. No quadro abaixo, organizamos a percepção desse estudante durante o percurso da pesquisa.

Quadro 11: Percepções de Meio Ambiente de A8.

Aluno A8	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
Subcategoria	Natureza	Totalitária	Totalitária	Totalitária

Fonte: A autora.

I) Percepções do aluno 9 (A9)

No desenho de A9, ao realizar o processo de dissecação, nota-se a presença de um caminhão de reciclagem, uma indústria, fábrica ou usina de reciclagem, montanha de lixo e sol sorridente.



Fonte: Arquivo próprio.

Com o apresentado, A9 demonstra ter conhecimento sobre os impactos ambientais causados ao MA, uma vez que são possíveis duas interpretações sobre o desenho representado. Pode-se compreender no desenho que o caminhão de reciclagem está realizando a coleta seletiva dos materiais que possam ser reciclados, provenientes das casas, conduzindo-os para a usina de reciclagem, demonstrando que esse estudante acredita na relevância de cada

indivíduo fazer a sua parte, praticar determinada ação em prol do MA, em prol de atitudes conscientes. Por outro lado, também se pode entender que o caminhão de reciclagem esteja coletando os resíduos provenientes da indústria ou fábrica, representada ao fundo, para levá-los ao destino adequado para seu tratamento. Nesse sentido, A9 revela uma reflexão do sistema de produção, de consumo capitalista, e dos danos causados pelos seres humanos, pelas grandes empresas, indústrias, multinacionais, entre outros, ao MA.

Possivelmente, a representação do sol feliz se justifica pela realização do trabalho de coleta seletiva pelo caminhão, o qual leva posteriormente os resíduos recolhidos na usina de reciclagem.

Assim, portanto, A9, provavelmente, possui uma percepção reflexiva e consciente em relação ao MA, à poluição e aos demais impactos ambientais que ocorrem, bem como o símbolo de reciclagem no caminhão sugere uma associação a resíduos, e os resíduos aos recursos, à sua finitude, retornando à importância da reciclagem, representada no desenho.

Nesse sentido, possivelmente A9 compreenda o MA com uma percepção conservadora, na qual este é fonte de recursos, em relação aos quais devem ser tomadas as devidas providências de zelo e tratamento.

Questionando o coletivo de alunos sobre a compreensão de A9 expressa no desenho, houve comentários como:

A15 – “Que o meio ambiente está sendo prejudicado, por causa do, com muito lixo, que dá para reciclar, o que mais que tem ali [...]? O que é aquela... empresa?”

A8 – “Fábrica”.

A11 – “Eu não entendi o que é aquilo lá, ó?”

A3 – “É lixo, é o lixo da fábrica”.

A11 – “O sol tem boca?”

A1 – “Eu acho que assim, como o sol tá feliz, eu acho que é porque o ser humano está reciclando, então tá deixando tudo, tipo, a natureza está agradecendo por isso, o meio ambiente tá agradecendo”.

Os alunos A15 e A1 percebem a ênfase à reciclagem demonstrada no desenho, entendendo que a realização do processo de reciclagem reduz os

danos ambientais, deixando a natureza feliz e o sol. Ao indagar A9 sobre a interpretação de MA exposta no desenho, ele declarou:

A9 – “Eu quis representar apenas a interferência do homem”.

A9 – “Apenas o homem, a parte do homem na natureza”.

Com o exposto por A9, percebe-se, em sua última frase, o entendimento de MA como apenas natureza. Além disso, o estudante compreende as consequências da interferência humana na natureza. Ademais, A9 entende que ações como a reciclagem devam ser realizadas para amenizar os impactos ambientais. Nesse sentido, A9 entende MA como natureza, da qual se deve cuidar para preservar.

No questionário B, desenvolvido após as atividades de Educação Ambiental no RBSH, ao questionar A9 sobre a sua percepção de MA, obteve-se dele a seguinte declaração:

A9 – “O meio ambiente é aquilo que está ao nosso redor, além de ser o agente responsável pela nossa sobrevivência”.

Com o exposto, A9 entende o MA como o conjunto dos elementos que o rodeia e como promotor da sobrevivência humana. Nesse sentido, evidencia-se uma percepção antropocêntrica de MA, por este estar no entorno do estudante, além de uma percepção recursista, pois permite ou oferta recursos à vida humana.

No questionário C, ao solicitar que A9 explicasse o desenho elaborado no questionário A, ele apresentou a explicação seguinte:

A9 – “Meio ambiente é todo o espaço habitado e não habitado pelo ser humano, que visa solucionar o problema de sua interferência e exploração natural”.

Com o declarado por A9, percebe-se que este compreende o MA como o todo, de forma totalitária e também como recurso. Entende-se que o ser humano gera impactos, os quais são provenientes da exploração dos recursos naturais, e que uma possibilidade de diminuir as consequências de sua interferência são ações de reciclagem. As ações de reciclagem são amplamente divulgadas pelos veículos de comunicação para a sociedade, sendo observada na pesquisa de Krasilchik e Silva (2009), sobre a Educação

Ambiental nos meios televisivos, a presença de assuntos relacionados à reciclagem e à coleta de resíduos, mas não houve momentos ou situações em que são explorados e discutidos os valores culturais da sociedade de consumo, em busca de propiciar reflexões na sociedade. Considerando o exposto, possivelmente tais fatores podem ter contribuído para a presença expressiva da reciclagem por A9. Ao questionar A9 sobre a realização de uma possível mudança no desenho, ele assim se posicionou:

A9 – “Sim, todo espaço pode ser mudado pela presença do homem tanto para o bem quanto para o mal”.

Reflete-se, na frase acima, sobre a interferência que o ser humano exerce no meio em que está inserido, podendo gerar influências positivas e negativas. Mais uma vez, A9 demonstra sensibilidade e conhecimento das ações que o ser humano pode provocar. Nesse sentido, A9 possivelmente considere as consequências que as pessoas possam acarretar e entenda o MA como o todo e como fonte de recursos, por isso devendo ser cuidado. No Quadro 12 apresentamos a percepção do estudante em todos os momentos de constituição de dados.

Quadro 12: Percepções de Meio Ambiente de A9.

Aluno A9	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
Subcategoria	Recursista	Recursista Antropocêntrica	Recursista Totalitária	Natureza

Fonte: A autora.

J) Percepções do aluno 10 (A10)

No desenho de A10, observa-se a presença de árvore, ar, brisa ou vento, pessoas, uma cabeça, o símbolo matemático de soma (mais) e um coração, conforme exposto:



Fonte: Arquivo próprio.

Pela disposição dos elementos presentes nesse desenho, possivelmente ele signifique que o ar é liberado pela árvore, que o vento é encaminhado o ar em direção às pessoas presentes no desenho, as quais demonstram expressões de felicidade. Analisando a continuidade do desenho, encontra-se o sinal de mais e o coração. O coração pode significar amor ou vida. Com isso, após a liberação de ar pela árvore, esse ar chega aos seres humanos e estes ficam felizes, pois o ar, mais especificamente o oxigênio, possibilita a vida, sendo essencial para a sobrevivência, por isso muito importante. Esse entendimento sobre o desenho aproxima-se de uma percepção de MA como recurso.

Ao questionar os alunos sobre a interpretação desse desenho, na entrevista coletiva, obtiveram-se explicações como:

A13 – “E nesse desenho, eu acho que, que devemos respeitar, cuidar do nosso meio ambiente”.

A4 – “Paz e amor pela natureza”.

Com o declarado pelos alunos A13 e A4, nota-se que a interpretação dos alunos nos revela que o ser humano deve cuidar e zelar pela natureza. Essa compreensão de MA é característica de uma visão conservadora, recursista. O estudante A7 complementa:

A7 – “Ai, eu acho que você quis, é, mostrar o ser humano e a natureza junto, unidos, e que os dois, é o ser humano tem que respeitar a natureza, amar a natureza”.

Para A7, o estudante A10 compreende que o ser humano e a natureza estão juntos, possuem uma relação entre si, pela qual o ser humano deve zelar, não causando impactos ambientais. O aluno A10, ao explicar o seu desenho, falou:

A10 – “Calma, presta atenção, eu vou explica, é o ar, a brisa do ar. Que é produzido pela árvore, que produz o gás carbônico, o ar limpo para o ser humano respirar, bom para a saúde”.

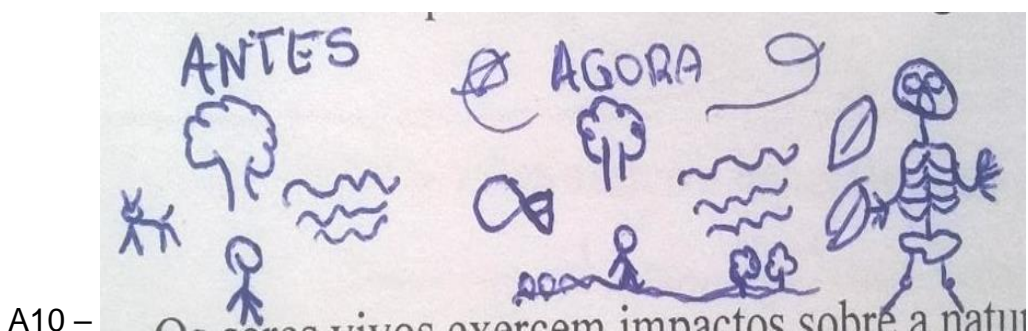
Ao perceber o erro na frase (pois não se trata de gás carbônico, no caso, para respirar), os alunos ligeiramente corrigem, e o estudante continua:

A3 – “Miga, é o oxigênio”.

A10 – “Oxigênio, é vocês entenderam. Aí os dois seres humanos ali, tipo saúde, estão bem, estão vivos, estão de pé, e o outro ali, só com a cabeça, não é que ele está decapitado, ele está feliz pela questão que ele tem um ar puro para poder respirar, e eu coloquei um coração porque tem que ter mais amor com o nosso meio ambiente, mais cuidado”.

Com o revelado pelo estudante, nota-se que a sua percepção em relação ao MA é recursista. A natureza disponibiliza recursos naturais, o que no desenho está evidenciado com o gás oxigênio (e não carbônico) liberado pelas árvores, o qual é importante para o ser humano, que fica feliz ao tê-lo. Logo, para que seja possível a utilização dos recursos naturais, é preciso que o ser humano cuide do MA, o que explica a referência ao coração.

Ao questionar A10 sobre a sua percepção de MA após as atividades de EA no RBSH, o estudante desenha:



Fonte: Arquivo próprio.

No desenho, tem-se a distinção de dois momentos, o antes da atividade e o após a atividade desenvolvida no RBSH. Anteriormente à atividade, o aprendiz desenha uma árvore, um animal quadrúpede, uma pessoa e água. Posteriormente à atividade, desenha árvores, peixe, pessoa, água, solo, ar, folhas e um esqueleto humano.

Ao buscar significado nesse desenho, tem-se que a compreensão de MA foi alterada. Inicialmente percebia o MA com seus recursos, elementos da natureza e o ser humano em harmonia, o que também esteve presente no primeiro desenho do estudante, o ser humano cuidando, zelando pelos recursos naturais, e com isso tudo estava em harmonia. Esse entendimento foi, porém, modificado. No segundo momento, a natureza possui seus elementos, possui seus recursos naturais, mas algo está errado, aparece um esqueleto presente na imagem, o que pode fazer referência a doença, a morte, a

impactos sociais e ambientais, a escassez de recursos, a toxicidade, a contaminação, a poluição, entre outros aspectos negativos.

Ademais, o esqueleto humano presente na imagem também faz referência à morte dos seres humanos, revelando uma possível visão antropocêntrica sobre as consequências das ações realizadas no MA, esquecendo-se dos demais seres vivos afetados.

Nesse sentido, possivelmente o autor compreenda que o MA abrange os recursos naturais, a natureza, a fauna e a flora, os seres humanos e os impactos gerados por esses, os quais estão gerando grandes danos, podendo até levar à morte das pessoas. Com o exposto, provavelmente A10 compreenda o MA de forma antropocêntrica e como recurso.

No questionário C, ao ser solicitada a explicação do desenho inicial, A10 apresenta:

A10 – “Amo árvores, lugares repletos de vegetação são os melhores lugares de se habitar. Árvore produz gás carbônico limpo para a sobrevivência do ser humano assim proporcionando ar puro e fortificando a saúde”.

Nesse trecho, novamente o aluno faz confusão entre gás carbônico e gás oxigênio, liberado durante a fotossíntese dos vegetais. Com isso se percebe uma falha de aprendizagem do processo de fotossíntese realizado pelas plantas. Zago et al. (2007), em sua pesquisa com alunos do Ensino Médio, evidenciou como uma dificuldade no ensino, a tendência dos estudantes em apresentar a fotossíntese como sinônimo de respiração das plantas, por elas realizarem trocas gasosas, entretanto, a fotossíntese é o processo pelo qual a planta sintetiza compostos orgânicos, utilizando luz, água e gás carbônico, adquirindo assim seu alimento. Ainda segundo os autores, esse raciocínio dos estudantes os induz a associarem que esse processo realizado pelas plantas ocorre devido à necessidade do ser humano de respirar o oxigênio. Tal pensamento reforça efetivamente uma visão antropocêntrica em relação ao MA.

Posto isso, percebe-se que A10 realiza uma distorção sobre o processo de fotossíntese. Ele precisa ponderar melhor isso e assim ser influenciado para melhor em sua percepção de MA. Outrossim, o estudante salienta a importância das árvores para o ser humano, mencionando que o ar puro não

gera doenças no sistema respiratório. Ao ser questionado sobre alguma possível mudança no desenho, A10 expôs:

A10 – “Sim. Não me flagrei que havia esquecido de retratar os meios poluentes que afetam o nosso meio ambiente, assim como, carros, motos, indústrias, gases tóxicos, lixo depositados em lugares inapropriados, contaminação da água por meio das indústrias e os males que esses poluentes causam na saúde do ser humano”.

Com o apresentado por A10, nota-se que o autor, ao refletir sobre o desenho e analisá-lo novamente, percebeu que não havia representado alguns fatores em sua compreensão de MA. Incluiu então os impactos ambientais e sociais causados pela ação humana, inclinando-se para uma percepção de MA como problema a ser resolvido. Entretanto, A10 preocupou-se com os danos gerados apenas à espécie humana, esquecendo-se dos malefícios causados às demais espécies animais e vegetais, expressando uma visão antropocêntrica.

Nesse sentido, A10 percebe o MA como fonte de recursos naturais, recursos dos quais os seres humanos devem cuidar para preservar, porém ainda ocorrem impactos drásticos, o que poderia gerar a morte humana, caracterizando uma visão recursista, antropocêntrica e como problema. Abaixo trazemos um quadro com a classificação da percepção desse aluno em todos os momentos de constituição de dados.

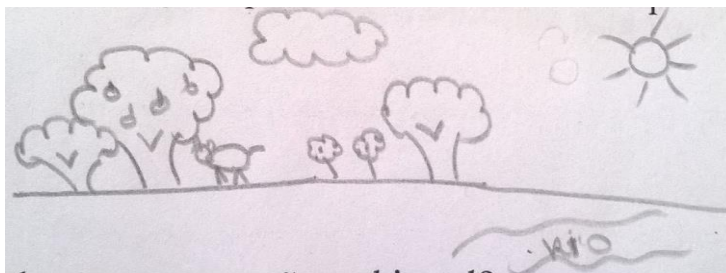
Quadro 13: Percepções de Meio Ambiente de A10.

Aluno A10	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
Subcategoria	Recursista	Recursista Antropocêntrica	Recursista Antropocêntrica Problema	Recursista

Fonte: A autora.

K) Percepções do aluno 11 (A11)

No desenho de A11, ao realizar o processo de dissecação, percebe-se a presença de árvores, sendo uma com frutos, flores, animal quadrúpede, nuvem, sol, solo e rio. Como os elementos do desenho não possuem relação com a ação humana ou sua interferência, possivelmente, para A11 o MA seja a natureza.



A11 –

Fonte: Arquivo próprio.

Ao questionar os alunos na entrevista coletiva sobre a interpretação de MA que A11 expressa em seu desenho, foi comentado:

A2 – “É o trajeto da casa dela”.

A11 – “Não é o trajeto, é a minha casa”.

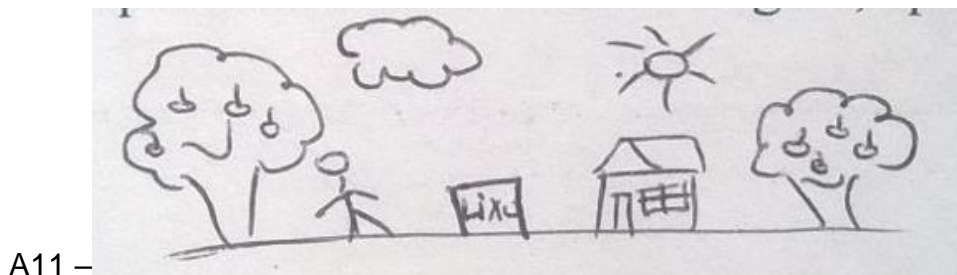
A3 – “Eu iria falar! Ela vive no interior, ela passa o rio, ela quis representar o que ela vê no dia a dia”.

A3 – “Ela quis representar o dia a dia dela, o que ela vê na casa dela”.

Com o apresentado por A2 e A3, que são próximos de A11, denota-se que, para o autor do desenho, o MA compreende a natureza, os seus elementos, dos quais alguns estão presentes no caminho percorrido por A11, que reside na zona rural. Ao questionar A11 sobre a explicação de seu desenho sobre o MA, ela declara:

A11 – “É a mesma coisa que a [...] falou, que eu comentei, que a primeira concepção que a gente tem sobre a natureza é isso, o que a gente vê, o meio ambiente, a natureza, os animais, o rio, o solo, o ar”.

Nesse sentido, A11 confirma que, inicialmente, quando solicitado que representasse o MA, automaticamente lembrou-se dos aspectos naturais, da natureza, dos seus elementos, conforme exposto no desenho. No questionário B, respondido após as atividades no RBSH, apresentou outro desenho, com outros elementos evidenciados e uma frase explicativa, conforme segue:



Fonte: Arquivo próprio.

A11 – “Com vegetação, animais, pessoas, ecossistemas, cuidado”.

Nesse novo desenho, nota-se a presença de árvores com frutos, pessoa, lixeira, casa, nuvem e sol. Com o apresentado, percebe-se que A11 alterou a sua percepção de MA, compreendendo que o MA envolve a natureza, as construções, o ser humano e sua geração de resíduos ou A11 compreende o MA como o lugar em que vive, por isso desenhou uma casa em um local arborizado, possivelmente na zona rural, ambiente em que reside.

Analisando a frase em conjunto com o desenho, percebe-se que A11 compreende o MA como totalitário, abrangendo a natureza, os seres humanos, as construções, a produção de resíduos, etc. No questionário C, ao solicitar a explicação do desenho oriundo do questionário A, A11 revela:

A11 – “Meio ambiente são vegetais, a água, sol, nuvens, animais e tudo que está presente no nosso cotidiano”.

Com o apresentado, nota-se que A11 realiza uma descrição dos elementos presentes no desenho, fazendo um paralelo com o exposto pelo estudante no momento da entrevista coletiva. Entende-se que o final de sua frase apresentada anteriormente faz referência aos elementos da natureza que estão presentes em seu cotidiano. Ao indagar ao estudante se modificaria o desenho, declarou:

A11 – “Sim, colocaria mais ecossistemas, pessoas e organismos vivos presentes no meio ambiente”.

O estudante menciona que acrescentaria mais organismos, mais ecossistemas, bem como inclui a presença do ser humano, que não estava representado no desenho. Depois, porém, durante a entrevista coletiva, A11,

ao explicar seu desenho, menciona que provavelmente realizaria modificações, conforme segue:

A11 – “Sim, hoje eu acrescentaria tudo que faz parte do meio ambiente, daí seria as construções, tudo que faz parte”.

Ressalta-se que essa alteração no desenho foi apresentada durante as reflexões e discussões da entrevista coletiva, que foi o último instrumento de constituição de dados utilizado. Sendo assim, nesse momento, após as discussões com o conjunto dos alunos, A11 revela uma percepção totalitária de MA, acrescentando as construções humanas, não expressas no desenho.

Evidencia-se, portanto, que momentos de discussão colaboram para o desenvolvimento pessoal, pois permitem a organização de ideias, fortalecimento de argumentos, entre outras contribuições. Ou seja, o ser humano se desenvolve em grupo, em sociedade (VIGOTSKI, 1998). Recorrendo a Luria (1990), pode-se afirmar que a percepção é influenciada pelas relações e práticas humanas, podendo alterar o processamento das informações e o posicionamento pessoal quanto aos fenômenos e objetos percebidos. Assim, portanto, o ser humano exerce relações de influência sobre o mundo e o mundo, sobre ele.

Essa ponderação vai ao encontro do argumentado por Terossi e Santana (2015, p. 66) ao mencionarem que a “[...] educação é uma ação social, pois se educa em contato com o outro, nas relações com os demais indivíduos da sociedade”. Diante disso, entende-se que é através das relações e reflexões estabelecidas em sociedade, atribuindo significações e sentidos, que as pessoas se desenvolvem, elaborando e modificando suas percepções.

No quadro 14 exposto abaixo é possível o acompanhamento das percepções desse aluno durante o transcorrer da pesquisa.

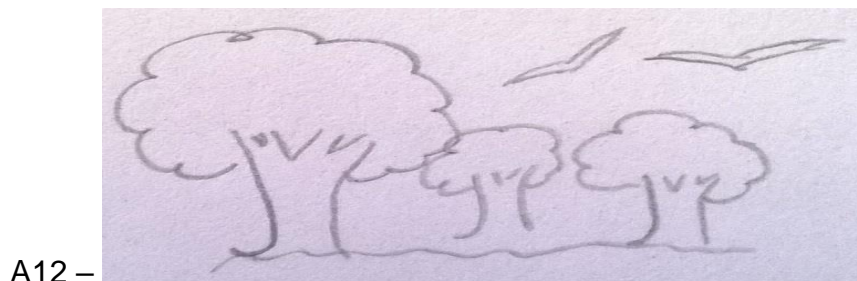
Quadro 14: Percepções de Meio Ambiente de A11.

Aluno A11	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
Subcategoria	Natureza	Totalitária	Totalitária	Natureza

Fonte: A autora.

L) Percepções do aluno 12 (A12)

No desenho de A12 se nota a presença de árvores, de solo e de pássaros. A organização desses elementos na imagem denota um lugar tranquilo, sem interferência humana, por isso, provavelmente, A12 tentou representar o MA como natureza.



Fonte: Arquivo próprio.

Durante a entrevista coletiva, ao questionar os estudantes sobre a interpretação de MA expressa por A12 em seu desenho, os comentários foram:

A7 – “Então, eu acredito que a pessoa quis mostrar a natureza como um todo assim, as árvores, a natureza, o meio ambiente, as árvores, os animais, mas só que as construções também fazem parte”.

A1 – “Então, eu acho que foi a mesma concepção falada antes, da pessoa que disse que não tava entendida que o meio ambiente era tudo, né? Que estava interligado tudo, né? Com a cidade com a natureza. Ela só, pela concepção dela, o meio ambiente era só a natureza”.

De acordo com A7 e A1, a percepção de MA exposta por A12 refere-se a natureza, com seus elementos. Observa-se que os alunos mencionam que A12 esqueceu de representar as construções e o ser humano incluído no MA, ou seja, as reflexões e discussões promovidas com a entrevista coletiva a todos os alunos possibilitaram que eles elaborassem uma percepção semelhante, concordando que o MA abrange outros aspectos além da natureza.

Ressalta-se que o conjunto de alunos entende que, possivelmente, essa compreensão ocorra porque esteja associada ao imaginário das pessoas, ao menos no coletivo de estudantes em análise, imaginário no qual MA é tomado como sinônimo de natureza. Ao interpelar A12 sobre a sua percepção de MA expressa no desenho, a resposta foi:

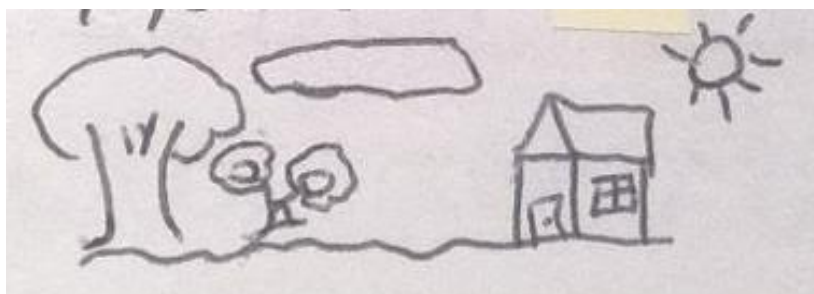
A12 – *“É, assim, na hora que eu fui desenhar eu pensei assim, a primeira coisa que veio a cabeça foi a mata. Como eu moro quase no meio do mato, eu só desenhei as árvores e animais, como é a minha rotina”.*

Pesquisadora – *“Você mora no sítio? No interior?”*

A12 – *“Sim. Aí eu esqueci de desenhar que nós também somos, né? Até mesmo as construções, o ser humano, tudo interligado. É aquele sistema, você vê meio ambiente-natureza. Então foi isso que eu fiz”.*

Com o apresentado, nota-se que A12 retratou no desenho os elementos naturais presentes em seu cotidiano, o que se aproxima do entendimento que A11 expôs em seu desenho inicial. Verifica-se que A12 justifica o desenho realizado por pensar automaticamente na natureza ao ser indagado sobre MA, porém, ao menos em sua fala, demonstra compreender que o ser humano e as construções também pertencem ao MA. Entretanto, quanto ao desenho oriundo do questionário A, a explicação do estudante retratou o MA como natureza.

No questionário B, proposto após as atividades desenvolvidas no RBSH, ao questionar A12 sobre a sua percepção de MA, desenhou:



A12 –

Fonte: Arquivo próprio.

Nesse desenho se observa árvore, flores, casa, solo, nuvem e sol. Percebe-se que A12 incluiu as construções, neste caso uma moradia. Logo, de maneira implícita, a moradia faz referência ao ser humano, embora não tenha representado uma pessoa. Juntamente com o desenho, A12 escreve:

A12 – *“Como um todo, pois o meio ambiente é tudo”.*

Com essa frase, percebe-se então agora uma compreensão totalitária de MA, o que ficou em conformidade com o mencionado na entrevista coletiva, demonstrando, possivelmente, que sua percepção de MA foi alterada. Salienta-

se que, como essa informação foi coletada após as atividades realizadas no RBSH sobre EA, a proposta de abranger conteúdos ambientais em espaços não formais de educação é relevante, apresentando resultados.

Em consonância com o apresentado, Dalzotto e Carniatto (2009, p. 2) argumentam que atividades realizadas em um ambiente natural, não formal, de educação “[...] podem revelar os significados e as características do ambiente, pois estas se utilizam de objetos naturais e originais, sendo experiências diretas, ao invés de simplesmente comunicar informação”. Assim, quando os estudantes estão em contato com esses espaços, oportunizam-se que relações sejam estabelecidas, podendo adquirir significados e sentidos, que podem modificar as percepções anteriores deles.

Logo, assim como apontado por Araújo, Silva e Terán (2011), a utilização de espaços não formais de educação se mostra como uma alternativa possível, motivando o interesse dos alunos pela mudança de ambiente, de estratégia e de abordagem educacional, vindo a colaborar com a diversidade cultural e formativa dos alunos.

No questionário C foi solicitado que A12 descrevesse a percepção de MA presente em seu desenho proveniente do questionário A, obtendo-se a resposta seguinte:

*A12 – “O meio ambiente é as plantas, os animais, a água, o ar. O desenho representa como **deveria ser**, com animais, as árvores” (grifo da autora).*

Com o apresentado, nota-se que, no momento da elaboração desse desenho, A12 compreendia MA como natureza. Mesmo assim, porém, a presença do trecho destacado na frase denota que o MA é entendido como um lugar idealizado, a que apenas a natureza deveria pertencer, e então o espaço habitado pelo ser humano com suas construções seria um lugar à parte. Ao ser questionado sobre a realização de uma possível mudança, A12 revela:

A12 – “Sim, colocaria mais árvores, desenharia um pouco de lixo, que estão poluindo as águas, o ar, as plantas, que os seres humanos estão jogando”.

No trecho em evidência, A12 expõe que incluiria o ser humano em seu desenho, porém, ao analisar o conjunto da frase, percebe-se que as pessoas

foram ali representadas como um problema. Ou seja, o ser humano está presente no MA, entretanto o está deteriorando, poluindo, contaminando. Durante a entrevista coletiva, A12 também menciona que realizaria mudanças em seu desenho, conforme segue:

A12 – “Mas se eu pudesse eu mudaria, eu iria colocar árvores, casas, mais animais, nós, nós mesmos, o ser humano”.

Nesse sentido, percebe-se que A12 entende MA como problema, pela poluição e contaminação, gerando impactos ambientais, e como totalitário, ao incluir a sociedade, suas construções, e a natureza, com sua fauna e flora. Na sequência, trazemos um quadro sintetizando as percepções do aluno em cada momento da constituição dos dados da pesquisa, conforme apresentado anteriormente.

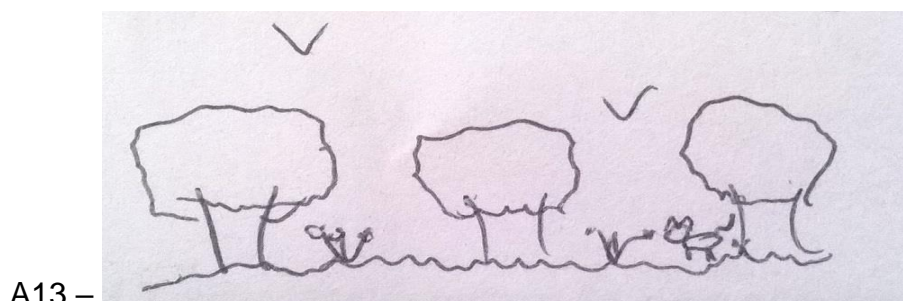
Quadro 15: Percepções de Meio Ambiente de A12.

Aluno A12	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
Subcategoria	Natureza	Totalitária	Totalitária Problema	Natureza

Fonte: A autora.

M) Percepções do aluno 13 (A13)

No desenho de A13, ao realizar o processo de dissecação, nota-se a presença de árvores, flores, solo, pássaros e um animal quadrúpede. Todos os elementos presentes remetem à natureza, aos seus aspectos, por isso se entende que A13 expressou a sua percepção de MA como natureza.



Fonte: Arquivo próprio.

Durante a entrevista coletiva, ao questionar os estudantes sobre a interpretação expressa por A13 em seu desenho, os comentários foram do tipo:

A15 – “Que é somente a natureza a partir do natural, e que não tem intervenção do homem, e é isso”.

De acordo com o exposto por A15, para A13 o MA inclui apenas a natureza, sem interferência humana. Ao interpelar a explicação de A13, obteve-se a seguinte informação:

A13 – “Sim, então, nesse desenho eu quis representar que assim, é importante nós cuidarmos da natureza, porque na natureza fica os animais, e os animais precisam de alimentos que vem da natureza”.

A13 – “[...] E pra mim também, a natureza eu fiz só... sem as construções, porque pra mim a natureza, ela é isso, só árvores.

Entende-se, com o apresentado, que o MA é percebido como natureza por A13 e, como a natureza propicia recursos para os animais, ela deve ser cuidada pelo ser humano.

No questionário B, proposto após as atividades no RBSH, questionou-se sobre qual era a compreensão de MA de A13, ao que ele comentou:

A13 – “O meio ambiente é tudo o que ocupa espaço no planeta”.

Nesse momento se revela uma mudança de sua percepção, entendendo que o MA seja o todo, embora não tenha nomeado nenhum elemento que o componha. No questionário C, solicita-se a explicação do desenho elaborado no questionário A, e A13 discorre:

A13 – “Neste desenho o meio ambiente contém árvores, flores, pássaros e animais”.

Notamos que o estudante realizou o processo de dissecação da imagem, não a explicando. Ao ser questionado sobre alguma possível mudança no desenho, A13 responde negativamente, porém, durante a entrevista, o estudante expõe que acrescentaria outros organismos ao desenho, conforme segue:

Pesquisadora – “Hoje você mudaria?”

A13 – “Sim”.

Pesquisadora – “Você colocaria quais outros animais na imagem”.

A13 – “Animais? Hã... todos os outros... é cachorro, todos os animais”.

Apesar de A13 apresentar que realizaria mudanças, elas não ocorrem. A percepção de MA como natureza persiste, visto que o estudante acrescentaria outros animais ao desenho, porém não o ser humano, restringindo-se aos animais presentes na natureza.

Nesse sentido, acredita-se que, durante a resolução do questionário B, ao ser notada uma percepção totalitária de A13 sobre MA, ela esteve presente apenas de forma momentânea ao estudante. Possivelmente essa interpretação totalitária ocorreu por ter sido realizado o desenvolvimento do questionário B logo após a data da efetuação das atividades no RBSH, por isso o estudante pode ter sofrido influência. Entretanto, sua percepção inicial de MA como natureza volta a vigorar. O acompanhamento da percepção sobre MA desse estudante está organizado no quadro abaixo.

Quadro 16: Percepções de Meio Ambiente de A13.

Aluno A13	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
Subcategoria	Natureza	Totalitária	Natureza	Natureza

Fonte: A autora.

Com o exposto, nota-se que a percepção inicial, construída pelo estudante sobre MA, é expressiva, permanecendo presente até o final da reunião das informações. Provavelmente o estudante possua um perfil conceitual sobre MA, pois, em determinado momento da coleta, A13 apresentou uma percepção diferente sobre MA, percepção que foi evidenciada após as atividades sobre o tema em destaque. Essa situação é próxima do que ocorre com os alunos durante a explicação de um conteúdo científico. Durante a explicação, o estudante compreende e reproduz em avaliação o mencionado pelo professor, entretanto, posteriormente esse conhecimento é deixado de lado e novamente é assumida a percepção prévia do estudante sobre o assunto.

De acordo com Souza (2008), as percepções prévias dos estudantes sobre variados assuntos são resistentes à mudança conceitual e limitadas à

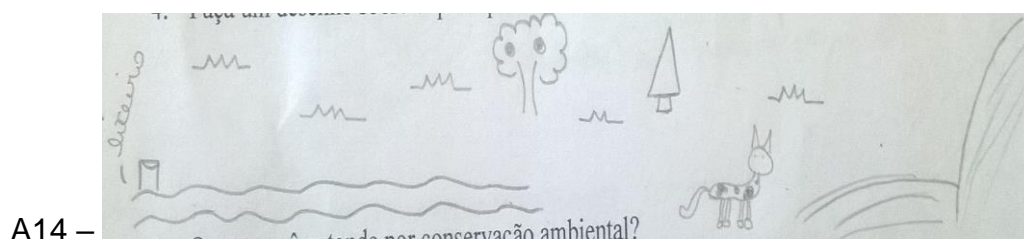
sua utilização em sala de aula, não utilizando esse saber científico em seu cotidiano, mas assumindo a compreensão inicial do fenômeno.

Ponderando sobre o apresentado, percebe-se a necessidade de um trabalho permanente sobre MA e EA nas escolas e demais espaços, em busca de uma compreensão significativa dos fenômenos e das relações estabelecidas entre os organismos e o meio, para então haver uma reconstrução cognitiva nos indivíduos, levando à reflexão sobre e à consciência de seus atos e ações.

N) Percepções do aluno 14 (A14)

Na análise do desenho de A14, ao realizar o processo de dissecação, nota-se a presença de lixeira, grama, árvore com fruto, cogumelo, solo ou rio, um animal quadrúpede, que pode ser um gato ou uma vaca, e morro ou rochas grandes. Com a disposição desses elementos, provavelmente A14 representou um parque com aspectos naturais, como árvores e gramado, em que é permitido que os animais domésticos circulem, considerando que seja um gato, bem como a visita de pessoas.

Ressalta-se, embora o desenho não contenha nenhuma representação de ser humano, que o desenho da lixeira deixa implícito que pessoas também ocupam, talvez em momentos esporádicos, esse ambiente representado. Ou seja, o MA é a natureza, são as áreas com aspectos naturais em que o ser humano pode estar incluído, porém sem danificar ou gerar impactos, e sim colaborando em cuidar da natureza.



Fonte: Arquivo próprio.

Durante a entrevista coletiva, ao questionar os alunos sobre a interpretação de MA expressa no desenho de A14, foram obtidas respostas como:

A2 – “[...] eu acho que a relação com o homem pela natureza é a mesma que com o homem, e ela só quis representar a natureza a natureza pura, no estado original... não sei, eu não sei o que falar”.

A3 – “É perto do rio?”

A9 – “Eu não achei que fosse um rio também, eu pensei que fosse a terra ali mais fofinha, sabe?”

Com o apresentado por A2, A3 e A9, tem-se que ambos ficaram confusos com o desenho elaborado, pois estavam presentes elementos da fauna e da flora, e uma lixeira. Embora confusos, esses estudantes concordam, porém, com a ideia de que provavelmente o MA para A14 seja a natureza. Ao questionar o autor do desenho sobre a sua obra, ele declarou:

A14 – “Eu fiz a representação da natureza, porque eu fiz uma cachoeira, fiz árvores, fiz grama, e aí eu fiz um lixeiro, não desenhei o homem, mas eu fiz um lixeiro ali porque, para representar é, a atuação do homem na natureza, que ele pode viver no meio ambiente, mas cuidando dele, só isso”.

Após realizar a leitura e análise do trecho destacado de A14, percebe-se que não era um morro ou grandes rochas no desenho, mas uma cachoeira. Também, o objeto lixeira presente no desenho faz referência ao ser humano, que assim fica incluído no MA, porém causando o menor impacto possível, pois é preciso cuidar, preservar a natureza. Logo, está exposta aí a percepção de MA como natureza.

No questionário B, ao indagar A14 sobre a sua interpretação de MA, agora após as atividades realizadas no RBSH, ele declarou:

A14 – “Para mim o meio ambiente sempre foi importante e zelado, continuo com o pensamento de preservá-lo, agora, com novas ideias”.

Com o exposto, reforça-se a compreensão de MA como natureza e que ela precisa ser preservada. Outrossim, nota-se que A14 aprendeu novas estratégias para contribuir positivamente no MA, buscando diminuir os impactos da ação humana, ou seja, a percepção ambiental de A14, após as atividades realizadas no RBSH, não foram alteradas, porém esse estudante considerou relevante a dinâmica proposta e o conhecimento abordado.

No questionário C, ao solicitar que A14 explicasse o seu desenho, oriundo do questionário A, obteve-se a seguinte resposta:

A14 – “Neste desenho eu fiz a representação do meio ambiente, constituído por árvores, cachoeiras, animais, etc”.

Observa-se que A14 realiza o processo de dissecação do próprio desenho enfatizando os elementos naturais que representou. Ao indagar sobre uma possível mudança no desenho, ele respondeu positivamente:

A14 – “Hoje, eu mudaria algumas coisas em meu desenho, adicionaria pessoas a ele, moradias e talvez uma ou duas indústrias, pois o meio ambiente não é constituído apenas pela natureza”.

O estudante demonstra uma percepção diferente da apresentada nas outras coletas de dados. Nesse momento, A14 expõe que acrescentaria indústrias, moradias e pessoas, não restringindo a sua percepção de MA apenas à natureza, mas incluindo as construções e edificações elaboradas pelo ser humano, para sua morada e desenvolvimento econômico e social. Entretanto, de forma implícita na fala do estudante, nota-se que não se exclui a necessidade de preservar e cuidar da natureza, ocorrendo apenas a inclusão de aspectos antes não adicionados.

Nesse sentido, a percepção de MA para A14 foi alterada, revelando uma compreensão totalitária, abrangendo o todo, pois inclui a natureza – com sua fauna, flora e recursos – e o ser humano com suas construções e impactos ambientais. Todavia, estratégias devem ser buscadas para minimizar os danos ao MA. Salienta-se que essa percepção foi registrada por A14 anteriormente à discussão da entrevista coletiva, portanto, o estudante não sofreu influências do grupo de alunos. Na sequência, trazemos um quadro informativo sobre a percepção desse aluno durante o transcorrer da pesquisa.

Quadro 17: Percepções de Meio Ambiente de A14.

Aluno A14	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
Subcategoria	Natureza	Natureza	Totalitária	Natureza

Fonte: A autora.

O) Percepções do aluno 15 (A15)

No desenho de A15 se nota, assim como em A1, a referência ao planeta Terra, pois o seu desenho assemelha-se ao globo terrestre, por ser uma circunferência preenchida com formas abstratas, as quais, possivelmente, façam referência aos continentes. Por isso se entende que A15 percebe o MA como o todo.



A15 –

Fonte: Arquivo próprio.

Durante a entrevista coletiva, ao interpelar os alunos sobre a possível compreensão de MA exibida no desenho de A15, comenta-se:

A10 – “Planeta, Terra”.

Com esse comentário se nota que A10 entende que o MA para A15 envolve o planeta Terra. Ao acionar o autor do desenho para que expressasse a sua compreensão retratada na imagem, ele explicou:

A15 – “Então, é basicamente tudo, porque como o meio ambiente pra mim é o que a gente vive, é o planeta, é onde a gente convive com tudo, não só eu como os outros seres humanos, os animais, as plantas... daí eu desenhei o mundo, o planeta inteiro”.

Ao analisar a fala de A15, percebe-se que ele ressalta o MA como o todo, como o lugar em que ele vive, em que os outros organismos vivem, realizando interações entre si e com os elementos presentes no planeta. Por isso, acredita-se que A15 perceba o MA como totalitário.

No questionário B, proposto após a realização das atividades no RBSH, ao questionar o estudante sobre a sua compreensão de MA, ele expôs:

A15 – “Como tudo o que há no mundo”.

Nota-se que ele apresenta uma percepção totalitária de MA, entretanto elementos pertencentes a esse "tudo" mencionado não são elencados. No questionário C, ao solicitar que A15 explicasse o seu desenho proveniente do questionário A, ele declarou:

A15 – “Meio ambiente é tudo o que está no espaço, por isso este desenho”.

Novamente, A15 inclui o todo em sua frase, mas não especifica ou nomeia os elementos pertencentes ao todo. Nesse sentido, não é possível saber se o estudante realmente engloba a natureza, as construções, os seres humanos, os recursos ambientais, entre outros elementos presentes no planeta. Ao ser questionado sobre possíveis mudanças a serem realizadas no seu desenho, ele confirmou uma alteração:

A15 – “Mudaria algumas pessoas, as que se aproveitam do meio ambiente de forma ilegal trazendo prejuízos para o planeta”.

Com o exposto, percebe-se que A15 expõe o ser humano, alguns deles ao menos, como problema ao MA. Ou seja, faz-se referência, de maneira implícita, aos recursos naturais, à contaminação, à poluição e às demais formas de agressão ambiental geradas pelos seres humanos.

Ao analisar e ponderar sobre o conjunto das informações reunidas, pode-se opinar que possivelmente A15 entenda o MA como o todo e como problema, incluindo o lugar em que ele vive. Conforme retratado na entrevista coletiva, ele inclui os recursos ambientais e a sua extração e utilização de forma irresponsável pelas pessoas, de acordo com o apresentado no questionário C. Nesse sentido, no Quadro 18 organizamos a percepção desse aluno em cada momento da constituição de dados.

Quadro 18: Percepções de Meio Ambiente de A15.

Aluno A15	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
Subcategoria	Totalitária	Totalitária	Totalitária Problema	Totalitária

Fonte: A autora.

Com o exposto sobre as percepções de MA dos estudantes do Curso de Formação de Docentes para Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em Nível Médio, na modalidade Normal, do município de Santa Helena/PR, durante o processo de coleta e análise das informações da pesquisa em destaque, organizamos um quadro-síntese (Quadro 19) em que englobamos os quatro momentos de constituição dos dados, juntamente com as percepções dos estudantes em cada etapa, conforme a seguir apresentado:

Quadro 19: Síntese das Percepções de Meio Ambiente.

5.1 PERCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva	Total
5.1.1 TOTALITÁRIO	A1, A4, A5, A6, A15	A1, A5, A6, A7, A8, A11, A12, A13, A15	A1, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A11, A12, A14, A15	A1, A4, A5, A6, A7, A8, A15	32
5.1.2 NATUREZA	A7, A8, A11, A12, A13, A14	A14	A13	A9, A11, A12, A13, A14	13
5.1.3 RECURSISTA	A2, A9, A10,	A9, A10	A2, A3, A9, A10	A2, A3, A10	12
5.1.4 LUGAR EM QUE SE VIVE	A3, A7	A2	A3	-	4
5.1.5 PROBLEMA	-	-	A3, A10, A12, A15	A3	5
5.1.6 ANTROPOCÊNTRICO	-	A9, A10	A10	A2	4
5.1.7 SENSIBILIZAÇÃO	-	A4	-	-	1

Fonte: A autora.

Ao analisar os dados obtidos, observamos que alguns alunos possuíam uma compreensão que abrangia mais de uma subcategoria de percepção previamente estabelecida. Por isso, no quadro construído, é possível visualizar que o mesmo sujeito está presente em mais de uma subcategoria, no mesmo momento de coleta de informações, o que configura, por vezes, uma somatória superior ao número de alunos investigados. Outrossim, com a elaboração do quadro visualizamos a permanência ou a modificação das percepções dos estudantes durante o decorrer das etapas da constituição dos dados da pesquisa.

Nessa perspectiva, ao analisar os dados referentes às percepções sobre Meio Ambiente, organizamos as informações em sete subcategorias, sendo elas MA como Totalitário, Natureza, Recursista, Lugar em que se vive, Problema, Antropocêntrico e como Sensibilização.

Na sequência são discutidos os dados reunidos em cada subcategoria presente no quadro, em que, buscando uma melhor explanação dessas subcategorias constituintes, realizamos um recorte dos dados de cada subcategoria, deixando-a em evidência em cada discussão.

5.1.1 Totalitário

O MA entendido como totalitário envolveu as percepções que abrangiam vários elementos, como o cotidiano da vida nas cidades e no campo, a natureza com seus recursos, a fauna e a flora, bem como os impactos ambientais. Esses foram os aspectos que, em conjunto, permitiram a elaboração da subcategoria em destaque, exposta no Quadro 20.

Quadro 20: Percepções de Meio Ambiente como Totalitário.

PERCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
5.1.1 TOTALITÁRIO	A1, A4, A5, A6, A15	A1, A5, A6, A7, A8, A11, A12, A13, A15	A1, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A11, A12, A14, A15	A1, A4, A5, A6, A7, A8, A15
TOTAL	5	9	11	7

Fonte: A autora.

Essa compreensão de MA como totalitário aproxima-se do apontado por Sauvé (2005a), de MA como biosfera, em que fica envolvido o viver junto e a longo prazo, então sendo consideradas as inter-rela es entre o local e o global, desenvolvendo uma consciência planetária, ampla de MA.

Nesse sentido, no primeiro momento, ao analisar os desenhos elaborados pelos estudantes, integraram essa subcategoria os alunos A1, A4, A5, A6 e A15, totalizando cinco aprendizes.

No segundo momento se verificou que, após as atividades de EA realizadas no RBSH, houve um significativo aumento no número de estudantes com essa percep o, sendo eles A1, A5, A6, A7, A8, A11, A12, A13 e A15, somando nove alunos. Posto isso, percebe-se que a es sobre EA, como oficinas e dinâmicas realizadas em locais não formais, como o RBSH, possibilitam a reflexão sobre a rela o com o MA e os fatores, elementos e espaços envolvidos. Seniciato e Cavassan (2004) argumentam que propostas de trabalho em ambientes naturais contribuem para a supera o da fragmenta o do conhecimento. Eles afirmam que a utiliza o de espaços não

formais próximos à natureza ou nela permitem abordar o conteúdo ou assunto em destaque para além de um aspecto pontual, ampliando a reflexão ao envolver fatores sociais, culturais e econômicos, por exemplo.

Além disso, de acordo com Oliveira e Gastal (2009, p. 7), espaços não formais de educação possibilitam a “[...] contextualização, aplicação e associação de conceitos e conhecimentos já aprendidos com as informações novas, do ambiente, reduzindo as exigências de abstração do aprendiz e permitindo uma compreensão mais eficiente dos conhecimentos”.

Entretanto, o desenvolvimento dessas atividades deve ser permanente, durante todo o processo de escolarização dos estudantes, permitindo o acompanhamento e a evolução conceitual dos aprendizes. Assim, portanto, atividades pontuais exibem mudanças nas percepções dos estudantes, todavia é preciso um trabalho mais árduo e contínuo para contribuir na formação de cidadãos conscientes na sociedade.

No terceiro momento, foram 11 os alunos que apresentaram a percepção de MA como totalitário, sendo eles A1, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A11, A12, A14 e A15. Esses estudantes, durante essa etapa da investigação, reforçaram ou demonstraram que realizariam mudanças em seus desenhos iniciais, inclinando-se para uma percepção totalitária do MA, envolvendo o todo que o compõe. Por fim, no quarto momento, foram 7 os alunos que compuseram essa subcategoria, sendo: A1, A4, A5, A6, A7, A8 e A15.

De acordo com Krzysczak (2016, p. 7), a percepção de MA como biosfera “[...] foi provocada pela globalização do mercado, pela informação e também pela percepção sobre as inter-relações dos fenômenos ambientais locais e globais”. Nesse sentido, ao analisar o Quadro 20, notamos o aumento na quantidade de estudantes que mudaram de percepção durante o desenvolvimento da investigação, compreendendo o MA como totalitário, isso porque estavam englobando os aspectos socioambientais no conceito.

5.1.2 Natureza

O MA como natureza, segundo Krzysczak (2016), é o percebido de maneira original, pura, sem a interferência ou presença do ser humano. O MA é entendido como local a ser respeitado, admirado, apreciado pelos indivíduos. Os constituintes dessa subcategoria estão organizados no Quadro 21, conforme segue:

Quadro 21: Percepções de Meio Ambiente como Natureza.

PERCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
5.1.2 NATUREZA	A7, A8, A11, A12, A13, A14	A14	A13	A9, A11, A12, A13, A14
TOTAL	6	1	1	5

Fonte: A autora.

Ao observar o Quadro 21, verificamos, no primeiro momento de contato com os alunos, ao solicitar o desenho sobre o MA, que 6 o representaram como sendo a natureza, evidenciando aspectos naturais como fauna, flora e recursos, bem como salientaram a necessidade de cuidar, zelar e preservar.

No trabalho de Wollmann, Soares e Ilha (2015) também foram identificadas percepções naturalistas sobre o MA. Na pesquisa deles foram tabuladas 72,7% indicações de percepções naturalistas e antropocêntricas sobre o MA em um grupo de professores no estado do Rio Grande do Sul. No trabalho de Garrido e Meirelles (2014) com alunos de 1º e 5º anos do Ensino Fundamental do município de Duque de Caxias, estado do Rio de Janeiro, também se evidenciaram percepções naturalistas de MA.

O ser humano, nessa subcategoria, não é incluído como parte do meio. Esse dado já está apontado em Reigota (2009, p. 16) ao mencionar que o ser humano “Difícilmente se considera um elemento da natureza, mas um ser à parte, como um observador e/ou explorador dela”. Sauvé (2005a, p. 317) argumenta que é preciso eliminar a lacuna existente entre ser humano e natureza, reconstruindo o sentimento de pertença a esse fluxo de vida do qual participamos, tomando consciência “[...] de que, por meio da natureza, reencontramos parte de nossa própria identidade humana, de nossa identidade de ser vivo entre os demais seres vivos [...]”, reestabelecendo os vínculos entre humanidade e natureza.

Salienta-se que as percepções dos estudantes organizadas nessa subcategoria no primeiro momento da constituição de dados foram

provenientes da análise dos desenhos elaborados no questionário A. No quarto momento da constituição das informações, os estudantes comentam os desenhos dos colegas e os seus próprios, o que permitiu confirmar a percepção expressa inicialmente ou reorganizá-la em outra subcategoria, de acordo com as informações orais disponibilizadas sobre os desenhos. Por isso, as percepções dos estudantes organizadas em determinadas subcategorias no primeiro momento de coleta podem estar em categorias diferentes no quarto momento, conforme exposto no Quadro 21.

Ressaltamos que esse parêntese sobre o primeiro e quarto momentos foi necessário para lembrar que as informações discutidas nesses momentos são referentes ao mesmo objeto, ou seja, o desenho sobre MA do questionário A.

Considerando o apresentado, observa-se, no quarto momento, que alguns alunos permanecem na subcategoria de MA como natureza, como A11, A12, A13 e A14, constatando a compreensão inicial da análise de seus desenhos, porém outro aluno é incluído nessa subcategoria, o A9. Esse estudante, ao comentar seu desenho, expõe uma percepção voltada ao MA como natureza, devendo ela ser cuidada pelo ser humano, assim como os demais estudantes que contemplaram essa subcategoria também falaram desse cuidado.

Como justificativa para essa percepção, durante a entrevista coletiva, realizada no quarto momento de constituição de dados, ocasião em que foi possível uma grande discussão, compartilhamento e possíveis alterações ou organizações de ideias, os aprendizes alegaram esse entendimento de MA como sinônimo de natureza, expresso nos desenhos, como oriundo do processo de escolarização e do contexto social que estavam e estão inseridos.

A existência dessa associação de MA realizada pelos aprendizes se explica por tal entendimento ter estado em destaque nas décadas de 1960, 1970 e 1980 nas discussões sobre a proteção e a conservação de espécies animais e vegetais, enaltecendo uma perspectiva ecológica, isso devido à diminuição das espécies da fauna e da flora (REIGOTA, 2009). Essa perspectiva ecológica se tornou uma percepção generalizada da população sobre MA. Entretanto, essa compreensão não estimula a reflexão, análise e

criticidade dos contextos sociais, culturais, políticos e econômicos que provocaram o desaparecimento dessas espécies de organismos – o enfoque é apenas a preservação dessas espécies e dos ambientes por elas ocupado.

Nesse sentido, lembrando alguns trechos da entrevista coletiva, na qual ocorreram reflexões e exposições sobre essa percepção, temos:

A11 – “Eu acho que assim, a primeira concepção que a gente tem de meio ambiente é a natureza [...]”.

A8 – “Então, realmente quando eu desenhei eu não flagrei que, na hora, eu não pensei que as casas e tals, o homem faz parte da natureza. Eu lembro que quando a gente foi lá, a moça que tava com nós naquela oficina lá, falou que tudo faz parte da natureza, o homem, as casas, tudo que a gente viu do caminho da escola até lá. E, na hora que eu desenhei eu não flagrei disso, por isso que eu só desenhei os elementos naturais, mas hoje eu entendo também que os elementos culturais também fazem parte da natureza”.

A11 – “É a mesma coisa que a [...] falou, que eu comentei, que a primeira concepção que a gente tem sobre a natureza é isso, o que a gente vê, o meio ambiente, a natureza, os animais, o rio, o solo, o ar”.

A10 – “É que quando você fala de meio ambiente, é muito automático a pessoa já relacionar a natureza em si, não tudo que faz parte dela”.

Alunos – “Verdade”.

A12 – “É, assim, na hora que eu fui desenhar eu pensei assim, a primeira coisa que veio à cabeça foi a mata. [...] É aquele sistema, você vê meio ambiente-natureza. Então foi isso que eu fiz”.

Considerando o exposto, é possível observar que os estudantes compartilhavam uma percepção primeira de MA como natureza, atribuindo à representação de árvores, flores, animais, rios, entre outros símbolos, a ideia de sinônimo de MA. Diante disso, é válido refletir sobre o processo de desenvolvimento mental e social das pessoas, conforme ponderado por Vigotski (1998). Segundo ele, a percepção é mediada por signos e símbolos que auxiliam na relação entre indivíduo e objetos, atribuindo significados a estes e permitindo compreensões históricas e culturais sobre os objetos ou as situações. Nessa linha de raciocínio, o autor continua afirmando que o ser

humano se constitui pelas interações sociais com outros sujeitos diante dos fatores culturais e históricos por eles vividos.

Possivelmente, essa percepção compartilhada pelos alunos seja oriunda do contexto social em que eles encontravam imersos. Nesse sentido, assim como exposto por Sauvé (2005a, p. 319), o entendimento de MA está envolvido com os contextos culturais e sociais dos indivíduos, sendo “[...] mediante um conjunto de dimensões entrelaçadas e complementares que a relação com o meio ambiente se desenvolve”.

Ademais, concordando com Vigotski (1998), entende-se que diversos são os fatores que influenciam os seres humanos em suas percepções e opiniões sobre o mundo que os circunda, como os meios de comunicação e a veiculação de informações, o que inclui as revistas e os jornais impressos e, ultimamente, virtuais, bem como jornais televisivos, entre outros meios. Entretanto, recorrentemente, conteúdos distorcidos ou incorretos são divulgados, devendo a sociedade buscar a veracidade das informações, identificando, refletindo e criticando as ideologias, por vezes obscuras, expressas.

Além do acima exposto, têm também as instituições escolares, com os seus conjuntos de profissionais e materiais didáticos envolvidos no processo de escolarização, se pautam por variadas ideologias, por determinadas compreensões de mundo. Por isso, ao considerar o envolvimento e o trabalho dessas instituições com os alunos, os professores e demais profissionais devem ponderar e apresentar a diversidade de opiniões, de ideologias, de tendências em EA, de teorias, discorrendo sobre a história da ciência, da elaboração dos saberes, sobre a aceitação e a refutação dos saberes na comunidade acadêmica, a repercussão na sociedade, utilizando para isso diversas estratégias, para permitir uma formação mais completa dos indivíduos.

Para tanto, acreditamos que essa reflexão sobre a profissão de professor seja possível pela atualização de saberes através da leitura de diferentes materiais educativos ou outros, bem como com a realização de formação continuada, mediante a qual fica sempre favorecido o contato com diferentes estudos e pesquisas que contribuirão no aperfeiçoamento da identidade profissional, bem como na reflexão e ponderação sobre as suas

aulas e o processo educacional. Pode-se afirmar que dificilmente alterações no fazer pedagógico ocorrem sem essa formação continuada a oportunizar vivências de novas experiências.

Ademais, contribuindo com a discussão e o entendimento dessa percepção de MA como natureza pelos estudantes, a professora que permitiu o desenvolvimento da pesquisa mencionou acreditar que a expressiva assimilação do termo Meio Ambiente como sinônimo de natureza ocorreu em virtude da disciplina que ministra, na qual foi realizada a pesquisa, sendo ela intitulada Metodologia do Ensino de Ciências. Segundo ela, eles fazem a relação disciplina-conteúdo, apontando que, se o trabalho fosse desenvolvido na disciplina de História ou de Geografia, e solicitassem aos alunos o que entendem por MA, eles formulariam respostas diferentes, trazendo outros aspectos.

Nesse sentido, percebemos que, pelo fato de a atividade ser desenvolvida em parceria com a professora que ministra a disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências, a percepção dos alunos sobre o MA pode ter sido influenciada. Logo, essa percepção da professora participante da pesquisa sobre os resultados obtidos deve ser ponderada.

Considerando o apresentado, acreditamos que, se o projeto ofertado pela UTFPR for acolhido pelas instituições escolares e desenvolvido independentemente da disciplina, os alunos podem construir uma percepção mais ampla e não restrita apenas a aspectos provenientes da natureza por influência das disciplinas de Ciências e de Biologia, mas que consigam perceber o todo. Nessa perspectiva, exige-se um trabalho interdisciplinar envolvendo os professores das diferentes disciplinas escolares, para que cada um contribua com os conhecimentos relacionados a cada Ciência.

Salienta-se que esse posicionamento da abordagem dos temas de MA e EA de forma interdisciplinar, estabelecendo interações e relações entre as diferentes disciplinas escolares, permitindo a complementação de saberes, é defendido nos documentos educacionais, como LDB de 1996, PCN de 1998, PCNEM de 2000, PCN+ de 2002, entre outros. Dessa forma, percebe-se ser preciso haver a efetivação das orientações presentes nos documentos educacionais.

Ademais, no segundo momento da constituição de dados, ou seja, no desenvolvimento do questionário B, ao perguntar aos estudantes sobre qual era a sua percepção de MA após as atividades de EA realizadas no Refúgio Biológico Santa Helena (RBSH), ao comparar com o primeiro momento, permaneceu, na subcategoria de MA como natureza, apenas um aluno, o A14. Nesse sentido, percebemos que as atividades no RBSH geraram modificações nas percepções de A7, A8, A11, A12 e A13, ampliando o entendimento de MA.

Já, no terceiro momento de constituição de dados, no questionário C, ao analisar e explicar o desenho inicial e poder apresentar possíveis mudanças, notamos que apenas A13 permaneceu com a percepção de MA como natureza. Salientamos que o terceiro momento da investigação compreendeu a última ocasião em que os alunos expressaram suas percepções de forma individual, sem a possível influência dos demais colegas.

Considerando esta informação acima, ao analisar os sujeitos que contemplaram essa subcategoria em destaque, durante toda a pesquisa percebemos que o estudante A13 não esteve presente apenas no segundo momento dessa subcategoria. Provavelmente esse aprendiz possa ter sido influenciado, momentaneamente, pelas atividades de EA desenvolvidas no RBSH, o que surtiu efeito, por apresentar uma percepção diferente da exposta anteriormente. Entretanto, essa alteração de percepção ocorreu apenas nesse momento, retornando ele à sua percepção de MA como natureza nos demais momentos.

Nesse sentido, houve uma diminuição considerável de estudantes nessa subcategoria ao analisar todos os momentos de coleta de informações, permanecendo apenas o estudante A13 ao final da investigação, considerando o terceiro momento como última oportunidade de alteração de percepção.

5.1.3 Recursista

O MA percebido como recurso “[...] é aquele que precisa ser gerenciado/administrado” (KRZYSCZAK, 2016, p. 6). Os recursos naturais, renováveis e não renováveis, são entendidos como herança coletiva, imprescindíveis para o sustento da qualidade de nossas vidas.

Nessa perspectiva, essa subcategoria englobou percepções que enfatizaram os recursos naturais provenientes da natureza, como madeira, frutos, água, peixes, entre outros, bem como destacaram a necessidade deles para a sobrevivência humana. Reigota (2009) apresenta que, nos anos de 1960, 1970 e 1980, havia discussões no âmbito acadêmico e político sobre a quantidade de pessoas no mundo e a quantidade de alimentos e de recursos naturais que elas iriam consumir, crítica oriunda de países de Terceiro Mundo ou em desenvolvimento. Possivelmente, essas discussões sobre os recursos naturais e alimentícios provenientes da natureza, e sua relevância na sociedade, possam ainda estar presentes e influenciar a população. Todavia, é preciso considerar e analisar se poucos são os recursos para todos ou se não é a sua distribuição que é realizada de forma injusta.

Diante disso, no Quadro 22 é possível visualizar os alunos que integraram essa subcategoria.

Quadro 22: Percepções de Meio Ambiente Recursista.

PERCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
5.1.3 RECURSISTA	A2, A9, A10	A9, A10	A2, A3, A9, A10	A2, A3, A10
TOTAL	3	2	4	3

Fonte: A autora.

Neste sentido, contemplando a subcategoria de MA recursista no primeiro momento de coleta, temos os estudantes A2, A9 e A10, os quais destacaram a importância dos recursos ambientais para a sobrevivência das espécies, o que acarreta a necessidade de manter comportamentos e atitudes que contribuam para o gerenciamento dos recursos, como a reciclagem, evidenciada no desenho de A9.

No segundo momento, após as atividades no RBSH, a subcategoria foi composta por A9 e A10, alunos esses que também compunham essa subcategoria ao analisar os dados iniciais. Posto isso, compreende-se que não houve oscilações nas percepções desses estudantes após as atividades de EA.

Na terceira constituição de dados, ao solicitar aos estudantes que explicassem e dessem significado aos desenhos por eles elaborados, percebemos a presença dos aprendizes A2, A3, A9 e A10.

Ressaltamos que a oportunidade oferecida aos estudantes de explicarem seus próprios desenhos no questionário C, terceiro momento de coleta, possibilitou inferir uma percepção de MA de forma mais precisa e cuidadosa, ao passo que permitiu a união do desenho e sua significação pelos estudantes.

No quarto momento, durante explicações orais dos alunos sobre os seus desenhos, houve a categorização dos alunos A2, A3 e A10. Ponderando sobre o exposto, percebemos que A2 alterou sua percepção apenas após as atividades no RBSH, retornando à sua percepção inicial em seguida; já A10 permaneceu com a sua percepção constante durante toda a pesquisa. De acordo com Sauvé (2005a, p. 317), considerar o MA como recurso implica atuar na conserva o ambiental, uma vez que “[...] não existe vida sem os ciclos de recursos de matéria e energia”.

Ademais, salientamos que, durante a organiza o e análise das percep es que compõem essa subcategoria, ficaram bem perceptíveis características de uma perspectiva conservadora de EA. Pode-se afirmar isso porque demonstraram, por meio de desenhos e de palavras, a necessidade de a es como a distribui o de lixeiras para depósito dos resíduos produzidos, como forma de colaborar e de monitorar o comportamento individual em prol da conserva o ambiental, devendo o ser humano cuidar do meio, desempenhando atividades de reciclagem, por exemplo.

A esse respeito cabe recorrer   argumenta o de Dias e Bomfim (2011), que indicam que as a es conservadoras se limitam

[...] a iniciativas estereotipadas, pontuais e pré-fabricadas, observadas em projetos em escolas, comunidades, meios de comunica o, empresas, como, por exemplo, a coleta seletiva de lixo, o plantio de mudas de árvores e a realiza o de semanas ambientais (DIAS; BOMFIM, 2011, p. 2).

Refletindo sobre o exposto,   de se entender que essas práticas ocorrem, na maioria das vezes, de forma descontextualizada das realidades socioambientais das comunidades em questão. Mesmo assim cabe enfatizar que atividades pontuais em prol do MA são importantes, mas o desenvolvimento delas de forma isolada, sem criticar a origem do problema

ambiental ou o fomentador do problema, impossibilita encontrar caminhos eficientes para obter soluções duradouras.

Posto isso defendemos o desenvolvimento de propostas permanentes sobre MA e EA, propostas nas quais seja possível que os sujeitos ampliem a sua percepção sobre os temas socioambientais, refletindo e participando de debates e de decisões presentes na sociedade, assumindo a responsabilidade cidadã sobre o planeta.

5.1.4 Lugar em que se vive

O entendimento de MA como lugar em que se vive também esteve presente no conjunto de estudantes investigado. Nessa subcategoria foram englobadas as percepções que enfatizaram ou retrataram o ambiente do nosso cotidiano, a escola, as casas, as moradias, o lugar de trabalho, o bairro, entre outros locais, estejam situados em zona rural ou em espaço urbano (SAUVÉ, 2005a; KRZYSCZAK, 2016). Tais percepções foram organizadas no Quadro 23, conforme segue:

Quadro 23: Percepções de Meio Ambiente como Lugar em que se vive.

PERCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
5.1.4 LUGAR EM QUE SE VIVE	A3, A7	A2	A3	-
TOTAL	2	1	1	0

Fonte: A autora.

Considerando o exposto, temos que, no primeiro momento da constituição de dados, compuseram essa subcategoria as percepções dos alunos A3 e A7. Ao relembrar os desenhos desses alunos notamos a presença de árvores e rio, lago ou açude. Considerando esses elementos, possivelmente um aspecto que possa ter contribuído para a presença dessas representações nas ilustrações é o fato de o município de Santa Helena/PR possuir sua economia baseada na agricultura e pecuária. Por isso muitas famílias vivem na zona rural ou a frequentam. Posto isso, temos que a maioria das casas situadas nas áreas de zona rural apresenta árvores em seu entorno e muitas propriedades também comportam açudes de criação de peixes ou são próximas do Lago de Itaipu, explicando os desenhos elaborados.

No segundo momento, após as ações de EA realizadas no RBSH, apenas o aluno A2 expôs essa percepção, sendo que, dos estudantes que contemplaram a subcategoria no início da pesquisa, nenhum permaneceu nela após as atividades de EA no RBSH, pois alterando suas percepções.

Nesse sentido, novamente observamos que atividades organizadas com objetivos pedagógicos realizadas em locais não formais de educação apresentam resultados. Isso corrobora as discussões de Vieira, Pereira e Matos (2014, p. 113), ao mencionarem que o uso de diferentes ambientes e metodologias que estimulem os diferentes sentidos e que “[...] coloquem o sujeito da aprendizagem em contato direto com o objeto de estudo [...]” pode promover a construção do conhecimento.

Logo, é preciso que os espaços não formais de educação sejam utilizados para contribuir efetivamente na socialização de saberes científicos, com uma abordagem reflexiva, estimulando a população a cultivar um conhecimento crítico da realidade.

No terceiro momento essa subcategoria foi assumida apenas pelo estudante A3, e no quarto momento ninguém a assumiu. Ressaltamos que, após as atividades de EA no RBSH, A3 expôs que sua percepção foi alterada, ampliando o percebido sobre o MA, entretanto não esclareceu essa mudança, por isso o estudante não foi alocado em nenhuma subcategoria no segundo momento, por ser inconclusiva a mudança mencionada.

5.1.5 Problema

O MA compreendido como problema abrange percepções que argumentam sobre a presença de danos ou de impactos ambientais que devem ser resolvidos. Recorrendo a Sauvé (2005a), pode-se afirmar que essa percepção de MA envolve a resolução e a prevenção de problemas ambientais, o que vai ao encontro do apontado por alguns estudantes ao exporem algumas ações a serem realizadas, como o reflorestamento por A3 no terceiro momento.

Os alunos que expressaram essa percepção estão organizados no Quadro 24, conforme segue:

Quadro 24: Percepções de Meio Ambiente como Problema.

PERCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
5.1.5 PROBLEMA	-	-	A3, A10, A12, A15	A3
TOTAL	0	0	4	1

Fonte: A autora.

No primeiro e segundo momentos não houve estudantes com esse entendimento sobre o MA. Já no terceiro momento obtivemos a classificação das percepções de A3, A10, A12 e A15, e a permanência de A3 no último momento, ou seja, na entrevista coletiva.

Segundo Krzysczak (2016, p. 6), essa percepção é gerada pela “[...] crescente urbanização, industrialização acelerada, monocultura, modos de vida e hábitos de consumo da população vinculados ao tipo de desenvolvimento vigente”. Na contemporaneidade, os padrões de vida incitaram a presença dessa percepção de MA na sociedade, levando a população a perceber os danos ambientais existentes, entretanto poucos são os que pensam reflexivamente sobre esses danos e sobre a sua resolução.

5.1.6 Antropocêntrico

Ao analisar as informações reunidas, também houve percepções de caráter antropocêntrico. No entendimento antropocêntrico, o ser humano coloca-se no centro do MA, denotando que a função do MA seja servir aos seres humanos. Observamos a presença dessa subcategoria no segundo, terceiro e quarto momento, conforme exposto no Quadro 25.

Quadro 25: Percepções de Meio Ambiente como Antropocêntrico.

PERCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
5.1.6 ANTROPOCÊNTRICO	-	A9, A10	A10	A2
TOTAL	0	2	1	1

Fonte: A autora.

No segundo momento, foram classificados nessa subcategoria os estudantes A9 e A10. No terceiro momento somente A10 expressou uma percepção antropocêntrica. No quarto momento foi A2 o incluído nessa subcategoria. Nesse sentido, percebemos que poucos foram os estudantes que manifestaram uma percepção na qual o MA existe para possibilitar a

sobrevivência do ser humano. Mesmo assim, os estudiosos insistem em manter essa subcategoria porque ela explicita que ações para a desconstrução desse entendimento devem ser realizadas, uma vez que o ser humano faz parte do MA, assim como os outros organismos, sendo eles da fauna ou flora, além de que sobre gera influência, muita influência atualmente.

Nesse sentido, a percepção antropocêntrica considera apenas as relações entre os seres humanos, restando à natureza um valor instrumental, apenas de utilidade para os humanos. Essa percepção de MA também esteve presente no trabalho de Correia (2014) realizado com estudantes de licenciatura de um curso superior, em que se evidenciou, nos relatos desses sujeitos, que o ser humano estava posto no centro, como usufruidor, ao invés de uma visão ecocêntrica, segundo a qual o homem está inserido no MA como parte dele.

Da mesma forma, Maknamara (2009), em sua pesquisa, também obteve esse entendimento de MA, evidenciando, nos relatos dos sujeitos pesquisados, a relevância da natureza e de seus recursos para a vida humana.

Conforme argumentado por Grün (2007), a presença desse entendimento sobre MA se justifica pela tradição ética ocidental, tradição segundo a qual a natureza é considerada como um domínio do homem, podendo este utilizá-la como bem entender. Essa visão ocidental pressupõe os homens não fazerem mal a outros homens, porém não discutindo a relação do homem com a natureza, atribuindo valor apenas instrumental às entidades não-humanas.

Esse apontamento corrobora o entendimento apresentado por Reigota (2009) ao discutir que o ser humano não se considera parte da natureza, mas como observador ou explorador dela, contribuindo para a realização de ações exercidas sem a reflexão ou crítica sobre as consequências geradas, reforçando a visão antropocêntrica, na qual o ser humano é o ser mais evoluído, restando aos demais seres vivos a finalidade de servi-lo.

De acordo com Krzyszczak (2016, p. 14), essa relação com o MA “[...] é determinado pelas próprias necessidades e interesses humanos”, o que se aproxima das percepções de MA como recurso e lugar em que se vive. Essa visão, concordando com Reigota (2009), é explicada pela própria história da

humanidade, em que “[...] sempre nos colocamos como seres mais evoluídos, capazes de explorar, modificar e melhorar o ambiente [...]”, sendo por isso a natureza, com seus recursos naturais, compreendida como “[...] uma esfera separada ou justaposta à sociedade humana” (KRZYSCZAK, 2016, p. 14).

5.1.7 Sensibilização

A compreensão de MA como sensibilização caracteriza pela reflexão, dos estudantes participantes, sobre as ações realizadas no MA, revelando uma possível mudança de atitudes. Os integrantes dessa subcategoria estão organizados no Quadro 26, exposto abaixo:

Quadro 26: Percepções de Meio Ambiente como Sensibilização.

PERCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE	Questionário A	Questionário B	Questionário C	Entrevista Coletiva
5.1.7 SENSIBILIZAÇÃO	-	A4	-	-
TOTAL	0	1	0	0

Fonte: A autora.

Conforme observado no quadro acima, apenas no segundo momento de constituição de dados, após o desenvolvimento das atividades de EA no RBSH, houve um estudante – o A4 – que demonstrou sensibilização em relação ao MA. Possivelmente as ações realizadas nesse ambiente possam ter influenciado o estudante em destaque, uma vez que ele não adotou esse entendimento nos demais momentos. Diante disso, mais uma vez, nota-se que as atividades de EA devem ser permanentes na sociedade para possibilitarem uma real mudança de percepção em relação ao MA.

Refletindo sobre o apresentado das percepções de MA dos estudantes, observamos que o entendimento mais frequente no primeiro momento foram MA como Natureza, seguido de MA Totalitário, MA Recursista e MA Lugar em que se vive. Com isso, percebe-se que a percepção primeira dos estudantes sobre MA envolve a natureza, um lugar idealizado e que deve ser apreciado e respeitado.

No segundo momento, após as atividades realizadas sobre EA no RBSH, a subcategoria de MA percebido como totalitário torna-se expressiva, reunindo uma quantidade considerável de estudantes neste e nos demais momentos da investigação, demonstrando a influência das atividades de EA

realizadas nesse espaço não formal de educação. Essa subcategoria é compreendida por Sauvé (2005a) e por Krzysczak (2016) como a interpreta o que permite perceber o MA de forma mais ampla, por considerar as rela es locais e globais entre os elementos constituintes do planeta.

As subcategorias de percep o do MA como Problema, Antropoc trico, e Sensibiliza o também foram elencadas na investiga o, porém com menor expressividade entre os estudantes. Logo, a rela o entre MA e sociedade   permeada por diferentes valores, realidades, culturas e histórias como fatores que moldam e influenciam as percep es de cada sujeito.

Outrossim, ressaltamos que não há uma verdade única e amplamente aceita na comunidade acadêmica sobre o MA, sobre o que a ele pertence ou o que ele engloba, porém faz-se necessário trabalhar com a diversidade coerente de informa es e de estratégias didático-metodológicas, para então possibilitar conteúdos relevantes para a constru o da percep o dos indivíduos.

Nesse sentido, atividades de EA realizadas em locais não formais de educa o com objetivos claros resultam em aspectos positivos para o ensino, permitindo, nesse caso, a amplia o da percep o de MA dos aprendizes e, possivelmente, melhor reflexão sobre os constituintes e as rela es estabelecidas no MA. Isso   possível porque, assim como argumentado por Oliveira e Gastal (2009, p. 7), propostas desenvolvidas em espaços não formais podem “[...] possibilitar a integra o de informa es oriundas da interven o e interpreta o do ambiente para a associa o com os conceitos já interiorizada na estrutura cognitiva do aprendiz [...]”, além de auxiliar na necessidade de abstra o de diferentes conhecimentos abordados.

5.2 Categoria das Percep es de Educa o Ambiental

Nessa categoria estão presentes as percep es de Educa o Ambiental (EA) dos estudantes do Ensino Médio, na modalidade Normal, participantes da investiga o em destaque. As informa es ponderadas são provenientes do questionário A e do questionário C. Elas estão organizadas em subcategorias no Quadro 27. Os conteúdos presentes nos demais instrumentos de constitui o de dados, sendo eles questionário B e a entrevista coletiva, não

expressaram informações pertinentes ao intuito da identificação das percepções de EA. Por isso foram desconsiderados.

Quadro 27: Categorias de Análise das Percepções de Educação Ambiental.

5.2 PERCEPÇÕES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	QUESTIONÁRIO A	QUESTIONÁRIO C	TOTAL
5.2.1 CONSERVACIONISTA	A2, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A14, A15	A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A12, A13	20
5.2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	A4	A1, A9, A10, A11, A14	6
5.2.3 SISTÊMICA	A1, A3, A13	A15	4

Fonte: A autora.

Observamos que foram organizadas as percepções em três subcategorias, que foram estabelecidas *a priori* conforme referencial teórico de Sauvé (2005b), sendo elas a Percep o Conservacionista, a Percep o de Desenvolvimento Sustentável e a Percep o Sistêmica.

As subcategorias foram organizadas e apresentadas em ordem decrescente, ou seja, da subcategoria da percep o que obteve a aderência de maior número de indivíduos para a que teve menor número. Nesse sentido, na continuidade do trabalho, as subcategorias são apresentadas e discutidas.

5.2.1 Subcategoria Conservacionista

Essa subcategoria   composta por percep es de Educa o Ambiental dos estudantes que revelaram preocupa o com a preserva o da natureza, dos recursos ambientais, bem como enfatizaram a necessidade de conscientiza o da popula o em rela o ao Meio Ambiente, conforme as respostas retratam a seguir:

A2 – “  um meio de 'ensinar' a como preservar a natureza, para sabermos o que   certo fazer”.

A3 – “Educa o Ambiental   a educa o que recebemos para que nos conscientizemos e respeitemos o nosso meio ambiente”.

A8 – “Educa o que busca conscientizar a popula o sobre o meio ambiente, ressaltando a importância de preservá-lo e utilizá-lo cuidadosamente”.

Nessas respostas observamos a menção à preservação ambiental e à conscientização das pessoas sobre esse assunto, o que seria possível, de acordo com esses respondentes, a partir da aprendizagem sobre o MA e da adoção de comportamentos respeitosos em relação a ele. Esse conjunto de fatores compartilhados nos relatos dos estudantes condiz com o argumentado por Sauvé (2005b, p. 40) sobre os objetivos de uma EA conservadora, como “Adotar comportamentos de conserva o; desenvolver habilidades relativas   gestão ambiental”.

As características dessa percep o levam seus adeptos a se preocuparem com a administra o dos recursos naturais. Então a oes de reciclagem, de reutiliza o, de gestão ambiental, de gestão do lixo e de gestão da água, por exemplo, estão associados a essa perspectiva (PELICIONI, 2004; SAUVÉ, 2005b).

Entende-se, dessa forma, que o ser humano deve estar capacitado para o melhor manejo dos recursos naturais por meio da constru o de conhecimentos e do desenvolvimento de uma preocupa o em rela o   qualidade ambiental.

Diante disso, ao relembrar os eventos ocorridos em EA, na Conferência de Tbilissi, em 1977, ficaram definidas, na respectiva Declara o da Conferência Intergovernamental sobre EA, como fun oes da EA, “[...] criar consciência e compreensão dos problemas ambientais e estimular a forma o de comportamentos positivos” (TOZZONI-REIS, 2004, p. 5). Esse objetivo da EA proposto no evento colaborou para a existência e dissemina o de um cenário conservador em EA, baseado na consciência ambiental e em comportamentos ambientalmente aceitáveis. Tal compreensão, conforme observado nas informaçoes reunidas na pesquisa, ainda prevalece entre os estudantes.

Recorrendo a outros trabalhos, encontramos Pelicioni e Ribeiro (2005) que, ao buscarem, entre outros objetivos, identificar as percep oes de EA de educadores ambientais, evidenciaram a expressividade da percep o conservadora de EA. De acordo com esses autores,

Essa t nica não causa estranhamento, tendo em vista o fato que   a abordagem preferencial de documentos oficiais da área

ambiental, da mídia e de um número expressivo de publicações, os quais refletem as idéias dos patrocinadores e não têm interesse em provocar transformações realmente significativas nas sociedades. (PELICIONI; RIBEIRO, 2005, p. 23-24).

Considerando o exposto, cabe registrar que uma das principais contribuintes para a veiculação de uma EA conservadora é a grande mídia, que, em seus conteúdos, enfatiza a mudança de comportamento individual, dificultando questionamentos e reflexões dos sujeitos sobre a dimensão política das questões socioambientais, assim não possibilitando transformações estruturais. Silva e Campina (2011) apontam que essa perspectiva, além da mídia, ainda está presente também em muitos cursos e materiais de EA, tendo como característica principal a ênfase na proteção ao mundo natural e no emprego de condutas individuais aceitáveis ambientalmente, como a destinação correta do lixo.

Nesse sentido, são necessárias propostas de EA que explorem a origem dos problemas ambientais e não apenas a sua causa aparente, bem como se deve desfazer a relação dicotômica entre o ser humano e o ambiente bordada pela percepção conservadora de EA, que apresenta o ser humano como destruidor (SILVA; CAMPINA, 2011). Entende-se, portanto, que apenas mudanças comportamentais individuais não resolvem a problemática ambiental, mas, sim, o questionamento pela coletividade sobre o sistema político, cultural e social. Esse questionamento, possivelmente, vá permitir subsídios para o desenvolvimento de cidadãos críticos e atuantes na sociedade, possibilitando mudanças efetivas.

Diante disso, o conjunto de sujeitos pesquisados que emitiram ideias condizentes com essa percepção estão presentes no Quadro 28, conforme segue:

Quadro 28: Síntese das Percepção de Educação Ambiental Conservacionista.

PERCEPÇÕES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	QUESTIONÁRIO A	QUESTIONÁRIO C
5.2.1 CONSERVACIONISTA	A2, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A14, A15	A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A12, A13
TOTAL	11	9

Fonte: A autora.

Ao analisar o quadro em destaque, observamos uma quantidade significativa de estudantes nos dois momentos de coleta, uma vez que, dos 15 alunos participantes, 11 apresentaram essa percepção no primeiro momento e 9 no terceiro. Tais dados permitem inferir que a percepção de EA conservacionista foi majoritária entre os aprendizes.

Em consonância com a expressividade dos dados reunidos, foi evidenciado, no trabalho de Correia (2014) sobre as percepções de EA de futuras professoras do Ensino Básico, o predomínio dessa compreensão de EA, orientada para a conservação e a preservação do MA.

Nesse sentido, essas percepções revelam compreensões tradicionais de EA, enfocando a preservação e a conservação da natureza ao invés do desenvolvimento de uma percepção integradora e questionadora das questões sociais, políticas, históricas, culturais e ambientais do MA. De acordo com Oliveira, Obara e Rodrigues (2007, p. 489) compreensões de EA tradicionais baseadas no conservacionismo não contribuem para a formação de cidadãos críticos, “[...] aptos a construir conhecimento por meio de mudança de valores e exemplos de uma postura ética diante das questões ambientais”.

De acordo com Terossi e Santana (2015, p. 71), essa compreensão de EA prioriza a “[...] valorização do conhecimento sobre a natureza, a valorização do comportamento e das atitudes ambientalmente corretas e a manutenção do dualismo entre homem e natureza”. Essa percepção de EA se constitui, portanto, como não crítica, não se preocupando em promover transformações significativas na realidade, uma vez que desconsidera os aspectos socioeconômicos, políticos e culturais do pensar e fazer educativo.

Logo, percebemos que muito há de ser realizado para uma transformação da sociedade em prol de uma mudança de percepção, de atitudes e de posicionamento frente aos temas socioambientais.

5.2.2 Subcategoria do Desenvolvimento Sustentável

A percepção de EA para o desenvolvimento sustentável também esteve presente entre os participantes e ela envolve a utilização dos recursos naturais

de forma consciente para preservar para as gerações futuras, conforme exposto na sequência:

A1 – “Educar para compreender o meio ambiente e, a partir disso, colaborar para preservar, manter o equilíbrio do mesmo, para que futuras gerações possam usufruir, por meio do desenvolvimento sustentável”.

A9 - “Educação Ambiental é o meio que consiste na criação de um sistema ecológico perfeito”.

A10 – “A conscientização da população referente ao meio ambiente, assim, preservando para as gerações futuras”.

A11 – “Educação ambiental vai além de conscientizar as pessoas sobre cuidar o meio ambiente, é preservar para as futuras gerações”.

A14 – “Para mim, educação ambiental se trata do uso consciente dos recursos naturais do nosso planeta, sem esgotá-los, tomando o cuidado para renová-los, para assim, não prejudicar as gerações futuras”.

Recorrendo a Sauvé (2005b) passa-se a entender que essa compreensão de EA teve seu auge em 1980, e centra-se em compartilhar os recursos ambientais de forma equitativa, utilizando-os racionalmente no presente para ser possível a utiliza o deles pelas futuras gera es.

Silva e Campina (2011, p. 33) apresentam que a EA como desenvolvimento sustentável objetiva a busca de “[...] mecanismos que compatibilizem desenvolvimento econômico com manejo sustentável de recursos naturais”. Em outras palavras, preconiza-se o equilíbrio entre ambiente e desenvolvimento econômico, sem que haja profundas transforma es (BAGNOLO, 2010).

Ressaltamos que a percep o apresentada por A9 expressa uma maneira romantizada de EA, indicando que consiste na cria o de um sistema ecológico perfeito. Tal ideal na rela o dos seres humanos com o MA está, porém, longe de existir, tornando-se impossível com os valores e as a es acríticas de grande parte dos cidadãos.

O Quadro 29 corresponde aos estudantes que apresentaram essa compreensão de EA, conforme segue:

Quadro 29: Síntese das Percepções de Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável.

PERCEPÇÕES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	QUESTIONÁRIO A	QUESTIONÁRIO C
5.2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	A4	A1, A9, A10, A11, A14
TOTAL	1	5

Fonte: A autora.

Observamos no quadro a presença de apenas um aluno no primeiro momento de coleta, mas cinco no terceiro. Isso indica que alguns estudantes mudaram de percepção sobre EA após as atividades no Refúgio Biológico Santa Helena, compreendendo agora a EA como instrumento para a promoção do Desenvolvimento Sustentável.

5.2.3 Subcategoria Sistêmica

As percepções de EA consideradas sistêmicas foram as que englobaram elementos como aprender e conhecer o MA, reflexão e análise de problemáticas ambientais e possíveis soluções para elas, conforme exposto nas respostas a seguir:

A1 – “Educar para o meio ambiente, ou seja, estudar, analisar, tirar conclusões de tudo que envolve o meio ambiente, de forma positiva, sem degradá-lo”.

A13 – “É aprender mais sobre o mundo, o que acontece para cada vez estar mudando o clima. Para termos mais conhecimento de como cuidar do planeta”.

A15 – “Educação ambiental é uma forma de transmitir conhecimento sobre o que acontece no mundo, como poluição, consumismo, desmatamento, e também ensina meios para diminuir esses casos”.

De acordo com Sauvé (2005b, p. 22), a EA entendida como sist mica   a que busca “[...] conhecer e compreender adequadamente as realidades e as problemáticas ambientais [...]”, tendo em vista a tomada de decisões apropriadas.

Ademais, essa compreensão de EA, segundo Pelicioni (2004, p. 4), sugere que os “[...] problemas ambientais possam ser resolvidos pela ciência e tecnologia e pela aplica o de regras na utiliza o dos recursos naturais [...]”, fornecendo instrumentos para entender o e agir no MA.

Nos relatos anteriores, percebemos que os estudantes expõem a necessidade de educar para o Meio Ambiente, incluindo o ser humano como a ele pertencente, bem como salientam a busca por conhecimento sobre o MA e sobre as suas realidades ambientais, para então pensar em soluções para essas realidades.

Os sujeitos que apresentaram percepções de EA com essa característica estão organizados no Quadro 30:

Quadro 30: Síntese das Percepção de Educação Ambiental Sistêmica.

PERCEPÇÕES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	QUESTIONÁRIO A	QUESTIONÁRIO C
5.2.3 SISTÊMICA	A1, A3, A13	A15
TOTAL	3	1

Fonte: A autora.

Ao observar o quadro, notamos que poucos foram os alunos que emitiram ideias relacionadas a essa percepção, sendo três no primeiro momento e um no terceiro. Embora essa compreensão de EA incluía mais elementos, buscando aprender sobre o MA de forma mais ampla, para depois pensar e agir sobre as problemáticas, ainda é notória a ausência de menções quanto ao desenvolvimento da cidadania. Essa ausência decorre do fato de que os aprendizes não ponderaram sobre os principais problemas ambientais como oriundos das consequências das decisões políticas e econômicas sobre o MA.

Nesse sentido, considerando as percepções de EA dos estudantes em destaque na investigação, houve diferentes entendimentos, sendo eles de EA conservadora, de EA como desenvolvimento sustentável e de EA como sistêmica. Dessas visões esteve presente, porém, de forma expressiva, a compreensão de EA como conservadora, pautada na preservação e no cuidado com os recursos, ressaltando a relevância da conscientização ambiental da sociedade.

Ademais, notamos que não houve percepções críticas de EA, ou considerações que ponderaram sobre os contextos culturais, políticos, sociais e econômicos da crise ambiental. Com isso, percebemos a necessidade de mudar o discurso da sociedade relacionados aos temas ambientais, alterando suas percepções para a construção de sociedades mais justas e que saibam exercer um papel ativo na busca de melhores condições socioambientais.

Possivelmente, um caminho para essa mudança sejam atividades interdisciplinares de discussão e debates de temas ambientais desenvolvidas em grupo e em diferentes espaços, sendo eles formais ou não, que envolvam informações de cunho econômico, histórico, político e cultural, possibilitando a interação entre os indivíduos e uma provável reconstrução dos entendimentos pessoais sobre o assunto. Posto isso, concordamos com Silva e Campina (2011), ao argumentarem que:

[...] o conhecimento ambiental no universo escolar deve ir além de uma visão tradicional e comportamental, deve ir em direção a uma postura reflexiva e participativa que busque elementos para a consolidação de uma sociedade sustentável, partindo de pressupostos não apenas técnicos mas também políticos, éticos e ideológicos (SILVA; CAMPINA, 2011, p. 35).

Não obstante, salientamos o entendimento de que as diferentes tendências ou correntes de EA possuem seus aspectos positivos e negativos. Esses aspectos devem ser ponderados de acordo com as percepções que cada indivíduo possui. E consideramos necessário que discussões sobre essa diversidade de compreensões sobre EA sejam realizadas no meio escolar e também no meio social, para que os sujeitos entendam que todo discurso possui uma ideologia e que ela não deve ser aceita como uma perspectiva única e verdadeira, mas ponderada e refletida. Entretanto, neste trabalho defendemos uma percepção crítica de EA, uma percepção com compromisso de transformação das relações sociais e ambientais em uma perspectiva emancipatória da sociedade, mas não é excluída a importância das demais correntes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa evidenciou diferentes percepções de MA e de EA dos alunos da Educação Básica de nível Médio, na modalidade Normal pesquisados. Da a metodologia adotada, esses alunos puderam apresentar, de forma expressiva no primeiro momento de constituição de dados, a percepção de MA como natureza, remetendo-se às características originais desse ambiente, apresentando-o como um lugar idealizado e intocável. Posteriormente, após as atividades de EA ocorrida no espaço não formal de educação do RBSH, notamos uma alteração nas percepções de parte dos alunos, compreendendo então, de forma mais expressiva, MA como o todo, incluindo elementos históricos, culturais, sociais e ecológicos.

As percepções de EA envolveram compreensões conservacionistas, de desenvolvimento sustentável e sistêmicas. Predominou, porém, o entendimento conservacionista de EA entre os sujeitos, o que envolve a preservação ambiental, a conscientização da população, a adoção de comportamentos ecologicamente aceitáveis e a gestão dos recursos ambientais. Todavia, esse entendimento de EA se configura como não crítico, desconsiderando os demais elementos implicados na relação ambiental.

Ressaltamos que não houve percepções de EA crítica. Vale dizer que os alunos não questionaram a origem dos problemas ambientais – senão apenas as soluções possíveis para eles –, bem como não refletiram sobre a realidade social, econômica, cultural e ecológica atual e futura, ou seja, não adentraram a questão da formação cidadã. Por isso, entendemos que muito há a avançar para possibilitar esse discurso mais crítico na sociedade.

Nesse sentido, as atividades realizadas no espaço do RBSH demonstraram alterações na percepção de MA dos alunos, embora não obtiveram o mesmo resultado sobre as percepções de EA. Entretanto, essas alterações sobre a percepção de MA se configuram certamente como um aspecto positivo, uma vez que podem vir a ocasionar reflexões e reorganizações nas percepções dos estudantes sobre as relações estabelecidas no MA, refletindo, possivelmente, no futuro, em sua percepção de EA.

Posto isso, notamos que as percepções sobre EA dos estudantes do curso de formação de docentes são ingênuas, restringindo-se à preservação de recursos e à conscientização ambiental. Consideramos que tais entendimentos são significativos, mas não são suficientes para gerar mudanças efetivas em sociedade. Ocorre que, assim como apontado por Pelicioni e Ribeiro (2005, p. 24), “A ênfase na mudança de comportamento individual ofusca a dimensão política das questões socioambientais [...]”, contribuindo “[...] para o atraso nas transformações estruturais necessárias. Portanto, é preciso que se realizem, concomitantemente, mudanças individuais e estruturais”.

Ponderando sobre o apresentado e considerando que os sujeitos analisados serão futuros professores, alertamos para a necessidade de novas leituras e acesso a informações significativas, para despertar um posicionamento crítico e atuante em sociedade, permitindo que esses futuros educadores colaborem com a formação cidadã dos seus alunos. Em razão desse quadro deficitário atual e conforme apontado por Marandino (2005, p. 162), assume-se como “[...] necessidade ética a importância de levar as informações produzidas pela ciência e tecnologia a um público cada vez mais amplo, como instrumento de cidadania”.

Ademais, entendemos que esses estudantes estão em sociedade, influenciando e sendo influenciados. Nesse sentido, o meio no qual estão inseridos e as relações estabelecidas refletem as percepções que possuem. Logo, é preciso repensar e reforçar a responsabilidade das escolas e dos professores sobre a cidadania e sobre a abordagem dos saberes, bem como relembremos a relevância do emprego da diversidade de estratégias, de recursos e de espaços educacionais na efetivação da mediação do conhecimento.

As reflexões dos alunos demonstraram, portanto, que atividades de cunho educativo realizadas em espaços não formais de educação apresentam êxito, contribuindo para o processo de ensino-aprendizagem de diversos temas, como o MA e a EA. Ademais, como bem como apontado por Seniciato e Cavassan (2004, p. 134), atividades em espaços não formais são instrumentos eficientes “[...] para o estabelecimento de uma nova perspectiva na relação entre homem e a natureza”.

Entendemos, dessa forma, que as atividades desenvolvidas no espaço do Refúgio Biológico de Santa Helena constituem uma estratégia educacional para ampliar as percepções dos estudantes sobre o Meio Ambiente, utilizando para esse objetivo a Educação Ambiental. Entretanto, o projeto da UTFPR – *Campus* Santa Helena, embora tenha sido divulgado nas instituições escolares do município, ainda se constitui apenas como uma atividade pontual e recente, tendo sido iniciada no ano de 2016 e ainda pouco procurada pelas escolas locais e regionais.

Espera-se que esse e os demais projetos de EA sejam divulgados e ampliados, buscando o apoio e a parceria das prefeituras municipais, dos meios de divulgação jornalísticos presentes nos municípios e na Itaipu Binacional, que criou e é responsável pelo Refúgio Biológico, tendo, dentre os seus objetivos, o de desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental. Não obstante, também poderia ser buscada a atividade conjunta do Conselho de Desenvolvimento dos Municípios Lindeiros ao Lago de Itaipu, órgão esse integrado por 16 municípios e com sua sede localizada no município de Santa Helena, até porque já realiza projetos de EA, como a Rede de Educação Ambiental Linha Ecológica. Com o exposto, percebemos que muitas parcerias podem ser realizadas com o objetivo de qualificar os discursos e de emancipar a população quanto à temática ambiental.

Ressaltamos a relevância da efetivação da EA de forma articulada entre as diferentes disciplinas e experiências educativas, para atuar facilitando a ocorrência de uma “[...] percepção integrada do ambiente, possibilitando a ação mais racional, para responder às necessidades sociais” (DALZOTTO; CARNIATTO, 2009, p. 9) e agir para a diminuição da fragmentação dos saberes, obstáculo persistente à interdisciplinaridade. Considerando as contribuições de Vigotski (1998), ao apontar que o desenvolvimento mental dos sujeitos acontece no contato e interação com outros indivíduos, esperamos que sejam pensadas propostas de trabalho em grupo ou momentos que criem oportunidades de troca de experiências e de conhecimentos entre aprendizes para a construção de saberes e sua posterior internalização.

É necessário que pesquisas continuem sendo realizadas objetivando compreender as percepções que os indivíduos possuem sobre MA e EA, para

assim analisar e ponderar sobre a formação ambiental dos professores e como devem atuar para desconstruir possíveis percepções conservadoras e ingênuas sobre esses temas. Dessa forma, esperamos que as ações e as abordagens desenvolvidas em EA sejam críticas e dialéticas, considerando os processos sociais, culturais, econômicos, políticos e ambientais na relação com o MA, envolvendo os sujeitos e situando-os como integrantes de um meio social e, por isso, também responsáveis por ele. Logo, a EA deve:

[...] proporcionar o desenvolvimento de um posicionamento crítico, tornando os sujeitos envolvidos em cidadãos capazes de rediscutir valores existentes em sua realidade, muitas vezes impostos por uma cultura vigente, além de propor alternativas aos problemas, incentivando a participação popular e o protagonismo social (DIAS; BOMFIM, 2011, p. 6).

Não obstante, também devem ser realizadas pesquisas em diferentes locais para investigar o potencial de espaços não formais para a educação e, mais especificamente, para a Educação Ambiental, para possibilitar o reconhecimento desses ambientes como alternativas para a socialização do conhecimento científico para a sociedade. A vantagem desses ambientes alternativos é que eles permitem diminuir a necessidade de abstração dos saberes e possibilitam a interação, a integração, a reflexão e a criticidade da população.

Compreendemos, dessa forma, que a promoção da divulgação científica utilizando de espaços não formais de educação deve ser pensada e realizada, porém defendemos, assim como Jacobucci (2008, p. 64), que essas ações ocorram “[...] sem cair no reducionismo e banalização dos conteúdos científicos e tecnológicos, propiciando uma cultura científica que capacite os cidadãos a discursarem livremente sobre ciências [...]”, permitindo significações e percebendo as implicações do conhecimento em seus cotidianos. Tais implicações certamente são um desafio e uma atitude de responsabilidade social.

Considerando o apresentado sobre as percepções de MA e de EA, percebemos que as diferenças entre as compreensões de mundo dos sujeitos existem e elas estão atreladas à construção histórica e cultural, às

significações e aos contextos sociais em que eles estão inseridos, assim como apontado por Vigotski (1998).

Em consonância, Cunha (2009) expõe que um objeto pode ser percebido de muitas ou de nenhuma forma, e isso se deve ao modo pelo qual cada indivíduo recebe e transforma a percepção. Por isso, apesar de as atividades desenvolvidas com os estudantes terem sido as mesmas para todos, a percepção sobre cada uma delas e, as relações estabelecidas sobre o MA e a EA, foram únicas de cada indivíduo, refletindo a diversidade de entendimentos.

Nesse sentido, concordamos que atividades permanentes e contínuas devem ser realizadas com os estudantes e com a sociedade como um todo, pois se acredita que apenas dessa forma a EA será possível, uma vez que os indivíduos estão em constante processo de construção e reconstrução pessoal, podendo alterar pensamentos, condutas e ações. Dessa forma, todas as atividades organizadas que possibilitem agregar conhecimento, repensar valores e atitudes, e também questionar o sistema econômico e social vigente, são propostas a serem consideradas e desenvolvidas em prol da EA da sociedade. Apenas quando a cultura e a sociedade se modificarem é que as atitudes em relação ao MA mudarão:

[...] a cultura tem um papel importante no condicionamento da percepção e valores ambientais, e o meio ambiente é avaliado de acordo com as experiências das pessoas, os antecedentes socioeconômicos e as aspirações. À medida que a sociedade e a cultura modificam-se, podem mudar a atitude para com o meio ambiente (RIBEIRO; CAVASSAN, 2013, p. 22).

Com o exposto, concorda-se com Saviani (2005) ao esse pensador apontar ser preciso conceber a educação como caminho de contribuição e de luta para a transformação social, objetivando uma sociedade igualitária e democrática. Assim, defendemos que discussões sobre MA e EA devem ser ampliadas na sociedade para que, através da educação e do conhecimento, seja possível a formação de sujeitos críticos, reflexivos e participativos, qualificados para entender a sua realidade socioambiental e agir coletivamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, L. S. **Estudo das percepções de educação ambiental e sustentabilidade dos professores do curso de Agronomia da UFSM**: um estudo de caso. 2007. 98 f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.
- ALVES, J. **Alfred Binet**. 2008. Disponível em: <<http://redepsicologia.com/alfred-binet>>. Acesso em: 17 fev. 2018.
- ALVES, L. S. **A educação ambiental e a pós-graduação**: um olhar sobre a produção discente. 2006. 297 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Departamento de Educação do Centro de Teologia e Ciências Humanas da PUC-Rio, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
- ARAÚJO, B. F.; SOVIERZOSKI, H. H. Percepção dos estudantes do ensino médio sobre os biomas de caatinga e mata atlântica. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Ribeirão Preto, v. 11, n. 1, p. 110-124, 2016.
- ARAÚJO, J. N.; SILVA, C. C. da; TERÁN, A. F. A Floresta Amazônica: um espaço não formal em potencial para o ensino de Ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2011. Campinas. **Anais...** Campinas: ABRAPEC, 2011, p.1-10.
- BAGNOLO, C. M. Educação ambiental: a teoria, a prática e a universidade. **Ciências em Foco**, Campinas, v. 1, n. 3, p. 1-7, 2010.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Martins Fontes, 1977.
- BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 de agosto de 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm>. Acesso em: 14 dez. 2016.
- _____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 18 dez. 2016.
- _____. **Decreto nº 73.030, de 30 de outubro de 1973**. Cria, no âmbito do Ministério do Interior, a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 30 de outubro de 1973. Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=202556>>. Acesso em: 14 dez. 2016.
- _____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 20 jun. 2016.

_____. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. 2000a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>. Acesso em: 12 jul. 2017.

_____. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 de abril de 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 21 dez. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – 2ª versão revista.** MEC. Brasília, DF, 2016.

_____. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** Brasília: MEC, 2000b.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.** Brasília, DF: MEC/SEF, 1997a. 126 p.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais.** (3º e 4º ciclos). Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

_____. Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Educação. **Programa nacional de educação ambiental – ProNEA.** 3. ed. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde.** Brasília, MEC, v. 9. 1997b.

_____. **PCN+ ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais.** Vol. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília, DF: MEC/Semtec, 2002.

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental.** 3. ed. Florianópolis, SC: Letras Contemporâneas, 2004.

BUENO, W. C. Jornalismo ambiental: explorando além do conceito. In: GIRARDI, I. M. T.; SCHWAAB, R. T. (Org.). **Jornalismo ambiental: desafios e reflexões.** Porto Alegre, RS: Dom Quixote, 2008. p. 105-118.

CARRIÇO, M. R. S.; PESSANO, E. F. C.; COSTA, M. T. ; FEIFFER, A. H. S. A prática da taxidermia como estratégia de ensino na área de zoologia. In: SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – SIEPE, 4., 2009, Bagé. **Anais...** Bagé: Universidade Federal do Pampa, v. 6, n. 1, 2014, p. 1.

CARVALHO, I. C. de M. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação**

ambiental brasileira. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004a. p. 13-24.

_____. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004b.

CARVALHO, Í. N.; NUNES-NETO, N. F.; EL-HANI, C. N. Como selecionar conteúdos de Biologia para o Ensino Médio. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, Duque de Caxias, v. 1, n. 1, p. 67-99, 2011.

COELHO, M. A.; MORALES, A. P. A Revista Pré-Univesp na Sala de Aula. In: GIORDAN, M.; CUNHA, M. B. da. (Org.). **Divulgação científica na sala de aula: perspectivas e possibilidades**. Ijuí, RS: Editora da Unijuí, 2015. p. 331-350.

CORREIA, M. M. Concepções de futuras professoras do ensino básico acerca do ambiente, da educação ambiental e das estratégias didáticas em educação ambiental. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 16, n. 1, p. 15-29, 2014.

CUNHA, M. B. da. **A percepção de ciência e tecnologia dos estudantes de ensino médio e a divulgação científica**. 2009. 363 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Área de Concentração: Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

DALZOTTO, E.; CARNIATTO, I. Educação ambiental: atividades de percepção e instrução para a preservação de nascentes em áreas degradadas – um desafio pra construção da Agenda 21 local. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL “EXPERIÊNCIAS DE AGENDAS 21: OS DESAFIOS DO NOSSO TEMPO”, 1., 2009, Ponta Grossa. **Anais...** Ponta Grossa: UEPG, 2009, p. 1-10.

DIAS, B. C.; BOMFIM, A. M. A “Teoria do Fazer” em educação ambiental crítica: uma reflexão construída em contraposição à educação ambiental conservadora. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., Campinas. **Atas...** Campinas: ABRAPEC, 2011, p. 1-8.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

_____. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992.

DIAS, K. F. **Abordagem ambiental nos livros didáticos de química aprovados pelo PNLEM /2007: princípios da carta de Belgrado**. 2012. 120 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra) – Programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012.

FADEUP. **Willian Stern**. Psicologia da Educação FADEUP. s/d. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/psicologiadadaeducacaofadeup/historia/william-stern>>. Acesso em: 17 fev. 2018.

FERREIRA, N. S. de A. As pesquisas denominadas “Estado da Arte”. **Educação & Sociedade**, São Paulo. v. 23, n. 79, p. 257-272, 2002.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.

GADOTTI, M. A questão da educação formal/não-formal. **Sion: Institut Internacional des Droits de 1º Enfant**, p. 1-11, 2005. Disponível em: <http://www.virtual.ufc.br/solar/aula_link/lpt/A_a_H/estrutura_politica_gestao_organizacional/aula_01/imagens/01/Educacao_Formal_Nao_Formal_2005.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2017.

GARRIDO, L. S.; MEIRELLES, R. M. S. Percepção sobre meio ambiente por alunos das séries iniciais do ensino fundamental: considerações à luz de Marx e de Paulo Freire. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 671-685, 2014.

GRÜN, M. A pesquisa em ética na educação ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 185-206, 2007.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 25-34.

HERNANDO, M. C. **Difusión, divulgación y diseminación**. La divulgación de la ciencia, desafío del siglo XXI. 2006 Disponível em: <<http://www.manuelcalvohernando.es/articulo>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

HOFFMANN, M. B.; SCHEID, M. N. J. Analogias como ferramenta didática no ensino de biologia. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 21-37, 2007.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Santa Helena/PR. 2016. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=412350>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 7, p. 55-66, 2008.

KRASILCHIK, M.; SILVA, R. Concepções de educação ambiental na televisão educativa do Brasil. **Enseñanza de las Ciencias**, número extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, p. 1172-1176, 2009.

KRZYSCZAK, F. R. As diferentes concepções de meio ambiente e suas visões. **Revista de Educação do Ideau**, Alto Uruguai. v. 11, n. 23, p. 1-17, 2016.

LARA, M. L. G. de. Diferenças conceituais sobre termos e definições e implicações na organização da linguagem documentária. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 91-96, 2004.

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

LEITE, R. F. **Concepções de professores de química do ensino médio sobre Educação Ambiental**. 2009. 245 f. Dissertação (Mestrado em Educação

para Ciência e a Matemática) - Programa de Pós-graduação em Educação para Ciência e a Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2009.

LIMA, G. F. da C. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória. In: LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S.; LOUREIRO, C. F. B. (Org.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002. p. 1-23.

_____. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 145-163, 2009.

_____. **Educação ambiental no Brasil: formação, identidades e desafios**. Campinas, SP: Papirus, 2011.

_____. Educação, emancipação e sustentabilidade: em defesa de uma pedagogia libertadora para a educação ambiental. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 85-111.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 65-84.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 53-71, 2013.

LURIA, A. R. **Desenvolvimento cognitivo: seus fundamentos culturais e sociais**. Tradução de GURGUEIRA, F. L. 4. ed. São Paulo: Ícone, 1990.

_____. Vigotski. In: VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. (Org.). **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução de Villalobos, M. P. São Paulo: Ícone, 2001. p. 21-38.

MAKNAMARA, M. Educação ambiental e ensino de ciências em escolas públicas alagoanas. **Contrapontos**, Itajaí, v. 9, n. 1, p. 55-64, 2009.

MARANDINO, M. A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciência. **História, Ciências, Saúde**, Manguinhos, v. 12, p. 161-81, 2005.

MARANDINO, M.; SILVEIRA, R. V. M. da.; CHELINI, M. J.; FERNANDES, A. B. et al. A educação não formal e a divulgação científica: O que pensa quem faz?. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 4, 2003, Bauru. **Anais...** Bauru: ABRAPEC, 2003. p. 1-13.

MARCATTO, C. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte, MG: FEAM, 2002.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARIANI JÚNIOR, R. **O estudo de ecologia no ensino médio: uma proposta metodológica alternativa.** 2008. 165 f. Dissertação (Ensino de Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

MEGID NETO, J. Educação ambiental como campo de conhecimento: a contribuição das pesquisas acadêmicas para sua consolidação no Brasil. **Pesquisa em Educação Ambiental.** Ribeirão Preto. v. 4, n. 2, p. 95-110, 2009.

MEGLHIORATTI, F. A.; BRANDO, F. R.; ANDRADE, M. A. B. S.; CALDEIRA, A. M. A. A integração conceitual no ensino de biologia: uma proposta hierárquica de organização do conhecimento biológico. In: CALDEIRA, A. M. A.; ARAUJO, E. S. N. N. (Orgs.). **Introdução à didática da biologia.** São Paulo: Escrituras. 2009. p. 189-205.

MINAYO M. C. S. **Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa.** 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

MOLON, S. I. Formação em educação ambiental: um olhar sobre o PPGEA/FURG. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental,** Rio Grande, v. especial, p. 71-86, 2008.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação,** Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa: um conceito subjacente. In: MOREIRA, M. A.; SAHELICES, M. C. C.; PALMERO, M. L. R. (Orgs.). **Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo.** Burgos, España, p. 19-44, 1997.

OENNING, V.; CARNIATTO, I. Implicações das representações sociais de meio ambiente na relação homem-natureza para a educação ambiental: um estudo a partir das definições de alunos moradores da zona rural do Paraná. **Educação Ambiental em Ação,** n. 38, 2011. Disponível em: <<http://www.revistaeea.org/artigo.php?idartigo=1166>>. Acesso em: 16 mar. 2017.

OLIVEIRA, A. L.; OBARA, A. T.; RODRIGUES, M. A. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias,** v. 6, n. 3, p. 471-495, 2007.

OLIVEIRA, R. I. R.; GASTAL, M. L. A. Educação formal fora da sala de aula – olhares sobre o ensino de ciências utilizando espaços não-formais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2009, p. 1-11.

PALANGANA, I. C. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e em Vygotsky: a relevância do social.** 3. ed. São Paulo: Summus, 2001.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica Biologia.** Curitiba, PR: SEED, 2008.

PELICIONI, A. F. Práticas de educadores(as) ambientais brasileiros(as) e suas representações sociais sobre a educação ambiental e a problemática socioambiental. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 27., 2004, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ANPED, 2004. p. 1-20.

PELICIONI, A. F.; RIBEIRO, H. Capacitação, representação social e prática em educação ambiental. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, Rio de Janeiro, n. 2, p. 21-24, 2005.

PEN, G. Análise semiótica de imagens paradas. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Ed.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. p. 319-342.

PLANO DE MANEJO ARIE-SH. **Plano de manejo: Área de Relevante Interesse Ecológico Santa Helena – ARIE-SH**. 2010. Disponível em: <http://www.santahelena.pr.gov.br/uploads/paginasnot/files/planodemanejo_%20parte.1.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2017.

PRASNISKI, M. E. T.; GALLON, M. da S.; SCHLEICH, A.; SILVA, A. M. M. da. Educação ambiental crítica e conservadora nas atas do Enpec. In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS EM EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE, 1., 2013, Canoas. **Anais...** Canoas: ULBRA, 2013, p. 1-15.

QUADROS, A. de. **Educação ambiental: iniciativas populares e cidadania**. 2007. 46f. Monografia (Especialista em Educação Ambiental), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.

RAMOS, E. C. Educação ambiental: origem e perspectivas. **Educar**, Curitiba, n. 18, p. 201-218, 2001.

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1997.

_____. **Meio ambiente e representação social**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1998.

_____. **O que é educação ambiental**. 2 ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

RIBEIRO, J. A. G.; CAVASSAN, O. As quatro dimensões da relação homem - meio ambiente. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Ribeirão Preto, v. 8, n. 2, p. 11-30, 2013.

RIBEIRO, M.C.; METZGER, J. P.; MARTENSEN, A. C.; PONZONI, F. J. et al. The Brazilian Atlantic Forest: how much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. **Biological Conservation**, v. 142, p. 1141-1153, 2009.

RISSO, L. C.; PASCOETO, J. T. A percepção ambiental como contribuição na educação ambiental em trilhas de áreas protegidas e criação de roteiro

interpretativo. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 33, n. 3, p. 249-264, 2016.

RODERJAN, C. V. et al. As unidades fitogeográficas do estado do Paraná, Brasil. **Ciência e Ambiente**, Santa Maria, v. 24, n. 1, p. 75-42, 2002.

SANTOS, E. L.; MAROTI, P. S. Educação ambiental naturalista e conservacionista: validação do RPG 'Jogo do Parque' (Parque Nacional Serra de Itabaiana). In: ENCONTRO SERGIPANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 4., 2013, São Cristóvão. **Anais...** São Cristóvão: UFS, 2013. p. 12-31.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005a.

_____. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Orgs.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005b.

SAVIANI, D. As concepções pedagógicas na história da educação brasileira. **Histedbr**. Campinas, p. 1-38, 22 ago. 2005. Disponível em: <file:///F:/Downloads/Concep%C3%A7%C3%B5es+pedag%C3%B3gicas+na+hist%C3%B3ria+da+educa%C3%A7%C3%A3o+brasileira.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2018.

SAWAIA, B. B. Espinosa: o precursor da ética e da educação ambiental com base nas paixões humanas. In: CARVALHO, I. C. M.; GRÜN, M.; TRAJBER, R. (Orgs.). **O pensar do ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental**. Brasília, DF: MEC/UNESCO, 2006. p. 79-92.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências – um estudo com alunos do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 10, n. 1, p. 133-147, 2004.

SILVA, C. de O. e. Direito do ambiente. In: ZACARIAS, R.; PINTO, V. P. (Orgs.). **Educação ambiental em perspectiva**. Juiz de Fora, MG: FEME, 2002.

SILVA, J. A. da. **Direito ambiental constitucional**. 3. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2000.

SILVA, R. L. F.; CAMPINA, N. N. Concepções de educação ambiental na mídia e em práticas escolares: contribuições de uma tipologia. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 1, p. 29-46, 2011.

SILVA, S. do N. Concepções e representações sociais de meio ambiente: uma revisão crítica da literatura. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009. Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2009. p. 1-12.

SOUZA JÚNIOR, J. J. S. **Percepção e aprendizagem em exposições de ciências: um olhar para visitantes do 'Programa Ciência Itinerante'**. 2015. 148 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

SOUZA, D. C.; NASCIMENTO JR, A. F. A pesquisa em educação ambiental nas dissertações e teses das pós-graduações no Brasil: O que estudos do tipo “estado da arte” revelam?. **Gaia Scientia**, João Pessoa. v. 8, n. 1, p. 429-447, 2014.

SOUZA, E. V. **Uma proposta de levantamento de perfis conceituais de ensinar e aprender**. 2008. 250 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências – Ensino de Física) – Instituto de Física, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

TANNOUS, S.; GARCIA, A. Histórico e evolução da educação ambiental, através dos tratados internacionais sobre o meio ambiente. **Nucleus**, Ituverava, v. 5, n. 2, p. 183-196, 2008.

TBILISSI. **Algumas recomendações da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental aos Países Membros**. 1977. Disponível em: <<http://www.fzb.rs.gov.br/upload/20130508155354tbilisi.pdf>>. Acesso em: 6 dez. 2016.

TEROSSI, M. J.; SANTANA, L. C. Educação ambiental: tendências pedagógicas, fontes epistemológicas e a pedagogia de projetos. **Comunicações**, Piracicaba, v. 22, n. 2, p. 65-83, 2015.

TOZZONI-REIS, M. F. de C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

_____. Educação ambiental: referências teóricas no ensino superior. **Interface – Comunic, Saúde, Educ**, Botucatu, v. 5, n. 9, p. 33-50, 2001.

_____. Pesquisa-ação em educação ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Ribeirão Preto, v. 3, n. 1, p. 155-169, 2008.

UTFPR. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Santa Helena. p. 1-211. 2016a.

_____. **Roteiros Interdisciplinares – Conhecendo a Ciência com a UTFPR-SH**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Santa Helena. p. 1-9, 2016b.

VALENTIN, L.; SANTANA, L. C. Concepções e práticas de educação ambiental de professores de uma escola pública. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 16, n. 2, p. 387-399, 2010.

VIEIRA, G. Q.; PEREIRA, L. P.; MATOS, W. R. Avaliação de espaços não formais de educação para o ensino de ciências: estudo de caso do Museu Ciência e Vida, Duque de Caxias, RJ. **Universidade Unigranrio**, Duque de Caxias, v. 1, n. 2, p. 112-125, 2014.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. ed. ICOLE, M. et al. (Org.). CIPOLLA NETO, J. et al. (Trad.). São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WOLLMANN, E. M.; SOARES, F. A. L.; ILHA, P. V. As percepções de educação ambiental e meio ambiente de professoras das séries finais e a influência destas em suas práticas docentes. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 387-405, 2015.

ZACARIAS, R. Memórias e histórias da educação ambiental. In: ZACARIAS, R.; PINTO, V. P. (Org.). **Educação ambiental em perspectiva**. Juiz de Fora, MG: FEME, 2002. p. 87-98.

ZAGO, L. M.; GOMES, A. C.; FERREIRA, H. A.; SOARES, N. S. et al. Fotossíntese: concepções dos alunos do ensino médio de Itumbiara-GO e Buriti-Alegre-GO. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, p. 780-782, 2007.

ANEXOS

ANEXO I - Aprovação do Projeto no Comitê de ética

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: REFÚGIO BIOLÓGICO DE SANTA HELENA/PR: CONTRIBUIÇÕES PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA DE APRENDIZES EM UM AMBIENTE NÃO-FORMAL DE EDUCAÇÃO

Pesquisador: JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 62587616.7.0000.0107

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.942.978

Apresentação do Projeto:

REFÚGIO BIOLÓGICO DE SANTA HELENA/PR: CONTRIBUIÇÕES PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA DE APRENDIZES EM UM AMBIENTE NÃO-FORMAL DE EDUCAÇÃO

Objetivo da Pesquisa:

Investigar quais as representações sociais de estudantes do ensino médio de Santa Helena-PR, acerca da Educação Ambiental, emergem durante o desenvolvimento de atividades realizadas no Refúgio Biológico de Santa Helena – PR, desenvolvidas pelo Projeto de Extensão Roteiros Interdisciplinares - conhecendo a ciência com a UTFPR- SH.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Devidamente explicitados no projeto e no TCLE

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O pesquisador aplicará entrevistas e questionários para entender a contribuições do refúgio biológico de Santa Helena para a alfabetização científica.

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

UF: PR

Município: CASCAVEL

CEP: 85.819-110

Telefone: (45)3220-3272

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 1.942.978

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Estão devidamente apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_754422.pdf	10/02/2017 18:57:35		Aceito
Outros	Uso_de_dados_em_arquivo.pdf	10/02/2017 18:56:38	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	Autorizacao_do_campo_de_pesquisa_U_TFPR.pdf	10/02/2017 18:49:51	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	Autorizacao_do_campo_de_pesquisa_refugio_biologico.pdf	10/02/2017 18:49:25	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	Autorizacao_do_campo_de_pesquisa_preefeitura.pdf	10/02/2017 18:48:57	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	Autorizacao_do_campo_de_pesquisa_Escola_Veronica_Zimmermann.pdf	10/02/2017 18:48:28	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	Autorizacao_do_campo_de_pesquisa_Escola_Sao_Roque.pdf	10/02/2017 18:47:58	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	Autorizacao_do_campo_de_pesquisa_Escola_Santos_Dumont.pdf	10/02/2017 18:47:31	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	Autorizacao_do_campo_de_pesquisa_Escola_Castelo_Branco.pdf	10/02/2017 18:47:05	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Modelo_de_TCLE_Professores.pdf	10/02/2017 18:46:11	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Modelo_de_TCLE_Pais.pdf	10/02/2017 18:45:57	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Modelo_de_Tcle.pdf	14/12/2016 14:13:00	Tamara Cardoso André	Aceito
Outros	diario_de_campo.pdf	22/11/2016 15:37:12	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	Entrevista_semiestruturada.pdf	22/11/2016	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

CEP: 85.819-110

UF: PR

Município: CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3272

E-mail: cep.prrpg@unioeste.br

Página 02 de 03

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 1.942.978

Outros	Entrevista_semiestruturada.pdf	15:36:31	NASCIMENTO	Aceito
Outros	Levantamento_de_projetos_no_refugio.pdf	22/11/2016 15:35:40	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	Questionario_Final.pdf	22/11/2016 15:34:29	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	Questionario_inicial.pdf	22/11/2016 15:33:40	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	22/11/2016 15:24:13	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_MESTRADO_FINAL.pdf	22/11/2016 15:22:47	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_dos_pesquisadores.pdf	22/11/2016 15:13:09	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	22/11/2016 15:11:32	JÉSSICA ENGEL DO NASCIMENTO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CASCADEL, 24 de Fevereiro de 2017

Assinado por:

Fausto José da Fonseca Zamboni
(Coordenador)

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

CEP: 85.819-110


UF: PR Município: CASCADEL

Telefone: (45)3220-3272

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

Página 03 de 03

ANEXO II - Termo de Compromisso Livre e Esclarecido para os Pais ou Responsáveis




unioeste
Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

Comitê de Ética em Pesquisa

Aprovado
23/2/2017

Unioeste



Aprovado na
CONEP em 04/08/2000

ANEXO I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Título do Projeto: Refúgio Biológico de Santa Helena/Pr: Contribuições para a Alfabetização Científica de Aprendizes em um Ambiente Não-formal de Educação

Pesquisadora responsável
Jéssica Engel do Nascimento Fone: (45) 8813-6316

Pesquisadoras colaboradoras
Dra. Eduarda Maria Schneider Fone: (45) 9948-0555
Dra. Lourdes Aparecida Della Justina Fone: (45) 9132-1078

Convidamos seu filho a participar de nossa pesquisa que tem o objetivo de investigar se o Refúgio Biológico de Santa Helena – PR, constitui-se como um local propício para a promoção da alfabetização científica de conhecimentos em ecologia e educação ambiental. Esperamos, com este estudo, apresentar aos docentes, aos dirigentes da Prefeitura Municipal de Santa Helena e a comunidade da mesma, o potencial do Refúgio Biológico de Santa Helena – Pr, para a alfabetização científica dos estudantes, estimulando estes na utilização de ambientes não-formais de ensino e aprendizagem. Para tanto, será necessário o preenchimento de questionários, inicial e final.

Durante a execução do projeto, é possível, eventualmente, que haja algum desconforto ou constrangimento durante a realização dos questionários, entretanto, nenhum outro dano ou risco está previsto a ocorrer. No caso de ocorrer desconfortos ou constrangimentos, a pesquisadora reformulará a pergunta para assim minimizar ou, até mesmo, desfazer o ocorrido, deixando os sujeitos de pesquisa tranquilos e confortáveis novamente.

Sua identidade não será divulgada e seus dados serão tratados de maneira sigilosa, sendo utilizados apenas fins científicos. Você também não pagará nem receberá para participar do estudo. Além disso, você poderá cancelar sua participação na pesquisa a qualquer momento. No caso de

impresso na UNIOESTE - fausto.zamboni

dúvidas ou da necessidade de relatar algum acontecimento, você pode contatar os pesquisadores pelos telefones mencionados acima ou o Comitê de Ética pelo número 3220-3272.

Este documento será assinado em duas vias, sendo uma delas entregue ao sujeito da pesquisa.

Declaro estar ciente do exposto e **desejo participar** da pesquisa.

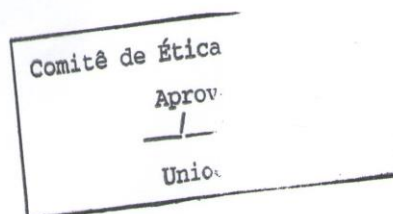
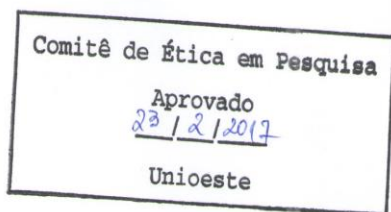
Assinatura: _____

Nome: _____

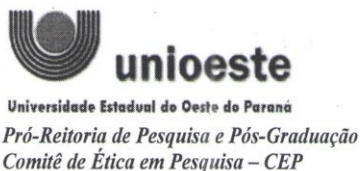
Eu, **Jéssica Engel do Nascimento**, declaro que forneci todas as informações do projeto ao participante e/ou responsável.

Jéssica Engel do Nascimento
Jéssica Engel do Nascimento

_____, ____ de _____ de _____.



ANEXO III - Termo de Ciência do Responsável pelo Campo de Estudo I



ANEXO IV

TERMO DE CIÊNCIA DO RESPONSÁVEL PELO CAMPO DE ESTUDO

Título do projeto: Refúgio Biológico de Santa Helena/Pr: Contribuições para a Alfabetização Científica de Aprendizes em um Ambiente Não-formal de Educação

Pesquisadore(s): Jéssica Engel do Nascimento, Eduarda Maria Schneider e Lourdes Aparecida Della Justina.

Local da pesquisa: Colégio Estadual Humberto de Alencar Castelo Branco.

Responsável pelo local de realização da pesquisa: Ivone Maria Varnier.

As pesquisadoras acima identificadas estão autorizadas a realizar a pesquisa e a coleta dados, os quais serão utilizados exclusivamente para fins científicos, assegurando sua confidencialidade e o anonimato dos sujeitos participantes da pesquisa segundo as normas da Resolução 466/2012 CNS/MS e suas complementares.

Santa Helena, 02 de agosto de 2016.

(Nome(s) e assinatura(s) do(s) responsável pelo campo da pesquisa

Ivone Maria Varnier
 Ivone Maria Varnier
 Res. 741/2016
 Res. 466/2012

ANEXO IV - Termo de Ciência do Responsável pelo Campo de Estudo II



Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP



Aprovado na
CONEP em 04/08/2000

ANEXO IV

TERMO DE CIÊNCIA DO RESPONSÁVEL PELO CAMPO DE ESTUDO

Título do projeto: Refúgio Biológico de Santa Helena/PR: Contribuições para a Alfabetização Científica de Aprendizizes em um Ambiente Não-formal de Educação.

Pesquisadoras: Jéssica Engel do Nascimento, Eduarda Maria Schneider e Lourdes Aparecida Della Justina.

Local da pesquisa: Refúgio Biológico de Santa Helena – Pr.

Responsável pelo local de realização da pesquisa: Conselho do Meio Ambiente.

As pesquisadoras acima identificadas estão autorizadas a realizar a pesquisa e a coleta dados, os quais serão utilizados exclusivamente para fins científicos, assegurando sua confidencialidade e o anonimato dos sujeitos participantes da pesquisa segundo as normas da Resolução 466/2012 CNS/MS e suas complementares.

Santa Helena, 03 de novembro de 2016.

Regiane D. Oliveira

(Nome(s) e assinatura(s) do(s) responsável pelo campo da pesquisa)
Presidente do Conselho Municipal do Meio Ambiente de Santa Helena

APÊNDICES

APÊNDICE I – Questionário A

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES/CECA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *stricto sensu* EM EDUCAÇÃO – Nível
de Mestrado/PPGE
Linha de Pesquisa: Ensino de Ciências e Matemática

Pesquisa de Trabalho de Dissertação: Representações sociais sobre Educação Ambiental de estudantes do ensino médio de Santa Helena
Co-orientadora: Eduarda Maria Schneider
Orientador: Lourdes Aparecida Della Justina

Questionário Inicial aos Estudantes da Educação Básica

Nome: _____
 Disciplina: _____ Turma: _____ Período: _____
 Colégio: _____

Estudantes, abaixo estão algumas perguntas pertinentes para o desenvolvimento de uma pesquisa sobre o refúgio biológico de Santa Helena.

1. Em relação ao Refúgio Biológico de Santa Helena:
 - a) Você o conhece? () Sim () Não
 - b) Já o visitou? () Sim () Não. Se sim, com que frequência costuma ir visitá-lo () Semanalmente () Mensalmente () semestralmente () Anualmente
 - c) O que ele proporciona a cidade?
2. Por que seu professor propôs a visita ao refúgio biológico?
3. O que espera ver/aprender no refúgio biológico?
4. Faça um desenho sobre o que representa o meio ambiente para você?
5. O que você entende por conservação ambiental?
6. Cite exemplos de problemas ambientais que temos na nossa cidade.
7. Quais ações você pratica para proteger o meio ambiente?
8. Para você, o que é educação ambiental?
9. Para você, qual das alternativas representa um ecossistema:
 - a) Um ecossistema é a interação entre os animais, sendo eles da mesma espécie ou espécies diferentes.
 - b) O ecossistema pode ser definido como um sistema composto pelos seres vivos (meio biótico) e o local onde eles vivem (meio abiótico, onde estão inseridos todos os componentes não vivos do ecossistema como os minerais, as pedras, o clima, a própria luz solar, e etc.) e todas as relações destes com o meio e entre si.

- c) O ecossistema é definido por organismos que são da mesma espécie e ocupam a mesma área.
- d) Somente é considerado ecossistema a interação entre animais aquáticos e o seu meio, já a interação entre os animais terrestres e o meio em que vivem são denominados biomas.

APÊNDICE II – Questionário B

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES/CECA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *stricto sensu* EM EDUCAÇÃO – Nível
de Mestrado/PPGE**

Linha de Pesquisa: Ensino de Ciências e Matemática

Pesquisa de Trabalho de Dissertação: Representações sociais sobre Educação Ambiental de estudantes do ensino médio de Santa Helena

Co-orientadora: Eduarda Maria Schneider

Orientador: Lourdes Aparecida Della Justina

Questionário Final aos Estudantes da Educação Básica

Nome: _____

Disciplina: _____ Turma: _____ Período: _____

Colégio: _____

Aprendizes, abaixo estão algumas perguntas pertinentes sobre sua visita ao refúgio biológico de Santa Helena.

1. Qual seu grau de satisfação em relação às atividades de educação ambiental promovidas no Refúgio Biológico (espaço não formal) de Santa Helena?
() Plenamente satisfatório () Satisfatório () Pouco satisfatório () Insatisfatório
2. Quais das suas expectativas iniciais sobre a visita ao Refúgio Biológico foram contempladas ao final das atividades? E quais não foram?
3. O que você aprendeu com a visita ao refúgio biológico?
4. Como você representa o meio ambiente agora, após as atividades?
5. Os seres vivos exercem impactos sobre a natureza? De que forma?
6. Qual(is) o(s) motivo(s) da conservação de ambientes e de formas de vida animal e vegetal?
7. Suponhamos que ocorreu um problema com a coleta de lixo e com os catadores em Santa Helena, e esse serviço foi suspenso por um tempo indeterminado. Quais atitudes você e sua família podem tomar nessa situação?
8. Se houvesse a proposta de um projeto para construção de um grande shopping em Santa Helena, com salas de cinema, diversas salas para comércio, no qual serão ofertados inúmeros serviços, como alimentício, de vestuário, de cabeleireiro, entre outros. Entretanto, o local para construção desse shopping é em uma área de conservação, na qual há várias nascentes e árvores nativas. Qual seu posicionamento em relação a este projeto:
 - a) Concordaria, promoveria o crescimento econômico do município.
 - b) Seria contra, pois geraria perdas de espécies de animais e plantas, gerando um desequilíbrio ambiental.

- c) Seria contra, pois causaria grande impacto ambiental, acabando com as nascentes, com os animais que vivem nesse ecossistema e com as poucas árvores nativas que ainda restam na região.
 - d) Concordaria, teriam mais lugares de lazer e entretenimento, bem como atrairiam pessoas novas para o município.
 - e) A área de conservação seria extinta, levando consigo a fauna e a flora típica da região, gerando benefícios apenas para ser humano e não para o planeta. Portanto, seria contra.
9. A partir de hoje, quais ações você pretende praticar para proteger o meio ambiente?
10. Como você avalia as atividades desenvolvidas? O que aprendeu com ela?

- (1) Ruim
- (2) Regular
- (3) Boa

- (4) Muito boa
- (5) Ótima

- () Produção de sabão reutilizando óleo de cozinha.
- () Conversa sobre a utilização e reciclagem de papel.

- () Trilha ambiental sensitiva.
- () Conversa sobre Educação Ambiental.

APÊNDICE III – Questionário C

Reflexão sobre os Desenhos

Nome:

Data:

- Analisando o seu desenho, descreva sua interpretação de meio ambiente (abaixo estava posto o desenho elaborado para análise).

- Você mudaria algo nele hoje? Se sim, o quê?

- O que entende por educação ambiental?