

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

PERCEPÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE A PARTIR
DE REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

INGRID DA SILVA DE OLIVEIRA

SEROPÉDICA/RJ

2022



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

INGRID DA SILVA DE OLIVEIRA

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE A PARTIR
DE REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

Sob a orientação do professor Doutor

BRUNO MATOS VIEIRA

Dissertação submetida à banca examinadora como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação em Ciências e Matemática**, no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática.

SEROPÉDICA, RJ

FEVEREIRO DE 2022

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

d048p da Silva de Oliveira, Ingrid, 1989-
Percepção Ambiental na Educação: Uma análise a
partir de revisão sistemática de literatura/Ingrid
da Silva de Oliveira. - Rio de Janeiro, 2022.
120 f.

Orientador: Bruno Matos Vieira.
Dissertação (Mestrado). -- Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação
em Educação em Ciências e Matemática, 2022.

1. Educação Ambiental. 2. Testes de percepção.
3. Escola. I. Matos Vieira, Bruno, 1979-, orient.
II Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências
e Matemática III. Título.

17/03/2022 00:41

https://sipac.ufrj.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=951275

https://sipac.ufrj.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=951275 1/1

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
TERMONº 171/2022-PPGEDUCIMAT (12.28.01.00.00.00.18)Nº do Protocolo:
23083.011750/2022-53

Seropédica-RJ, 22 de fevereiro de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

INGRID DA SILVA DE OLIVEIRA

Dissertação submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de **Mestre(a) em Educação em Ciências e Matemática**, no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Área de Concentração em Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 21/02/2022.

Conforme deliberação número 001/2020 da PROPPG, de 30/06/2020, tendo em vista a implementação de trabalho remoto e durante a vigência do período de suspensão das atividades acadêmicas presenciais, em virtude das medidas adotadas para reduzir a propagação da pandemia de Covid-19, nas versões finais das teses e dissertações as assinaturas originais dos membros da banca examinadora poderão ser substituídas por documento(s) com assinaturas eletrônicas. Estas devem ser feitas na própria folha de assinaturas, através do SIPAC, ou do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) e neste caso a folha com a assinatura deve constar como anexo ao final da tese/dissertação.

Identificar membros da banca:

Bruno Matos Vieira. Prof. Dr. UFRRJ
(Orientador)

Ana Maria Dantas Soares. Prof.a Dr.a. UFRRJ

Marco Antonio Leandro Barzano. Prof. Dr. UEFS

(Assinado digitalmente em 22/02/2022 23:24) ANA MARIA DANTAS SOARES PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR DeptTPE (12.28.01.00.00.00.00.24) Matrícula: 386253

(Assinado digitalmente em 22/02/2022 18:02) BRUNO MATOS VIEIRA PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR PPGEDUCIMAT (12.28.01.00.00.00.00.18) Matrícula: 1877266

(Assinado digitalmente em 15/03/2022 17:38) MARCO ANTONIO LENDRO BARZANO ASSINANTE EXTERNO CPF: 909.409.897-00

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrj.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **171**, ano: **2022**, tipo: **TERMO**, data de emissão: **22/02/2022** e o código de verificação: **d221c3d0e7**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero expressar minha imensa gratidão a Deus, mesmo que ultimamente tão ressignificado em minha vida, mas que continua nutrindo a minha esperança e me impulsionando em direção aos meus sonhos.

Agradeço ao meu companheiro Francisco Andrade, que foi meu maior incentivador desde o processo seletivo até a conclusão da minha pesquisa, o apoio diário de alguém que já vivenciou o mesmo processo foi fundamental.

Agradeço ao meu orientador Bruno Matos Vieira por estar sempre solícito, por me ouvir e compreender, pela generosidade em partilhar o conhecimento e por ser mais uma pessoa especial que a Rural colocou na minha vida.

Agradeço a todos os professores do PPGEducIMAT por terem contribuído com a minha formação com todo compartilhamento, que se deu de forma muito cordial, em especial ao Márcio de Albuquerque Vianna, que no momento em que estive à frente da coordenação do curso sempre foi muito atencioso.

Minha gratidão aos colegas de turmas pela rede de apoio que formamos durante toda essa trajetória, principalmente às amigas Isabel, Fernanda, Suelé e Georja, aos quais me afeiçoei desde o primeiro dia de aula.

Agradeço a Ana Maria Dantas Soares, não somente pelo aceite e contribuição nesta pesquisa, mas por ter regado a sementinha lá na disciplina que cursei como aluna especial no PPGEDUC. Gratidão ao Marco Barzano pelo aceite e pelas generosas contribuições nesta dissertação.

Agradeço ao meu tio Júlio César Oliveira, tia Hélia Cristina e Juliana Arruda por serem exemplos e inspirações para meu prosseguimento nos estudos e estarem sempre torcendo e incentivando minha caminhada.

Agradeço aos amigos e familiares pelo apoio e pela compreensão das minhas ausências, em especial Kênia, Nataly e Adriana por ouvirem minhas reclamações, aturarem meus estresses e sempre acreditarem na minha capacidade. Amo vocês.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 – *This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Finance Code 001.*

RESUMO

OLIVEIRA, Ingrid da Silva. **Percepção ambiental na Educação: uma análise a partir de revisão sistemática de literatura** Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) Instituto de Educação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2021

Visto que, nas últimas décadas, o homem estabeleceu uma relação recursista com a natureza, visando somente sustentar o padrão produtivista capitalista, o planeta vem apresentando modificações que implicam, não somente na exaustão dos seus recursos, mas também afetam a qualidade de vida do ser humano, ameaçando o futuro. Diante disso, há uma preocupação mundial em estabelecer práticas que colaborem para a construção de uma sustentabilidade socioambiental, e faz-se necessário o desenvolvimento e aplicação de metodologias educacionais que promovam uma consciência ambiental na população. Corroborando com essa necessidade, a própria população credita na educação a resolução dos problemas ambientais, o que foi constatado em uma pesquisa realizada pelo Ministério de Meio Ambiente intitulada de *O que o brasileiro pensa da ecologia*, onde está a afirmação “a crença de que a educação é a grande saída é consensual e entusiasticamente defendida por todos” (CRESPO e LEITÃO 1993, p.172). Partindo da premissa da importância do processo de ensino-aprendizagem focado na maior participação do aluno, o objetivo deste trabalho de pesquisa foi realizar uma revisão sistemática da literatura nacional sobre percepção ambiental nas escolas e verificar como esses estudos estão colaborando para o planejamento e desenvolvimento das práticas de educação ambiental no âmbito escolar. O procedimento adotado para conduzir o estudo foi a revisão sistemática de literatura, onde foram coletados artigos científicos na base de Periódicos Capes, e, como resultado dos 125 trabalhos analisados, somente 27 enquadravam-se nos critérios de inclusão estabelecidos, constatando-se que os artigos de estudos de percepção ambiental com público-alvo de não escolares representam 78% da amostra analisada. Os trabalhos foram classificados de acordo com as macrotendências políticas-pedagógicas da educação ambiental no Brasil, seguindo a classificação de Layrargues e Lima (2014), tendo como resultado uma maioria deles podendo ser classificada na tendência Conservacionista, mesmo partindo de referenciais teóricos críticos. Os resultados apontam que os trabalhos de percepção ambiental realizados na escola, em sua maioria, foram estudos teóricos, apenas realizando o levantamento das percepções ambientais dos alunos, apenas 7 trabalhos orientam o desenvolvimento de práticas em educação ambiental. Os 7 estudos primários selecionados como práticos foram reagrupados a partir de uma metodologia de metassíntese qualitativa, organizando em categorias criadas a partir da identificação das principais semelhanças e diferenças.

Palavras-chaves: Educação Ambiental, Testes de percepção e Escola.

ABSTRACT

Since, in recent decades, man has established a recursive relationship with nature, aiming only to sustain the capitalist productivist pattern, the planet has been showing changes that not only imply the exhaustion of its resources, but also affect the being's quality of life. human, threatening the future. In view of this, there is a worldwide concern to establish practices that contribute to the construction of social and environmental sustainability, and it is necessary to develop and apply educational methodologies that promote environmental awareness in the population. Corroborating this need, the population itself credits education with solving environmental problems, which was found in a survey carried out by the Ministry of the Environment entitled What Brazilians think about ecology, which states “the belief that education is the great way out is consensually and enthusiastically defended by all” (CRESPO and LEITÃO 1993, p.172). Based on the premise of the importance of the teaching-learning process focused on greater student participation, the objective of this research work was to carry out a systematic review of the national literature on environmental perception in schools and to verify how these studies are collaborating for the planning and development of environmental education practices in the school environment. The procedure adopted to conduct the study was a systematic literature review, where scientific articles were collected in the Capes Periodicals database, as a result of the 125 studies analyzed, only 27 met the established inclusion criteria, noting that the articles from environmental perception studies with a target audience of non-schoolers represent 78% of the analyzed sample. The works were classified according to the political-pedagogical macro-trends of environmental education in Brazil, following the classification of Layrargues and Lima (2014), with the result that most of them can be classified in the Conservationist trend, even starting from critical theoretical references. The results show that the environmental perception works carried out at the school, for the most part, were theoretical studies, only carrying out a survey of students' environmental perceptions, only 7 works guide the development of practices. The 7 primary studies selected as practical were regrouped based on a methodology of qualitative metasynthesis, organizing into categories created from the identification of the main similarities and differences.

Keywords: Environmental Education, Perception tests and School.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Plantio de mudas pelos alunos da Creche-escola Universo Infantil, RJ. 45

Figura 2 Conhecendo um insetário na Creche-escola Universo Infantil, RJ. 45

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Correntes tradicionais da Educação Ambiental de acordo com Sauvé.	30
Quadro 2: ODS e suas contradi�es.	51
Quadro 3: Conteúdo programático do curso de extensão em EA.	58
Quadro 4: Identifica�o dos trabalhos selecionados.	61
Quadro 5: Categoriza�o metodológica e das macrotendências políticas-pedagógicas da Educa�o Ambiental Brasileira.	69
Quadro 6: Referenciais teóricos utilizados nos estudos primários.	80
Quadro 7: Fatores metassintetizados da amostra reduzida	83

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Percentual dos trabalhos realizados no Brasil.	65
GRÁFICO 2: Data de publicação dos artigos selecionados.	65
GRÁFICO 3: Distribuição dos trabalhos por segmento da Educação Básica.	67
GRÁFICO 4: Distribuição dos trabalhos por modalidade na Educação Básica.	67
GRÁFICO 5: Instrumento de coleta de dados de Percepção Ambiental.	68
GRÁFICO 6: Categorização do direcionamento dos testes de Percepção Ambiental.	69
GRÁFICO 7: Categorização das macrotendências da EA dos trabalhos.	78

LISTA DE SIGLAS

BNCC Base Nacional Comum Curricular

CAFe Comunidade Acadêmica Federada

CAPES Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CECIERJ Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro

CEDERJ Centro de Educação a Distância

EA Educação Ambiental

LDB Lei de Diretrizes e Bases da Educação

LICA Licenciatura em Ciências Agrícolas

MEC Ministério da Educação

MMA Ministério do Meio Ambiente

ONU Organização das Nações Unidas

PCN Parâmetros Curriculares Nacionais

PIEA Programa Internacional Educação Ambiental

PNEA Programa Nacional de Educação Ambiental

PPGEduCIMAT Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática

UERJ Universidade Estadual do Rio de Janeiro

UFRRJ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO I - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: DO PASSADO AO PRESENTE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	21
1.1 Construção histórica da Educação Ambiental	21
1.2 Correntes e tendências da Educação Ambiental	29
1.3 Educação Ambiental e a Escola	35
CAPÍTULO II – PRESSUPOSTOS PARA UMA PRÁTICA EDUCATIVA AMBIENTAL TRANSFORMADORA	43
2.1 Percepção Ambiental	43
2.2 Consciência Ambiental	48
CAPÍTULO III – METODOLOGIA	54
3.1 Procedimentos metodológicos para a Revisão Sistemática	54
3.1.1 Seleção das publicações sobre Percepção Ambiental	54
3.1.2 Critérios de Inclusão e Exclusão	55
3.2 Caminhos metodológicos da pesquisa de análise da percepção ambiental	55
3.2.1 Método de pesquisa	55
3.2.2 Produto Educacional	57
CAPÍTULO IV- REVISÃO SISTEMÁTICA	61
CAPÍTULO V – RESULTADOS E DISCUSSÃO	71
CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
APÊNDICE	97

INTRODUÇÃO

Quando prestei vestibular, minha primeira opção era Bacharel em Biologia, porque eu sonhava em ser bióloga e trabalhar em laboratório. Ao pesquisar e perceber algumas disciplinas em comum, coloquei Licenciatura em Ciências Agrícolas (LICA) como segunda opção de curso, na nossa querida UFRRJ, pois caso passasse seria mais fácil para tentar a troca posteriormente.

Não veio a aprovação para o curso de Biologia, porém consegui vaga para a segunda opção de curso e me matriculei. Nunca sonhei em ser professora, porém o propósito sempre foi estudar numa universidade federal, e fui seguindo no curso de licenciatura, firme no intuito de fazer a transferência interna. Fui gostando das disciplinas pedagógicas, mas seguia tentando a transferência.

Já no fim do terceiro período, tentei e consegui aprovação no processo seletivo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), cujo subprojeto trabalhava Educação Ambiental nas escolas, através da implantação de hortas e realização de oficinas. A partir dessa experiência, veio a certeza de que eu não escolhi a licenciatura, porém ela havia me escolhido, e eu já tinha desistido da mudança de curso. Como sempre fui apaixonada pelas Ciências Naturais, e o curso de LICA possibilita uma habilitação para o ensino de Ciências Naturais, que qualifica para lecionar no segundo segmento do Ensino Fundamental, optei por cursar as disciplinas dessa parte.

Atualmente, não me vejo em outro lugar que não seja a sala de aula, na prática docente encontrei minha vocação e, como cursar Biologia sempre foi um sonho, não o abandonei, estou concluindo a Licenciatura em Ciências Biológicas, pelo Consórcio CEDERJ, vinculado à Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ).

Em toda minha vida escolar, estudei em escolas que desenvolviam projetos de Educação Ambiental, aos quais credito o interesse pelo tema, ainda que de forma incipiente, o fomento do fenômeno perceptivo e o desenvolvimento da minha consciência ambiental, visto que, em meio a dinâmica familiar não havia incentivo para despertar tais características.

Partindo dessa premissa, com toda a vivência no PIBID, a atuação por dois anos como professora de Educação Ambiental em uma Creche-Escola, e a tentativa de estar sempre trazendo a abordagem da Educação Ambiental nas aulas ministradas às minhas turmas de Ciências e Biologia, nasceu o desejo de aprofundamento na temática.

Esta pesquisa, portanto, está pautada no sentido de entender o papel da escola no fomento da formação da Consciência Ambiental dos alunos, e como o conhecimento das

percepções ambientais deles podem contribuir para um melhor planejamento da construção das práticas pedagógicas na temática socioambiental. E tem como propósito acrescentar uma contribuição ao campo de estudo que historicamente vêm ganhando espaço e se fortalecendo no debate nacional, devido a urgência de ações e práticas para reverter o processo nocivo que a sociedade moderna desencadeou, para o qual faz-se necessário o conhecimento das causas, para a compreensão das consequências.

A partir da década de 70, a questão ambiental começou a ser problematizada, ganhando cada vez mais destaque nas mídias sociais nos últimos anos, seja por fatos já ocorridos e comprovados, ou por pesquisas científicas que estimam o quanto o meio ambiente e a relação humana com ele estão em desequilíbrio, e as consequências que esta relação desarmoniosa pode ter.

Problema este, ocasionado pela exploração crescentemente exacerbada, criada pelas políticas desenvolvimentistas capitalistas, após a revolução industrial, e esse modelo econômico vigente só tende a colaborar, cada vez mais com a desenfreada degeneração do planeta para sustentar os meios produtivos da sociedade consumista.

Visto que, nas últimas décadas, o homem estabeleceu uma relação com a natureza, enxergando-a somente como uma fonte de recursos que sustenta a ganância do modelo capitalista de produtividade, o planeta vem apresentando modificações que implicam, não somente na exaustão dos seus recursos, mas também afetam a qualidade de vida do ser humano e até mesmo a sobrevivência das gerações futuras. A preocupação com o meio natural tem sido notória, por conta das evidências das consequências da ação antrópica de exploração dos recursos naturais, e a busca por soluções que colaborem para atenuar os desequilíbrios ambientais e alcançar a tão falada sustentabilidade, tem feito com que a sociedade mundial se atente para a tomada de medidas com relação à preservação do meio ambiente.

Em virtude desse fato, a própria população credita à educação a resolução dos problemas ambientais, o que foi constatado em uma pesquisa realizada pelo Ministério de Meio Ambiente intitulada de *O que o brasileiro pensa da ecologia*, na qual encontra-se a afirmação “a crença de que a educação é a grande saída é consensual e entusiasticamente defendida por todos” (CRESPO E LEITÃO, 1993, p.172). Outras pesquisas se seguiram a esta, o que gerou um interesse da população por propostas pertinentes de soluções para a possível resolução da problemática socioambiental que está explicitada não só no país, porém mundialmente.

Discursos atuais sobre ambiente identificam um novo modelo de cidadão global: sua visão geral de mundo revela interesse na sobrevivência do planeta, e na percepção de como as ações de uma região afetam outras regiões. Esse tipo de cidadania permite a expansão do debate sobre direitos humanos, incorporando noções do efeito de suas ações sobre outros animais e organismos. Entretanto, de acordo com Guimarães (2016), devemos estar atentos a políticas pouco efetivas e a jargões ambientalistas que não resolvem questões polêmicas e só desviam a atenção dos reais problemas.

Segundo Carvalho (2013), a escola é o espaço institucional onde a prática formativa transcorre de forma planejada e intencional na sociedade moderna, onde essa é vista como um direito universal. Sendo assim, o processo educativo é visto como necessário para reverter ou, ao menos, amenizar os problemas que a humanidade tem gerado no meio ambiente como um todo, e isso deve se dar através da informação e do conhecimento das causas e consequências dos desequilíbrios ocasionados, para que possa gerar reflexões, mobilizações e possíveis ações por parte de cidadãos conscientizados.

Observe-se que o educador tem o papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem, além de ser um dinamizador de ideias, a quem é atribuída a obrigação institucional de passar o conhecimento e estimular reflexões. Sendo assim, na prática, recai sobre o professor de Ciências Naturais e Biologia, atuante na Educação Básica, a responsabilidade de formar cidadãos conscientes e reflexivos a partir de uma perspectiva ecológica e sustentável, quando teoricamente e legalmente, é dever atribuído multidisciplinarmente.

A constituição brasileira de 1988, em seu artigo 225, determina a necessidade de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988). Mesmo com a lei estabelecendo que a dimensão ambiental deva ser abordada em todos os níveis de ensino, na educação básica isso ocorre de forma não sistemática, sendo tratada como tema transversal¹, que muitas vezes fica só na teoria ou quando abordada é feita de maneira não sistematizada e significativa, pouco

¹ Os Temas Transversais fazem parte dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), determinados pelo Ministério de Educação (MEC), estabelecidos em 1999, a partir do Plano Nacional de Educação (PNE). De acordo com o MEC, “são temas que estão voltados para compreensão e para a construção da realidade social e dos direitos e responsabilidades relacionados com a vida pessoal e coletiva e com a afirmação do princípio da participação política. Isso significa que devem ser trabalhados, de forma transversal, nas áreas e/ou disciplinas já existentes”. Meio Ambiente é um dos temas transversais, e um dos critérios adotados para a eleição deles, é o de urgência social, o qual indica a preocupação de evidenciar questões graves, “que se apresentam como obstáculos para a concretização da plenitude da cidadania, afrontando a dignidade das pessoas e deteriorando sua qualidade de vida”. MEC, 1999.

efetiva, na maioria das vezes, fomentando uma visão ambiental conservacionista, pela qual não se promove uma consciência acerca das questões socioambientais.

Sabendo da importância de trazer as questões ambientais e suas problemáticas numa visão crítica para a educação básica, mesmo que essa temática venha sendo trabalhada transversalmente, e que “a consciência ecológica não nasce do vazio” (CHAVES; FARIAS, 2005, p. 64), a presente pesquisa objetivava conhecer as concepções prévias dos alunos sobre Meio Ambiente através de representações das suas percepções ambientais, a fim de realizar uma intervenção, sistematizando uma sequência didática para abordagem crítica de temas ambientais da atualidade, e que estivesse diretamente interligada com o conteúdo programático de Ciências Naturais do sexto ano do ensino fundamental, e ao final da intervenção, coletar as concepções pós atividades sequenciais do tema, para realizar um comparativo com o pré-teste e avaliar a contribuição das atividades realizadas para a construção da consciência ambiental dos alunos através de testes de percepção ambiental.

A instituição escolhida para o local da pesquisa havia sido o Caic Paulo Dacorso Filho, devido ao fato de a escola desenvolver projetos ligados à temática ambiental com constância, uma vez que abriga uma Sala Verde, funciona em convênio com a UFRRJ e ser a instituição na qual também se realizavam os estágios supervisionados do curso de Ciências Biológicas.

Porém, infelizmente fomos surpreendidos por esse momento tão triste, crítico e atípico que estamos vivenciando por quase dois anos, pelo qual nossa liberdade foi cerceada e toda a dinâmica de nossas vidas precisou se adaptar. Pois, toda comunidade global foi acometida pela pandemia da COVID-19, cujo agente etiológico é o SARS-CoV-2, um vírus da família Coronaviridae, que em dezembro de 2019 teve suas primeiras infecções na cidade Wuhan, na China, e que não demorou a avançar para o resto do mundo, devido a globalização.

Perante a esse cenário, em 13 de março de 2020, o governador do Estado do Rio de Janeiro decreta a suspensão das aulas de todas as instituições de ensino, para que as medidas sanitárias fossem adotadas, a fim de amenizar a proliferação da doença e, desde então, nos encontramos numa dinâmica social nunca vivenciada pela nossa geração e por muitas anteriores, na qual o distanciamento social prevalece e o uso de máscaras e álcool em gel já parecem que vieram para ficar por mais um bom tempo.

Essa pandemia, não só nos expôs ao pior momento de nossas vidas, nos arrancou pessoas tão amadas e jovens, mas também aumentou os diversos problemas que o país e o mundo têm, como destaca Porto *et al.* (2021, p. 200), “escancaram-se, ainda mais, os graves problemas socioambientais como: a desigualdade social, a concentração de renda, a

desestrutura existente no país e sua disfuncionalidade.” Além de aumentar a desigualdade social, evidenciou como a forma de relação do ser humano com o meio ambiente está totalmente desequilibrada e inconsequente, visto que as evidências apontam para a hipótese de a origem da doença ter sido por meio do fenômeno Spillover², traduzido como transbordamento, que de acordo com Khalil e Da Silva Khalil (2020), um dos fatores que pode ter contribuído para o surgimento da doença é o consumo de animais mamíferos exóticos, prática comum no sul da China.

Porém, o que mais surpreende, é o fato de a sociedade pouco ter atentado para a questão ambiental envolvida no surgimento da pandemia, o que tampouco foi evidenciado e debatido no âmbito governamental, já que os esforços do governo federal pareciam contrários ao enfrentamento do cenário pandêmico, contribuindo para a desinformação da população. Porém, no ambiente acadêmico foi muito discutido, mesmo que de forma remota, já que estávamos em isolamento social, além do mais, vivemos na era das fake news³, cuja especulação da origem laboratorial do vírus ganhou mais visibilidade do que as evidências científicas apontadas por estudiosos de renome.

Diante da impossibilidade de seguir com a metodologia do trabalho de pesquisa proposta e planejada para ser desenvolvida de maneira empírica e presencial numa dada realidade, houve a necessidade de reformulação metodológica, tendo como uma opção viável a realização de uma revisão sistemática de literatura, mantendo a temática da percepção ambiental na educação formal para a promoção da Educação Ambiental Escolar.

A percepção ambiental é o modo como cada indivíduo percebe o ambiente de uma forma muito própria e pertinente às suas vivências sócio-históricas e culturais, o que é possibilitado por meio da soma das percepções dos cinco sentidos. Existem vários conceitos acerca da percepção ambiental, porém, em todos, o principal aspecto a ser levantando é a questão da relação que o homem estabelece com o seu meio, e como ele dá significado a isso, como destaca Whitehead:

[...] a natureza é aquilo que observamos pela percepção obtida através dos sentidos. Nessa percepção sensível, estamos cômicos de algo que não é pensamento e que é contido em si mesmo com relação ao pensamento. Essa propriedade de ser auto-contido com relação ao pensamento está na base da

² “Processo no qual ocorre a passagem de um agente patógeno naturalmente infectante de uma população animal infectada para uma espécie de hospedeiro anteriormente não afetada por este, como a espécie humana.” (Khalil e Da Silva Khalil, 2020, p. 473)

³ Fake News são as informações falsas que viralizam entre a população como se fosse verdade. Atualmente, elas estão, principalmente, relacionadas às redes sociais.

ciência natural... cujas relações mútuas prescindem da expressão do fato e do que se pensa acerca das mesmas. (WHITEHEAD, 1994, p. 09).

Na educação ambiental, a percepção ambiental como instrumento de coleta de dados tem colaborado na construção de metodologias para o despertar de uma tomada de consciência correlata à proteção do meio ambiente. Diante disso, o teste de percepção é uma etapa importante da pesquisa para o conhecimento das concepções prévias dos alunos sobre meio ambiente, que possibilitará o desenvolvimento de uma sequência didática que seja pertinente e significativa para o público-alvo. Os testes de percepção ambiental sempre foram muito utilizados no ramo da Psicologia, Arquitetura e Gestão Ambiental, e no ambiente escolar esse tipo de pesquisa vem ganhando espaço, principalmente pelo potencial de ser utilizado como direcionamento para a prática da Educação Ambiental no âmbito da escola. Nesse sentido, faz-se necessário o levantamento dos trabalhos desenvolvidos a partir dessa perspectiva.

A Educação Ambiental, como ação que propõe buscar reflexões e mudanças nas formas de interação do ser humano com o mundo, deve se enriquecer cada vez mais de vias alternativas que contemplem a complexidade do fenômeno perceptivo. Estar no mundo pressupõe reflexão, mas também, imersão na magicidade e fluidez da imaginação, já que essas dimensões são próprias do humano e mantiveram-se constantes ao longo de sua história (MARIN, 2004).

A escola, por sua vez, deveria ser o lugar que oferecesse alternativas que estimulassem o desenvolvimento da percepção complexa do que é estar no mundo e a influência das relações estabelecidas com o meio. Embora vivamos na era do desenvolvimento tecnológico, a escola, como instituição, parece que não avançou no que se refere a aplicabilidades tecnológicas voltadas para o ensino-aprendizagem, não apresentando muita eficiência nesse processo, pois continua engessada em um modelo de ensino obsoleto, que não está adequado aos avanços da modernidade.

No campo educacional, surgem novas formas de ensinar, mais condizentes com as demandas dos discentes nascidos na era da informação, que necessitam de algo que os desperte, que os motive, que os intrigue. Diante disso, faz-se necessário utilizar novas metodologias que busquem alternativas mais adequadas a essa geração nascida numa época onde há bombardeio de informações, que por um lado, são quantitativas e massificadas, porém pouco qualitativas e muito efêmeras. Alternativas essas que privilegiem a realidade vivida pelo aluno, de modo que faça sentido para ele, partindo da premissa freiriana da prática emancipatória, reconhecendo o sujeito como articulador da própria história, e concordando

com Ausubel (2013), que o sujeito constrói seus significados e desse modo aponta caminhos para elaboração de estratégias de ensino que facilitem uma aprendizagem significativa.

A metodologia da pesquisa científica tem o sentido primeiro de articular um plano e estruturas de suporte ao empreender o estudo científico, voltadas para a obtenção de respostas do problema em foco. Nesse sentido, poderia se encontrar um tipo específico de pesquisa que mais se adequaria à investigação de um problema, requerendo dessa forma um método próprio na realização do estudo. Kerling (1980, p.94) vem explicitar que “a palavra delineamento focaliza a maneira pela qual um problema de pesquisa é concebido e colocado em uma estrutura que se torna um guia para a experimentação, coleta de dados e análise”.

Diante disso, a abordagem metodológica que mais se adequa a proposta deste trabalho é a qualitativa com aporte quantitativo, com objetivo exploratório e descritivo, com procedimentos técnicos de pesquisa bibliográfica, de forma sistematizada.

Concordando com Freire (2005), a educação deve ser emancipatória possibilitando o pensamento crítico, a expressão da própria palavra e a constituição da consciência do sujeito da própria história. Para promoção dessa prática emancipatória, a escola deve proporcionar uma aprendizagem que esteja voltada para esse sujeito, levando em consideração seus saberes prévios, sua realidade e suas motivações, para que, diante dessa perspectiva, possa estar significando a aprendizagem, através da proximidade de associações de conceitos para criação de significados para o grupo alvo. O aluno precisa sentir-se parte do processo ensino-aprendizagem, não somente como componente passivo, mas também onde tenha possibilidade de participar desse processo ativamente.

Partindo dessa premissa, segundo Coll (2002), para construir conhecimento científico a partir de conhecimentos prévios, faz-se necessário considerar etapas para o processo de ensino como: diagnóstico de conhecimentos prévios; elaboração de propostas; mudança conceitual e ressignificação do conhecimento inicial.

Diante de toda essa problematização acerca das questões ambientais e a necessidade de uma urgente tomada de consciência da população e conseqüentemente a emergência de uma mudança de postura na inter-relação com o meio, emergem questões por parte da pesquisadora, que consistem nas seguintes indagações: Como as pesquisas de percepção ambiental têm sido realizadas no ambiente escolar? A análise dos testes de percepção ambiental tem orientado as práticas da Educação Ambiental? Se sim, de que forma?

Diante das questões da pesquisadora, foi traçado o objetivo geral a seguir:

A partir do teste de percepção ambiental, baseada na metodologia ativa de ensino aprendizagem, pela qual o aluno não exerce somente papel passivo neste processo, mas sim

uma postura de autoria nas atividades, esta pesquisa visou identificar, por meio de uma revisão sistemática, como a percepção ambiental tem sido trabalhada no contexto escolar.

Para o alcance do objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Conhecer quais instrumentos de coleta de dados têm sido utilizados nos testes de percepção ambiental.
- Analisar se os testes de percepção ambiental têm orientado o planejamento e desenvolvimento da Educação Ambiental na Educação Básica.
- Elaborar uma cartilha pedagógica que auxilie professores e licenciandos a trabalhar a Educação Ambiental de forma crítica na educação formal, a partir da percepção ambiental. Essa cartilha é produto educacional deste trabalho, já que é requisito do mestrado profissional.

A fim de contextualizar a problemática levantada na pesquisa, o primeiro capítulo sintetiza a construção histórica da temática ambiental posta em pauta, e a evolução da estruturação da Educação Ambiental. O segundo capítulo, versa sobre a importância da construção da Percepção Ambiental, e sua relevância nos estudos para organização de práticas e projetos em Educação Ambiental, e traz os pressupostos primordiais para a construção de uma consciência ambiental.

O terceiro capítulo trata dos caminhos e procedimentos metodológicos para realização da revisão sistemática da literatura nacional. O quarto capítulo traz a revisão sistemática dos trabalhos analisados de acordo com as características relevantes, a partir da concepção da autora. Por fim, o quinto capítulo traz uma análise descritiva dos trabalhos incluídos e discorre sobre os resultados e discussões acerca da revisão sistemática sobre Percepção Ambiental na Educação Básica a partir da metassíntese qualitativa, e fazendo os apontamentos conclusivos da pesquisa.

CAPÍTULO I- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: DO PASSADO AO PRESENTE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Neste capítulo sintetiza-se a construção histórica da Educação Ambiental e sua evolução, passando pelas importantes conferências e seus desdobramentos acerca das questões ambientais, visto que não é possível entender o presente sem conhecer e analisar criticamente o passado, e defender a bandeira da Educação Ambiental Crítica implica conhecer as demais vertentes e os movimentos a que se aplicam. Esse delineamento faz-se necessário para pontuar a Educação Ambiental no âmbito escolar desde sua implantação legal até a atualidade, destacando a importância da Percepção Ambiental no trabalho de construção da consciência ambiental do indivíduo.

1.1. Construção histórica da Educação Ambiental (EA)

Em 1962, Rachel Carson lançava o livro *Primavera Silenciosa*, onde alertava para a alteração celular em plantas, por uso desenfreado de pesticidas nos Estados Unidos, reduzindo a população de alguns animais e colocando em risco a saúde humana. O uso de pesticidas como Dicloro-Difenil-Tricloroetano conhecido como DDT, foi advento tecnológico da “Revolução Verde”. Sendo assim, na época, Carson sofreu uma forte campanha de descrédito, porém propiciou um grande impulso ao movimento ambientalista.

Bonzi (2013, p. 218) afirma: “seja como for, é inegável que *Primavera Silenciosa* foi um acontecimento comunicacional que mudou o mundo. A essa obra tem sido atribuída nada menos que a fundação do movimento ambientalista moderno”. Como sabemos, não é pouca coisa.

Posteriormente à publicação do livro de Rachel Carson, começaram a surgir maiores preocupações relacionadas à saúde e ao bem-estar do ecossistema e à vida humana, sendo assim, emergiu uma consciência coletiva mundial para as questões ligadas ao ambiente. Isso culminou na convocação, pela Organização das Nações Unidas (ONU), da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em junho de 1972, ocorrida em Estocolmo na Suécia. Esse evento, que ficou conhecido como Conferência de Estocolmo, foi o primeiro a debater questões pertinentes ao meio ambiente, alertando sobre a degradação da natureza sofrida pelas ações humanas, discutindo temas como mudanças climáticas, qualidade da água, utilização de agrotóxicos, entre outros. Também foi a primeira conferência a propor o estabelecimento de um programa internacional de desenvolvimento da Educação Ambiental.

Dessa iniciativa originou-se a Declaração de Estocolmo que, para Pedrini (1997), é considerada um marco histórico para a Educação Ambiental, uma vez que esta foi reconhecida como instrumento essencial na solução da crise ambiental internacional.

A Conferência reuniu 113 Estados, entre eles países desenvolvidos e aqueles que estavam tentando alavancar seu desenvolvimento econômico, mesmo diante de tantos problemas de cunho sociopolítico, aproveitando a ocasião para expor as dificuldades que passavam. Diante disso, Feldmann (1997, p. 14) ressalta que:

A Conferência foi marcada pelo confronto entre as perspectivas dos países desenvolvidos e dos países em desenvolvimento. Os países desenvolvidos estavam preocupados com os efeitos da devastação ambiental sobre a Terra, propondo um programa internacional voltado para a conservação dos recursos naturais e genéticos do planeta, pregando que medidas preventivas teriam que ser encontradas imediatamente, para que se evitasse um grande desastre. Por outro lado, os países em desenvolvimento argumentavam que se encontravam assolados pela miséria, com graves problemas de moradia, saneamento básico, atacados por doenças infecciosas e que necessitavam desenvolver-se economicamente, e rapidamente.

Curiosamente, mas não sem pretensão, os Estados Unidos encabeçaram o grupo dos países desenvolvidos que defendia a conservação dos recursos naturais por meio de implantação de medidas preventivas imediatas. O que faz muito sentido quando se analisa a conjuntura econômica da época, na qual os Estados Unidos destacavam-se no cenário geopolítico como potência econômica e por isso levantou a bandeira preservacionista, visando desacelerar o desenvolvimento dos países favoráveis à degradação ambiental como base da alavanca desenvolvimentista. O Brasil, por sua vez, mostrou-se contra a conservação dos recursos naturais, que eram a base do seu processo de desenvolvimento econômico, visto que, o país experimentava o chamado “milagre econômico” e a expansão de sua fronteira agrícola, o que de fato não seria possível sem a exploração de recursos naturais.

Partindo dessa premissa, os países em desenvolvimento questionavam a legitimidade das recomendações dos países ricos que já haviam atingido o poderio industrial com o uso predatório de recursos naturais, e que queriam impor a eles complexas exigências de controle ambiental que poderiam encarecer e retardar a industrialização dos países em desenvolvimento (FELDMANN, 1997).

O fato mais intrigante ao analisar a postura dos países, que naquele momento já deslanchavam sua economia pela prática da extração dos recursos naturais como matéria-prima, é a sinalização da degradação ambiental como um problema mundial, e adotaram um sistema socioeconômico extremamente competitivo, o qual visa o lucro e acúmulo de capital

acima de tudo. Sistema este, que não valoriza a natureza, mas sim a precifica, exaurindo os recursos naturais, defendendo a bandeira da preservação ambiental visando somente a continuidade da oferta dos mesmos para suprir uma demanda mercadológica da modernidade líquida.⁴

Mesmo diante de todo esse confronto, da Conferência de Estocolmo originaram-se dois documentos, sendo a Declaração Sobre o Ambiente Humano importantíssima ao expressar a convicção de que tanto às gerações presentes quanto as futuras, tenham reconhecidas como direito fundamental, o acesso ao ambiente sadio e não degradado. (BADR, 2017)

Além da declaração final, a conferência também formulou o Plano de Ação para o Meio Ambiente Humano, contando com 109 recomendações, onde a recomendação de número 96 versava explicitamente o direcionamento sobre a educação ambiental.

Piovasan (2015 apud BADR, 2017, p. 25) salienta:

A Educação Ambiental, portanto, foi apresentada como instrumento de efetivação do Direito Ambiental, necessidade e direito do homem ao desenvolvimento ecologicamente equilibrado, instrumento indispensável à vida humana com dignidade às presentes e às futuras gerações, pois somente por intermédio da educação o homem será conscientizado quanto ao meio ambiente e às questões ambientais.

Em consonância com as propostas sugeridas na conferência, em dezembro desse mesmo ano, a ONU criou o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que é responsável por promover a conservação do meio ambiente e o uso eficiente dos recursos no contexto do desenvolvimento sustentável, sendo seus principais objetivos manter o estado do meio ambiente global sob contínuo monitoramento; alertar povos e nações sobre problemas e ameaças ao meio ambiente e recomendar medidas para melhorar a qualidade de vida da população sem comprometer os recursos e serviços ambientais das gerações futuras (NAÇÕES UNIDAS, 2020).

Em 1975, com base na recomendação de número 96, do plano de ação gerado pela Conferência de Estocolmo, a ONU deu início à estruturação do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), formulando princípios orientadores como: a Educação Ambiental deve ser continuada, multidisciplinar e integrada às diferenças regionais e voltada para interesses nacionais (MEC, 2020).

⁴ Termo cunhado pelo filósofo polonês Zigmunt Bauman para a atual sociedade pautada nas relações e comportamentos rápidos e fluídos de um mundo contemporâneo, impactados pelo capitalismo globalizado.

Nesse âmbito, acontecia o Seminário Internacional de Educação Ambiental em Belgrado, ex-Iugoslávia, promovido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Tecnologia (UNESCO), juntamente com o já citado PNUMA. Ao final desse encontro, foi elaborado um documento, a Carta de Belgrado, considerado um dos documentos mais lúcidos e importantes gerados nessa década, pois chamava a atenção do mundo para a necessidade de uma nova ética global, sendo um marco histórico na Educação Ambiental por estabelecer diretrizes para seus programas e marco conceitual no tratamento das questões ambientais (MMA, 2020).

O documento faz referência ao crescimento econômico e ao desenvolvimento tecnológico que a geração daquela época testemunhava, apontando as consequências socioeconômicas acarretadas por eles, e enfatizava as crescentes evidências da degradação do meio ambiente e o aumento da desigualdade social no mundo.

Segundo o trecho da Carta de Belgrado que consta na página do Ministério do Meio Ambiente e direciona a quebra de paradigma para a condução da construção da tão falada nova ética global:

A reforma dos processos e sistemas educacionais é central para a constatação dessa nova ética de desenvolvimento e ordem econômica mundial. Governantes e planejadores podem ordenar mudanças e novas abordagens de desenvolvimento e podem melhorar as condições do mundo, mas tudo isso se constituía em soluções de curto prazo se a juventude não receber um novo tipo de educação. Isto vai requerer um novo e produtivo relacionamento entre estudantes e professores, entre a escola e a comunidade entre o sistema educacional e a sociedade (MMA, 2020).

Diante disso, o documento reconhece e ressalta a importância de uma nova conduta educacional para possibilitar alcançar suas metas, reiterando a posição estabelecida sobre o papel do desenvolvimento da Educação Ambiental para o combate da crise ambiental mundial na Conferência de Estocolmo em 1972.

Segundo Dias (2003), a Carta de Belgrado apontava a necessidade do exercício de uma nova ética global, que se pautava em proporcionar a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição e da dominação e exploração humana.

Em 1977, a Unesco e o PNUMA, mais uma vez organizaram um evento no âmbito da PIEA. A primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental ocorreu em Tbilisi, produzindo um documento que ficou conhecido como a Declaração de Tbilisi, no qual estabeleceram-se finalidades e características para nortear a Educação Ambiental em todos os âmbitos.

Essa declaração consta de quarenta e uma recomendações, apresentando como um dos critérios estabelecidos para o desenvolvimento da educação ambiental, dentro da recomendação de número um:

Um objetivo fundamental da educação ambiental é lograr que os indivíduos e a coletividade compreendam a natureza complexa do meio ambiente natural e do meio ambiente criado pelo homem, resultante da integração de seus aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais, e adquiram os conhecimentos, os valores, os comportamentos e as habilidades práticas para participar responsável e eficazmente da prevenção e solução dos problemas ambientais, e da gestão da questão da qualidade do meio ambiente (MMA, 2020).

No trecho acima, a declaração apresenta como objetivo fundamental da educação ambiental a compreensão de forma holística⁵ do ambiente natural e do ambiente modificado pela ação antrópica, a fim de promover a consciência da interligação de ambos, respeitando todos os aspectos e suas interdependências para culminar em ações preventivas e solucionadoras acerca das questões ambientais.

Essa recomendação também explicita a necessidade da articulação de diversas disciplinas e experiências educativas com o intuito de facilitar a percepção integrada de meio ambiente, fazendo uma referência, ao que posteriormente seria denominado de interdisciplinaridade.

Ainda na primeira recomendação dessa declaração, é salientado, como propósito, a explicitação da interdependência econômica, política e ecológica que a sociedade moderna implica para seu bom andamento, ressaltando a importância do fomento de um espírito de responsabilidade e solidariedade global, visto que as ações de alguns países, principalmente os mais desenvolvidos, possam acarretar consequências em nível mundial para os demais.

Segundo a Declaração de Tbilisi, uma atenção particular deverá ser dada à compreensão das relações complexas entre o desenvolvimento socioeconômico e a melhoria do meio ambiente. Esse critério implica no entendimento dos fenômenos complexos a fim de não somente possibilitar a preservação e melhoria do meio ambiente, mas também na possibilidade de fomentar a criação de soluções de problemas ambientais.

Segundo Badr (2017), a Conferência de Tbilisi de 1977, como de sorte os próprios organizadores do evento sempre reconheceram, foi um prolongamento da Conferência de Estocolmo de 1972. Assim também é considerada a Conferência de Belgrado, que em sua

⁵**Holístico** ou holista é um adjetivo que classifica alguma coisa relacionada com o holismo, ou seja, que procura compreender os fenômenos na sua totalidade e globalidade. A palavra **holístico** foi criada a partir do termo *holos*, que em grego **significa** "todo" ou "inteiro".

carta aponta princípios para a Educação Ambiental, diferenciando-se da Declaração de Tbilisi por esta estruturar uma educação formal explicitando todos os níveis de ensino e não formal, incluindo todas as idades sem distinção de público-alvo.

Em 1983, a ONU criou a Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, com objetivo de analisar o andamento das questões referentes ao meio ambiente e o desenvolvimento. Para presidir essa comissão, foi convidada a então Primeira-Ministra norueguesa, Gro Harlem Brundtland, médica, com uma visão de saúde que perpassava pela medicina, meio ambiente e desenvolvimento humano.

Essa comissão que circulou o mundo, ficou conhecida como Comissão Brundtland, e apresentou a culminância do desenvolvimento do trabalho proposto pelo secretário da ONU em forma de um relatório intitulado “Nosso Futuro Comum” publicado em 1987, no qual o conceito de desenvolvimento sustentável é trazido à baila para o debate público, o caracterizando como um desenvolvimento que atenda às necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades (NAÇÕES UNIDAS, 2020).

Conforme afirma Layrargues (1997), anteriormente ao documento de 1987, a expressão empregada era ecodesenvolvimento, lançada por Maurice Strong em 1973. Strong definia o ecodesenvolvimento como um estilo de desenvolvimento adaptado às áreas rurais do terceiro mundo, pois havia possibilidade dessa sociedade não pautar sua evolução no sistema de exploração recursista. Já na década de 80, “o economista Ignacy Sachs se apropria do termo e o desenvolve conceitualmente, criando um quadro de estratégias ao ecodesenvolvimento. Parte da premissa deste modelo se baseia em três pilares: eficiência econômica, justiça social e prudência ecológica” (Layrargues, 1997, p.3).

Contudo, o relatório defende que o desenvolvimento sustentável é um processo a ser baseado na harmonia da exploração dos recursos, na mudança institucional, na aplicabilidade dos investimentos e nos adventos tecnológicos, a fim de alavancar o potencial para que sejam atendidas às necessidades e aspirações humanas (ONU, 2020).

Autores como Layrargues (1997) e Montibeller Filho (1993), salientam a contradição do relatório ao passar a ideia de que o padrão de consumo do mundo industrializado pode ser mantido e expandido, desde que ocorra uma evolução tecnológica que otimize a matriz energética mundial, e a ênfase dada as consequências da pobreza para o meio ambiente, quando na verdade, o enfoque deveria ser nas causas do problema social. Essa ênfase fica explícita no trecho abaixo retirado do “Nosso Futuro Comum” que afirma:

Um mundo onde a pobreza e a desigualdade são endêmicas estará sempre propenso à crises ecológicas, entre outras...O desenvolvimento sustentável requer que as sociedades atendam às necessidades humanas tanto pelo aumento do potencial produtivo como pela garantia de oportunidades iguais para todos (NAÇÕES UNIDAS, 2020).

Como o documento gerado da Comissão de Brundtland trouxe à tona a discussão em torno do desenvolvimento sustentável⁶, o colocando na pauta da agenda pública, a ONU convocou a organização para a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada em 1992 no Rio de Janeiro, vinte anos após a Conferência de Estocolmo, denominada de Cúpula da Terra.

Também chamada de Rio – 92, a conferência teve como principais objetivos: examinar a situação ambiental do mundo desde a realização da Conferência de Estocolmo; estabelecer mecanismos de transferência de tecnologias não poluentes aos subdesenvolvidos; examinar estratégias nacionais e internacionais para incorporação de critérios ambientais ao processo de desenvolvimento; estabelecer um sistema de cooperação internacional para prevenir ameaças ambientais e prestar socorro em casos emergenciais (FELDMANN, 1997).

Essa conferência reuniu 179 delegações de países, Organizações Não Governamentais (ONGs), representantes do setor privado e da sociedade civil, como cientistas e entidades, sendo uma chamada para a ação, para que a conscientização ambiental fosse alcançada através de medidas a serem adotadas, sendo considerado como um dos principais consensos da Rio-92 o de que os países desenvolvidos eram os maiores responsáveis pelos problemas ambientais gerados, e que os países em desenvolvimento necessitavam de auxílio financeiro e tecnológico para alcançar um crescimento sustentável (IPEA, 2009).

Partindo dessa premissa, cinco documentos foram originados da conferência de 1992, sendo três relacionados à Educação Ambiental. O Tratado de Educação Ambiental ressaltava a importância da colaboração da sociedade civil para a construção de um modelo de desenvolvimento mais sustentável pautado nos direitos humanos, e na ética biocêntrica. A Declaração do Rio sobre Meio ambiente e Desenvolvimento consiste em uma carta composta de 27 princípios para capacitação de recursos humanos. E a Agenda 21, principal documento que propõe um plano de ação expressando o compromisso para se alcançar o desenvolvimento sustentável no século XXI (BADR, 2017).

A Agenda 21 foi assinada pelos 179 países participantes da conferência, sendo um documento composto por quarenta capítulos, que pode ser definido com um instrumento de

⁶ “A noção de desenvolvimento sustentável tem como uma de suas premissas fundamentais o reconhecimento da “insustentabilidade” ou inadequação econômica, social e ambiental do padrão de desenvolvimento das sociedades contemporâneas” (ALMEIDA, 1996, p. 12).

planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, que concilia práticas de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica corroborando com a intenção de construir um novo modelo no padrão estabelecido de desenvolvimento durante o século XXI. (MMA, 2020)

O capítulo 36 da Agenda 21 dispõe sobre a promoção do ensino, da consciência e do treinamento, afirmando:

O ensino, o aumento da consciência pública e o treinamento estão vinculados virtualmente a todas as áreas de programa da Agenda 21 e ainda mais próximas das que se referem à satisfação das necessidades básicas, fortalecimento institucional e técnica, dados e informação, ciência e papel dos principais grupos (AGENDA 21 GLOBAL, cap. 36, p. 1, 1992).

Embora nesse capítulo sejam apresentadas propostas gerais de base para as ações, reconhece como primordial o processo pelo qual os seres humanos e as sociedades podem desenvolver plenamente suas potencialidades voltadas para o desenvolvimento sustentável, promovido por meio do ensino formal e informal, sendo que os demais capítulos apresentam sugestões específicas com relação às questões setoriais.

Passados dez anos da Rio-92, a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, chamada de Rio+10, ocorreu em Johannesburgo na África do Sul, em uma tentativa da ONU de reavaliar para fazer um balanço das conquistas, desafios e demandas surgidas nos anos posteriores à Cúpula da Terra, a fim de avançar nas discussões e obter metas mais ambiciosas, específicas e bem definidas para alguns dos principais problemas ambientais de ordem global, entre os quais relacionados às mudanças climáticas, ao crescimento da pobreza, à escassez de recursos hídricos, entre outros. Nesse evento, os países participantes assinaram a Declaração de Johannesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável e um Plano de Implementação que estabelecia as prioridades para a tão falada ação, porém terminando com poucos avanços.

Em 2012, novamente o Rio de Janeiro sediou mais um evento da ONU, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, denominada de Rio+20, pois acontecia vinte anos após a Rio-92, com o intuito de iniciar uma nova era na implementação do desenvolvimento sustentável, com a proposta de integração plena entre a necessidade de promoção da prosperidade, bem-estar e proteção do meio ambiente. O documento final foi acordado por 188 países, ditando sobre caminhos para a cooperação internacional sobre desenvolvimento sustentável (NAÇÕES UNIDAS, 2012).

Mesmo após a Rio-92, duas conferências de grande porte tendo sido realizadas, também tendo gerado documentos acordados pelos países-membros, a chamada Cúpula da

Terra, através do delineamento de um programa detalhado para a ação no século XXI e, por isso nomeado de Agenda 21, entrou para história da Educação Ambiental. A AGENDA 21 GLOBAL foi o documento base assinado pelos países que compunham a Rio-92, onde consta princípios e caminhos que serviu de parâmetro e incentivo para nortear o desenvolvimento das agendas 21 locais, sendo cada país responsável por desenvolver a própria, inserindo programas que propiciem atingir as metas estabelecidas para o desenvolvimento sustentável, principalmente através da proposta educacional ambiental.

Em 2015, a ONU criou 17 objetivos de desenvolvimento sustentável, sendo uma chamada para uma ação global, cujo o objetivo quarto estipula metas para atingir educação de qualidade. Neste objetivo, a meta 4.7 versa sobre a necessidade de até 2030 todos os alunos devem adquirir conhecimentos e habilidades para promover um desenvolvimento sustentável por meio da educação. Sendo assim, a UNESCO é a responsável por desenvolver e fomentar o que antes chamava-se de Educação Ambiental, agora denomina-se Educação para o desenvolvimento Sustentável (EDS).

1.2. Correntes e Tendências da Educação Ambiental

Atualmente, não se pode falar de Educação Ambiental de um modo genérico, visto que, em sua trajetória de construção e implantação, lá nos meados dos anos 90, os estudiosos e defensores desse campo começaram a sentir a necessidade de especificar suas concepções e os enfoques para nortear suas práticas. Sauvé (2005), tece uma descri o sistematizada das correntes existentes no âmbito da Educa o Ambiental a fim de categorizar as diversas proposi es acerca desse campo, que concerne um papel central a educa o e suas práticas educativas, com intuito de fomentar a melhoria da rela o da sociedade com o meio ambiente.

Sauvé (2005) categoriza as quinze correntes, dividindo em dois grupos, sendo o primeiro de correntes mais antigas e com uma certa tradi o de teorias e práticas originárias do início da conceitua o da Educa o Ambiental, e as correntes que foram surgindo mais recentemente, de acordo com a ascensão de novas demandas dentro do campo que abrange sociedade, meio ambiente e educa o.

Segundo Sauvé (2005), a no o de corrente se define a uma maneira geral de conceber e praticar a Educa o Ambiental. A autora sintetizou as correntes de acordo com a concep o central de meio ambiente, intenc o central da Educa o Ambiental, os enfoques que as permeiam e as possíveis estratégias para atingir seus objetivos, e afirma que “embora cada uma das correntes apresente um conjunto de características específicas que as distinguem das

outras, as correntes não são, no entanto, mutuamente excludentes em todos os planos” (SAUVÉ, 2005, p. 1).

No quadro a seguir, as correntes tradicionais são caracterizadas de acordo com a sua concepção de meio ambiente e exemplificando uma estratégia pedagógica que poderia ser proposta em uma turma para trabalhar com base na perspectiva da corrente explicitada.

Quadro 1: Correntes tradicionais da Educação Ambiental de acordo com Sauvé (2005).

CORRENTES	CONCEPÇÃO DE MEIO AMBIENTE	EXEMPLO DE ESTRATÉGIA
NATURALISTA	Reconhece a importância da relação harmônica do homem com a Natureza.	Atividade de imersão em um ambiente natural como um bosque.
CONSERVACIONISTA	Atribui ao meio ambiente uma função de oferta de recursos naturais, onde importa a conservação destes para evitar a escassez.	Oficina de produção de sabão a partir da reciclagem de óleo de cozinha usado.
RESOLUTIVA	Conjunto de problemáticas passivas de análise e compreensão, a fim de buscar soluções para tal.	Análise da questão do depósito de lixo em lugar inadequado para propor soluções de melhor destino ao mesmo.
SISTÊMICA	Concebe o meio ambiente e suas problemática a partir da totalidade das interações biofísicas, humanas e sociais.	Visitação à uma unidade de conservação de uso sustentável, onde a população local está degradando o solo.
CIENTÍFICA	Enxerga o meio ambiente como objeto, e credita na ciência a capacidade de resolução de todos os	Observação do leito de um rio assoreado, e a partir dela, analisar causas e efeitos, e propor uma solução ótima para a

	problemas ambientais.	problemática.
HUMANISTA	Meio ambiente é a integração de ambientes naturais e construídos, sendo a paisagem em sua totalidade.	Visitação ao assentamento Sol da Manhã, a fim de conhecer o modo de vida da comunidade e compreender a organização dela.
MORAL/ÉTICA	A relação humana/social com o meio ambiente é fundada na ordem de valores ambientais.	Proposta de análise de uma situação de invasão de território indígena pelo agronegócio.

Fonte: Elaborado pela autora

As correntes mais recentes foram surgindo pautadas com base na incorporação das ciências humanas e sociais às ciências ambientais, e, de acordo com a cartografia de Sauvé, são intituladas como: Holística, Biorregionalista, Feminista, Prática, Etnográfica, De Crítica Social, Da EcoEduca o, Da Sustentabilidade. Nesse sentido, vale ressaltar que:

A sistematiza o precedente corresponde a um esforço de “cartografia” das proposi es pedagógicas no campo da educa o ambiental. Deve-se notar que este trabalho foi desenvolvido mais num contexto cultural norte-americano e europeu, explorando, entre outros, os bancos de dados ERIC e FRANCIS. Infelizmente, apesar de diversos autores, não integra suficientemente os trabalhos dos educadores da América Latina nem de outros contextos culturais. O trabalho fica por continuar[...] (SAUVÉ, 2005, p. 23).

Dentre todas as correntes citadas anteriormente, faz-se importante enfatizar a corrente da crítica social que configura uma das três principais macrotendências política-pedagógicas da Educa o Ambiental brasileira enunciadas por Layrargues e Lima, estudiosos do campo.

Observe-se que diante do cenário de crise que despontava nos anos 60, a Educa o Ambiental surge com diferentes perspectivas teóricas a fim de minimizar os impactos ambientais que começavam a preocupar a sociedade mundial. Em seu surgimento, a Educa o Ambiental foi estritamente derivada do campo ambientalista, atrelada   necessidade que emergia de frear ou minimizar os problemas ambientais que estavam sendo constatados, através de propostas de práticas educativas.

Se em seu início a Educação Ambiental tinha um traço identitário adquirido da efervescência do movimento ambientalista, despolitizado e com discursos baseados nas ciências ambientais, ao final dos anos 70 foi incorporado ao debate ambiental uma politização advinda da Ecologia Política, que somava as ciências humanas e sociais ao debate ecológico, tornando-se um campo multifacetado, criando uma polarização no campo ideológico que

[...] incorporou no debate aqueles elementos que os olhares disciplinares omitiam, como os modelos de desenvolvimento, os conflitos de classe, os padrões culturais e ideológicos, as injunções políticas dominantes na sociedade, as relações entre estado, sociedade e mercado. (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 23).

De acordo com essa polarização das interpretações das diversas correntes políticas-pedagógicas da Educação Ambiental, explicita-se dois julgamentos, um que o fato de definir tipologias dentro do campo pode simplificar o debate da realidade, e o outro aponta para os ganhos positivos de um esforço para a análise dessa realidade.

Partindo dessa premissa, Bertolucci *et al.* (2005) afirmam que, constatando a dominância da percepção da Educação Ambiental como uma prática educativa homogênea, concordam com a necessidade de se repensar o campo, o que implicaria em ganhos de amadurecimento teórico e epistemológico não apenas do campo, mas também de cada vertente político-pedagógica.

Concordando com Layrargues e Lima (2014), a partir da concepção da Educação Ambiental como um Campo Social, esta também é dotada de pluralidade de posições conceituais, normas, valores, regras e de diferentes atores sociais que exercem forças a fim de estabelecer uma hegemonia nesse campo do saber, mesmo que seja simbólica.

Esses atores e instituições sociais tendem à defesa da manutenção da ordem social, de acordo com suas posições políticas, pedagógicas e epistemológicas, sendo assim expressando através das concepções de meio ambiente, seus interesses em conservar ou transformar as relações sociais vigentes.

Loureiro e Layrargues (2001, apud Layrargues e Lima, 2014, p. 26) registram que a partir dos anos 90, a Educação Ambiental brasileira abandonava o perfil inicial predominantemente conservacionista e reconhecia a dimensão social do ambiente. A diferenciação desse campo do saber e suas práticas experimentaram um amplo debate fomentado pela inserção dos aspectos políticos e sociais nas problemáticas ambientais, e devido a essa crescente pluralidade de perspectivas acerca do que é a Educação Ambiental e das estratégias para instrumentalização de suas conceituações, o campo foi se categorizando a partir do mesmo objeto, porém os olhares sobre ele se aprimoraram.

Diante disso, foi inevitável a diferenciação de tendências partindo da análise desse mesmo objeto, que venha ser o conjunto representado pela relação entre Sociedade, Meio Ambiente e Educação. E por isso, muitos autores da área no país publicaram estudos sobre as particularidades dos direcionamentos que a Educação Ambiental no Brasil vinha tomando. Fazia-se necessário agrupar as tendências da Educação Ambiental aqui em nosso país, visto que, a cartografia das correntes ambientais enunciadas por Sauvé, mesmo que pioneira nesse agrupamento, sendo um marco histórico no campo de estudo, evidenciava as tipologias desenvolvidas no contexto de hemisfério Norte, demonstrando as existentes “educa es ambientais” europeias e norte-americanas, não retratando as realidades do Sul global, tampouco as experiências latino-americanas.

No artigo de Layrargues e Lima (2014), intitulado de “As Macrotendências Políticas-Pedagógicas da Educa o Ambiental Brasileira”, são agrupadas as correntes pedagógicas em três grandes grupos regidos por posi es políticas e epistemológicas pautadas de acordo com a visão e interpreta o que seus defensores possuem a respeito de ambiente e as rela es estabelecidas nele.

A Educa o Ambiental, em um momento inicial, pautava-se na tendência Conservacionista, pois buscava o resgate da rela o homem-natureza a partir de um enfoque afetivo baseado na sensibiliza o humana para com a natureza, que tinha uma prática educativa “desenvolvendo a lógica do conhecer para amar, amar para preservar, orientada pela conscientiza o ‘ecológica’ e tendo por base a ciência ecológica” (LARAYGUES; LIMA, 2014, p. 27).

A macrotendência Conservacionista foi forjada no âmbito da iminência da constata o da degrada o dos ambientais naturais e suas consequências, portanto   compreensível que foco dela nas ciências ambientais que estavam evoluindo era destituído de uma política, a-histórica e não reflexiva das rela es causais do modo de vida social com o meio ambiente, por isso se reduzia a um ecologismo que não incorporava a complexidade da rela o sociedade e natureza.

A segunda macrotendência derivou-se da primeira, porém pautada na lógica de mercado, suprimindo a necessidade de um pensamento que corroborasse com a manuten o e afirma o da ordem econômica vigente. Essa vertente denominada de Pragmática, parte do pressuposto de “cada um fazer a sua parte”, assim privilegiando o consumo sustentável a partir da lógica que não há nada de errado com o modelo produtivista vigente para ser modificado, somente ajustado, para manter e fortalecer a hegemonia de um sistema que estabelece rela es degeneradas no aspecto humano e ambiental.

A terceira macrotendência desponta no cenário como uma alternativa de transformações e ruptura do paradigma hegemônico das relações sociais e políticas estabelecidos pela consolidação do contexto neoliberal que a sociedade mundial se encontra.

Denominada Crítica por agrupar correntes da Educação Ambiental Emancipatória, Transformadora, Popular, entre outras correntes que propõem oposição às tendências conservadoras, por buscar teorizar uma análise crítica das relações de dominação da natureza pelo homem, e das relações sociais estabelecida entre os próprios seres humanos.

Contextualizando e politizando o debate ambiental, possuindo “um forte viés sociológico e político na macrotendência *crítica* da Educação Ambiental, e em decorrência dessa perspectiva, conceitos-chave como Cidadania, Democracia, Participação, Emancipação, Conflito, Justiça Ambiental e Transformação Social são introduzidos no debate” (LARAYGUES; LIMA, 2014, p. 33).

Uma tendência emergente no campo da Educação Ambiental é a vertente Pós-crítica, que conforme considera Michèle Sato, em entrevista para De Castro Dias (2015), ser uma perspectiva marxista. Porém, essa vertente se fundamenta no pós-estruturalismo, no pós-modernismo e no pós-colonialismo, com enfoque na cultura, no gênero, na etnia, nas diferenças e na linguagem. Sato afirma que:

Com certeza é uma teoria crítica no sentido de fazer uma leitura do mundo, do que está acontecendo, de incluir as pessoas, de associar as pessoas à natureza; porém eu acho que tem a arte, acho que tem o sentimento, que tem a mitologia, tem sonho, que são elementos que não foram valorizados pela teoria crítica e eu acho que são importantes para serem incorporados. (SATO, p. 132, 2015)

A Educação Ambiental Pós-crítica, segundo Iared *et al.* (2021, p. 5), “motiva as capacidades criativas, reflexivas, corporais e a emergência da afetividade e do diálogo, afastando-se da percepção puramente racional e hegemônica dos dias atuais”. Partindo dessa premissa, a EA Pós-crítica é aquela que dá voz e evidência, não só aos grupos, como uma totalidade, mas aos indivíduos, quando valoriza suas narrativas, ressaltando particularidades. Concordando com Sato, ao afirmar que essa vertente se fundamenta no pós-colonialismo, isso fica evidente através da valorização dos processos identitários bioculturais e por dar voz ao colonizado por meio de suas narrativas.

Iared *et al.* (2021), ao afirmar o afastamento da percepção racional que a EA Pós-crítica estabelece, remete um lugar de credibilidade das crenças e mitos, que mesmo não seguindo a lógica empírica, possui a sua relevância na compreensão dos povos tradicionais,

com suas visões de mundo e relações que estabelecem com a natureza, não sendo desvalorizados no meio acadêmico, muito pelo contrário, sendo objeto de estudos para melhor compreensão das relações homem-natureza, os quais tem muito a contribuir para pensar-se práticas efetivas educativas no resgate de um relação harmoniosa entre seres vivos, não-vivos e demais elementos naturais.

A EA Pós-crítica, como pontua Tristão (2012), avança no sentido de “superar dilemas importantes, com vistas a: enfrentar a multiplicidade de visões; superar a visão do especialista; superar a pedagogia das certezas e superar a lógica da exclusão”. Enfatizando a desmercantilização da natureza, pois concordando com Latour (2004, p. 48, apud Tristão, 2016, p.11), “[...] a natureza não existe para ser submetida ao homem. A relação homem-natureza é de coautoria, e não de dominação ou submissão.”

1.3. Educação Ambiental e a Escola

Em 1997, o Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE) realizou uma pesquisa com intuito de conhecer as percepções dos brasileiros em relação ao meio ambiente. Essa pesquisa nacional foi realizada por cerca de cem pesquisadores ao longo de dois meses, e foi intitulada “O que o brasileiro pensa sobre Meio Ambiente, Desenvolvimento e Sustentabilidade”.

De acordo com Czapski (1998), a pesquisa obteve resultados surpreendentes em relação ao que os brasileiros pensam sobre meio ambiente e as atitudes que devam ser tomadas para sua preservação, onde a educação é vista como chave principal nesse processo evidenciada pelo trecho a seguir:

A pesquisa nacional descobriu outro fato importantíssimo para quem trabalha com educação: para 95% dos brasileiros, a educação ambiental deve ser obrigatória nas escolas. Ou seja, a maioria absoluta entende que esta é a grande chave para a mudança das pessoas em relação ao ambiente onde vivem. Esta foi uma opinião quase unânime: só 2%, isto é, duas em cada cem pessoas entrevistadas, discordaram da ideia de obrigatoriedade da educação ambiental (CZAPSKI, 1998, P. 17).

Os resultados da pesquisa evidenciaram, não só a preocupação da população com o meio ambiente, mas também corroboraram afirmativamente com a necessidade e urgência da implementação de uma Educação voltada para as questões ambientais, que contextualizasse e relacionasse os aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais ao meio ambiente.

Segundo Czapski (1998, p. 35), “bem antes de se falar em educação ambiental no Brasil, ela já era praticada, pelo menos parcialmente, através de algumas iniciativas de professores criativos, em vários pontos do país”. E no livro intitulado de ‘A implantação da Educação Ambiental no Brasil’, Czapski traz algumas experiências dessas iniciativas as quais ela se refere, citando seus idealizadores.

Mesmo tendo sido evidenciadas práticas ligadas à EA anteriormente à sua afirmação no âmbito legal, o seu processo de institucionalização começou a caminhar um ano após a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente Humano em Estocolmo, onde o Brasil havia enviado uma delegação para o evento, e ao seu final assinado a declaração culminada da conferência. Então em 1973, criou-se a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), que pertencia ao Ministério do Interior, sendo o primeiro órgão nacional do meio ambiente, tendo como atribuições o controle da poluição e a EA.

Já em 1981, o governo federal instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente, através da Lei nº 6.938, que em seu artigo de número 2, afirma a necessidade de promoção da “Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, na educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”. Assim a EA começou a se estruturar como princípio de uma política ambiental no país para instrumentalizar as ações no campo legal ambiental.

Porém, segundo Czapski (1998), anteriormente à Conferência Internacional de Tbilishi em 1977, a qual foi um marco histórico da educação ambiental e o Brasil não participou, o governo federal já havia reunido especialistas para produzir o primeiro documento oficial sobre o tema, intitulado de “Educação Ambiental”, onde já constavam princípios e diretrizes para o fazer de uma EA na educação formal que privilegiasse o que posteriormente seria chamado de transversalidade, como fica evidenciado no trecho a seguir:

[...]o objetivo específico do processo de Educação Ambiental é criar uma interação mais harmônica, positiva e permanente entre o homem e o meio criado por ele, dum lado e o que ele não criou, de outro" e que, para isso, se deveria "considerar o ambiente ecológico em sua totalidade: o político, o econômico, o tecnológico, o social, o legislativo, o cultural e o estético; na educação formal." Para completar, informava-se que "não poderá ser mantida a tradicional fragmentação dos conhecimentos ministrados através de disciplinas escolares consideradas como compartimentos estanques (CZAPSKI, 1998, p. 39).

Em 1988, foi promulgada a nova Constituição Federal, na qual um capítulo inteiro versava sobre o Meio Ambiente, sendo considerada uma das leis mais completas a respeito da área ambiental, enfim, a Educação Ambiental é institucionalizada por lei. O artigo 225, que se iniciava afirmando que “todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado,

bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo, e preservá-lo, para o bem das atuais e futuras gerações”, validava a obrigatoriedade da necessidade de inclusão da EA em todos os níveis de ensino, já citada na Lei nº 6.938, de 31/08/81.

Após a instituição da obrigatoriedade da EA no ensino formal em todos os níveis de ensino, não a definindo como disciplina, começaram intensos debates acerca da teorização e o desenvolvimento de possíveis ações para promoção do objetivo imposto por lei.

Concordando com Czapski (1998), esse cenário de discussões em torno da temática ambiental a partir da instauração da EA legalmente, após promulgada sua obrigatoriedade, proporcionou a instalação de experiências de EA por todo o país, não somente na escola, mas na comunidade como um todo, criando uma situação favorável para que anos posteriores o país viesse a sediar à Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ocorrida em 1992, também conhecida como Rio-92 ou Eco-92, entre outras denominações, fomentando o surgimento de eventos e novas iniciativas por parte do governo e de vários outros setores.

De acordo com o caderno desenvolvido pela Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad/MEC, 2007), a Educação Ambiental e os seus marcos legais cada vez mais avançam no desenvolvimento de uma cidadania responsável, para a construção de sociedades sadias e socialmente justas.

Embora a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de nº 9.394, de 20/12/96, faça poucas menções à Educação Ambiental, a referência feita em seu artigo nº 32, o qual versa sobre a exigência para o Ensino Fundamental da “compreensão ambiental natural e social do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”; e no artigo nº 36, onde explicita a obrigatoriedade, não somente no Ensino Fundamental, mas também no Ensino Médio, em abranger o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política do país, em especial, é de caráter relevante para afirmação da Educação Ambiental brasileira nos espaços formais de educação, ficando explícita a influência de um pensamento crítico-social em torno das questões ambientais que ganhava espaço no debate acerca de que educação ambiental se fazer.

Em 1999, o governo federal instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), promulgando a Lei nº 9.795, reforçando e qualificando o direito de todos à Educação Ambiental, apontando princípios e objetivos, os atores e instâncias competentes a sua implementação, tanto em âmbitos educacionais formais e não-formais, indicando as principais linhas de ações.

Já a Lei n° 10.172, de 09/01/01, inclui a Educação Ambiental no Plano Nacional de Educação (PNE) como tema transversal a ser trabalhado, porém não corrobora com a PNEA no que diz respeito a obrigatoriedade da oferta em todos os níveis e modalidades de ensino do país. Mas no ano seguinte, o decreto n°4.281 regulamenta a Lei n° 9.795/99, afirmando a oferta em todos os níveis de ensino, detalhando as atribuições do Estado para o sucesso da implementação da Educação Ambiental no país, e a fortalecendo a partir da criação do Órgão Gestor, que viria a ser responsável pela PNEA, dividindo essa empreitada entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Ministério de Educação (MEC).

Partindo desse contexto, e com a aprovação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a EA passou a ser trabalhada de forma interdisciplinar no âmbito escolar, pois compôs um dos Temas Transversais dos PCNs, denominado Meio Ambiente, para cumprir a urgência do debate e da inserção de ações educativas, visando uma mudança de postura social que colaborasse com a busca da sustentabilidade.

A obrigatoriedade de a EA ser inserida na Educação Básica como tema transversal, com certeza não agradou a todos, mas naquele momento, boa parte dos estudiosos da área concordaram que a temática perpassava por todos os saberes, e não deveria ser ofertada no currículo como uma única disciplina, pois comprometeria sua característica holística, já que a proposta teórica privilegiava a implantação de uma prática educativa integradora, contínua e permanente.

Sendo assim, Tristão (2012) justifica a perspectiva interdisciplinar e sua transversalidade, não só do tema transversal Meio Ambiente, mas como os demais, “como auto-organização, complexidade, holismo e multirreferencialidade, extrapolam os limites das disciplinas que os engendraram. São transversais, pois atravessam vários campos do conhecimento.” (TRISTÃO, 2012, p.236).

Bernardes e Prieto (2010) evidenciam alguns argumentos daqueles que são contrários a abordagem interdisciplinar da EA, e defendem a sua disciplinarização em todos os níveis educacionais, alegando que a transversalidade não funciona na prática em grande parte das escolas, cuja a maioria dos professores não estão capacitados para desenvolver projetos de EA e como disciplina seria garantida a presença efetiva do trabalho da EA no cotidiano escolar.

Embora as opiniões sejam divergentes acerca da disciplinarização da temática ambiental na educação básica, parece haver um consenso com relação a inserção da disciplina no ensino superior, visto que, “destaca-se a formação do indivíduo e do profissional, seja nas atividades de docência, ou consultoria e assessoria ambiental, a incumbência de planejar,

elaborar, executar, acompanhar e avaliar projetos de Educação Ambiental.” (BERNARDES E PRIETRO, 2010, p. 178).

Presume-se, que caso a EA seja ofertada como disciplina na educação básica, seguirá a lógica curricular, que está a serviço da lógica mercadológica, como se evidencia a aprovação do Novo Ensino Médio, correndo sério risco de se restringir a uma abordagem estritamente pragmática, visto que a mesma está a serviço de alavancar os interesses do sistema político econômico, exaltando o Desenvolvimento sustentável, fortalecendo uma hegemonia que tanto esforçam-se para quebrar, caindo na armadilha paradigmática de que o atual sistema não está errado, mas apenas necessitando de ajustes, promovendo uma EA acrítica, a-histórica, excludente, incentivadora de um consumo verde, que não privilegia o debate das questões socioambientais, o que ameaça a estabilidade do sistema.

Concordando com Bernardes e Prietro (2010), mesmo havendo dúvidas que o caráter da abordagem interdisciplinar e transversal da EA tenha eficiência nas ações desenvolvidas nas escolas, não há divergências sobre a necessidade de problematização das questões ambientais em todos os níveis de ensino.

A partir da efervescência da discussão em torno da temática da implantação da Educação Ambiental, iniciou-se uma série de levantamentos e pesquisas realizadas pelo MEC a fim de evidenciar e compreender como a EA estava se configurando nas escolas e nas instituições de ensino superior no que diz respeito aos padrões e tendências. Esses dados estão muito bem detalhados, tanto nos aspectos quantitativos quanto nos qualitativos no caderno intitulado “Educação Ambiental: aprendizes da sustentabilidade” publicado pela Secad em 2007.

Traçando a expansão da EA nas escolas e na Educação Superior, com evidências de como tem sido desenvolvida, ressaltando as ações em forma de projetos, a inserção da Temática Ambiental no Projeto Político Pedagógico (PPP), e a oferta de disciplinas especiais, constatava-se o caminho para uma consolidação da inserção da EA na educação e em outros espaços. Vale ressaltar a importância de programas, projetos e atividades institucionais de abrangência nacional como o Programa Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas, afirmando as ações da PNEA para estabelecer a EA.

Diante da importância e urgência da consolidação da EA brasileira, Effting (2007), ressalta:

E nesse contexto onde os sistemas sociais atuam na promoção da mudança ambiental, a educação assume posição de destaque para construir os fundamentos da sociedade sustentável, apresentando uma dupla função a essa transição societária: propiciar os processos de mudanças culturais em

direção a instauração de uma ética ecológica e de mudanças sociais em direção ao empoderamento dos indivíduos, grupos e sociedades que se encontram em condições de vulnerabilidade face aos desafios da contemporaneidade (PRONEA apud EFFTING, 2007, p. 21-22).

Partindo dessa premissa, evidencia-se uma EA que se funda, ainda muito tímida, nos princípios da Pedagogia Crítica Freiriana, pautada na perspectiva da transformação social, o que mais adiante constituirá a Tendência Crítica-social. Concordando com Torres (2012), esta tendência “tem base em princípios como: diálogo, cidadania, compreensão do mundo em sua complexidade, superação da dominação do modelo capitalista, entre outros” (TORRES, 2012, p. 149).

E é a essa abordagem que credita-se a eficácia para mudança das relações da sociedade com o meio ambiente, por meio da transformação da mentalidade e conduta social para o alcance de uma sustentabilidade, que não vise somente a preservação dos recursos ambientais, mas que venha romper o paradigma vigente, e fomente uma equidade social, econômica, política na sociedade.

Enquanto nos PCNs, os Temas Transversais como o de Meio Ambiente, é contemplado e detalhado em diversas páginas, em que é justificada sua necessidade de inserção e abordagem em todos os níveis da Educação Básica, por ser de caráter de urgência social, a formulação de uma nova Base Nacional Curricular Comum (BNCC), que passa a estruturar uma base normativa para educação infantil até o ensino médio, acabou por ficar aquém da necessidade de tratar as questões socioambientais na escola.

A estruturação da nova BNCC passou por três versões, e segundo De Oliveira e Neiman (2020), a EA não aparece na primeira versão em nenhuma das páginas do documento, porém a abordagem das questões ambientais é identificada. Após debates e a colaboração popular, publicou-se a segunda versão da base, em 2016, ficando explícita os temas transversais, dentre eles Meio Ambiente, conforme afirmam De Oliveira e Neiman:

Esta versão sem dúvida é a mais completa em relação a temas transversais, e aborda outros tantos temas das mais diversas formas. Nela já aparecem mudanças profundas frente à primeira versão, dentre elas pode-se citar a presença da Educação Ambiental em 26 oportunidades. O documento, com mais de 650 páginas, aborda sobre a Educação Ambiental no Brasil e no mundo, com embasamentos legais, tal qual a Lei 9.795/99, e faz referência à Conferência de Estocolmo, bem como aos avanços que a Educação Ambiental apresentou frente a outras tantas conferências e inclusive a RIO 92 e a RIO + 20 (BRASIL, 2016b). (DE OLIVEIRA E NEIMAN, 2020, p.45)

A versão da BNCC aprovada em 2017 se restringiu a Educação Infantil e Fundamental, já a versão com as diretrizes para o Ensino Médio foi disponibilizada, separadamente, em 2018 com a reforma aprovada para o Novo Ensino Médio, ambas as versões finais apresentam similaridade em face da invisibilização da Educação Ambiental, somente a citando em um momento que fica evidente nos dois documentos, marcada pelo mesmo trecho:

Por fim, cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Entre esses temas, destacam-se: direitos da criança e do adolescente (Lei nº 8.069/1990), educação para o trânsito (Lei nº 9.503/1997), Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP nº 14/2012 e Resolução CNE/CP nº 2/2012), educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/2009). (BRASIL, 2017a, 2018b).

O campo da Educação Ambiental apresentava conquistas no espaço das políticas públicas e no debate nacional, que vinha se consolidando, resultado de muita luta de vários atores ambientalistas, cuja EA formal estava a cargo do Ministério da Educação (MEC), e o Ministério do Meio Ambiente (MMA) ficava responsável pela EA não-formal.

Porém, nos últimos governos, infelizmente, apresentou um retrocesso muito grande, começando pela configuração e aprovação da nova BNCC em detrimento dos PCNs, que não só desestruturou a Educação Ambiental formal dentro das pastas do MEC, mas também desqualificou a EA não-formal, afrouxando leis ambientais, aumentando a degradação ambiental, sendo flexibilizada e legitimadas ações contra nossos biomas pelo próprio MMA.

Como se não bastasse o retrocesso lançado através da BNCC, o atual governo, desarticulou órgãos do MEC e do MMA, responsáveis pela PNEA, conforme ressalta Garcia *et al.* (2020), “vislumbra-se uma forte descontinuidade provocada pela extinção da Coordenação-Geral de Educação Ambiental-CGEA e do Departamento de Educação Ambiental-DEA” (GARCIA *et al.*, 2020, p.266).

O Ministério do Meio Ambiente passou a responsabilidade da promoção da conscientização ambiental para a Secretaria de Ecoturismo, e o fomento de planos e ações da Educação Ambiental, juntamente da Ecoeconomia e do Ecoturismo, para o Departamento de Fomento e projetos do MMA, por meio Decreto Federal nº 9.672, de 2 de janeiro de 2019, disposto nos artigos 28 e 31, respectivamente.

Perante a política de descontinuidade do atual governo, Porto, Da Paixão Sampaio e Machado afirmam que:

[...] os últimos mandatos do governo federal e, especialmente o mandato atual, desprezam a agenda ambiental nacional e a elaboração de políticas efetivas, deixam de apresentar resultados satisfatórios, esvaziam a cidadania e minimizam o papel do estado e dos seus governantes. Na realidade, esse redirecionamento da ideia de cidadania propicia, em grande medida, um deslocamento e um esvaziamento da obrigação do estado. (PORTO; DA PAIXÃO SAMPAIO; MACHADO, 2021 p. 207)

Diante de todo esse processo de aniquilamento da Educação Ambiental Brasileira, houve uma organização da sociedade civil, que saiu em defesa da EA, como demonstra um trecho da carta aberta da Rede Brasileira de Educação Ambiental (Rebea), enviada aos gestores do MEC e do MMA:

[...] a Educação Ambiental perde sua maior marca, qual seja, a de articulação institucional e de formação ampla na área ambiental, incluindo todos os níveis e modalidades de ensino, bem como as diversas instâncias não escolarizadas da sociedade em geral (para além do ecoturismo apenas), divergindo assim do que prevê a Lei da Política Nacional de Educação Ambiental”. (REDE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2019).

Além da descontinuidade de programas e projetos da EA em todos os âmbitos, o que chama mais atenção para esse (des)governo que assola o país, a evidência mais cruel, e até por vezes inacreditável, têm sido a postura oportunista da política do governo Bolsonaro em meio ao cenário pandêmico, valer-se do foco da sociedade e da mídia estarem em torno da minimização e superação do novo coronavírus (SARS CoV-2), para avançar suas práticas de uma necropolítica, que reforça uma mercadologização da natureza e de seus recursos naturais. Isso ficou evidente, quando em abril de 2020, o então ministro do Meio Ambiente, Ricardo Salles, sugeriu que era o momento propício, para o que ele chamou de “passar a boiada”⁷, fazendo referência às possíveis mudanças nas regras de proteção ambiental.

A defesa da implantação da Educação Ambiental de forma crítica nunca se fez tão necessária, pois atravessamos um momento de desconfiguração de políticas públicas que estavam caminhando para fomentar a emancipação do sujeito, rechaçando-se para dar espaço a um projeto que corrobora com a falácia do Desenvolvimento sustentável, que através do “discurso do consumo consciente, na medida em que saber e poder se implicam mutuamente,

⁷ Segundo ele, seria hora de fazer uma “baciada” de mudanças nas regras ligadas à proteção ambiental e à área de agricultura e evitar críticas e processos na Justiça. "Tem uma lista enorme, em todos os ministérios que têm papel regulatório aqui, para simplificar. Não precisamos de Congresso", disse o ministro do Meio Ambiente. (G1 GLOBO,2020)

tem nos governado ao modelar e normalizar nossas condutas para sermos sujeitos mais adequados ao modelo econômico vigente, organizado segundo a racionalidade neoliberal.” (MUTZ, 2013, p.1).

O papel da escola no combate a crise socioambiental só pode ser exercido legitimado por leis, o que demonstra que o campo da educação ambiental necessita ser restabelecido legalmente, para a garantia da promoção e efetividade dos projetos e ações de conscientização ambiental.

CAPÍTULO II- PRESSUPOSTOS PARA UMA PRÁTICA EDUCATIVA AMBIENTAL TRANSFORMADORA

2.1. Percepção Ambiental

Os levantamentos sobre Percepção Ambiental (PA) têm sido utilizados como estudos prévios para embasamento de projetos e ações na Educação Ambiental e Gestão Ambiental, a fim de melhorar o direcionamento e a adoção de estratégias de acordo com seus resultados. Conforme afirma Marin (2008), os estudos de percepção ambiental no campo da educação ambiental são relativamente recentes, quando comparados ao seu emprego no campo da geografia e psicologia.

Entende-se por percepção a interação do indivíduo com o meio que o cerca, e essa interação é possibilitada através dos órgãos dos sentidos, proporcionando diversas sensações. Embora os sentidos como visão, audição, tato, olfato e paladar sejam comuns à espécie humana, pois para Tuan (1980), “são traços comuns em percepção” e proporcionem as sensações por meio do mesmo mecanismo de receptores para desencadear respostas aos estímulos externos, seres humanos têm percepções e visões de mundo distintas que influem no modo de perceber o meio. Nesse sentido, para Palma (2005) é necessário:

[...] “que tenhamos algum interesse no objeto de percepção e esse interesse é baseado nos conhecimentos, na cultura, na ética, e na postura de cada um, fazendo com que cada pessoa tenha uma percepção diferenciada para o mesmo objeto” (PALMA, 2005, p. 16).

Para Marin, Torres Oliveira e Comar (2003, p. 618), “a sensibilização traz, portanto, a proposta de transposição do enfoque racional na prática educativa e a busca de se atingir a dimensão emotiva, espiritual da pessoa humana na sua interação com a natureza”. Por isso, é de suma importância que as atividades e ações de educação ambiental privilegiem o despertar das sensações através das percepções proporcionadas pelos sentidos. Para Bergson, “a

lembrança tem influência imediata e até prévia na percepção” (BERGSON, 1999, apud MARIN; TORRES OLIVEIRA; COMAR, 2003, p.618).

Durante dois anos, fui professora de atividades complementares de Educação Ambiental e Jardinagem em uma creche-escola, onde sempre promovia atividades na educação infantil que possibilitassem o despertar de sensações através dos sentidos, orientando os alunos para olhar, sentir, escutar, cheirar. Sempre que tinha oportunidade, capturava animais vivos como lagartas, besouros, gongolos, sapos, e levava até eles, sabendo que a maioria dos alunos da escola residiam em condomínios de apartamentos na área urbana, vivenciando o constante “emparedamento da primeira infância”, atividades como essas despertam afetividade, proporcionam experiências interativas, conseqüentemente criam boas memórias, despertando o interesse e subsidiando o imaginário.

Partindo desse pressuposto, já que não havia possibilidade de propiciar uma vivência na natureza, visto que desde a primeira infância os alunos são privados de estabelecer essa relação, então a proposta das atividades eram pautadas em oferecer vivências com a natureza, sempre propiciando um contato direto com elementos do ambiente natural, como a terra e água, nas atividades de plantio e manutenção da horta, nas quais os alunos plantavam as sementes, acompanhavam seu desenvolvimento e compreendiam as necessidades das plantas pra crescer, como mostra a figura 1. Na atividade da figura 2, conhecendo um insetário, o intuito foi desmitificar a ideia que a sociedade prega que os insetos são nojentos, a fim de promover a consciência de que todas as formas de vida importam.

Concordando com Rambo e Roesler (2019, p.115), o que a criança vive, sente, vê, experimenta, marca mais profundamente sua personalidade do que em qualquer outra idade. Então, o ato de experienciar pelos alunos na primeira infância é muito potente para configurar a relação que a criança estabelecerá com seu meio e a visão de meio ambiente que ela terá, já que é a fase mais sensível às influências do meio social em que ela está inserida.

O desenvolvimento de atividades práticas que privilegiem o contato com a natureza na primeira infância, tende a ser potencial para a construção da sociedade no futuro, com a postura ambientalmente sustentável, a partir de uma tomada de consciência necessária para uma relação respeitosa entre os seres vivos, os não-vivos e os elementos naturais. De acordo com Vygotsky (1991, p. 58), “aquilo que é a zona de desenvolvimento proximal hoje, será o nível de desenvolvimento real amanhã - ou seja, aquilo que uma criança pode fazer com assistência hoje, ela será capaz de fazer sozinha amanhã”. (apud RAMBO; ROESLER, 2019, p.116).

Figura 1: Plantio de mudas pelos alunos da Creche-escola Universo Infantil, RJ.



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Figura 2: Conhecendo um insetário.



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Partindo dessa premissa, temos exemplos nos quais fica evidente que o interesse pessoal refina o fenômeno perceptivo, interesse esse que pode ter sido moldado por construção social através de representações coletivas impostas, ou até mesmo por influência

profissional, entre outros. Então, se realizarmos uma trilha em parque natural com estudantes dos cursos de graduação em ciências biológicas e de geologia, e ao final coletarmos as percepções deles ao longo da trilha, possivelmente evidenciaria que o primeiro grupo, em sua maioria, ressaltaria os aspectos da flora e fauna, já o segundo teria focado atenção nos aspectos da formação rochosa do local.

E isso seria perfeitamente aceitável e compreensível, visto que a percepção é regida pelos conhecimentos prévios e a memória, assim gerando distintas percepções dentro desses dois grupos. E ainda sim, poder-se-ia notar que as percepções dentro de um mesmo grupo, como o grupo dos estudantes de ciências biológicas, poderiam distinguir-se de acordo com aspirações pessoais e profissionais, conforme sempre há alunos mais interessados em botânica, outros em zoologia.

Tais exemplos são facilmente explicados pelo conceito de *biofilia* e *topofilia*, nos quais há ligação do homem com outras formas de vida, e sua atração pelo ambiente físico regida por afetividade, memória e experiência interativa, respectivamente. Além das dimensões sociais, culturais e históricas, existindo um mundo concreto e externo, bem como um interno, presente na vida de qualquer sujeito. “No entanto, a tendência é que o Homem ocidental leve em conta apenas o mundo concreto, por influência inexorável da objetividade e da racionalidade da ciência moderna” (RIBEIRO; LOBATO; LIBERATO, 2009, p. 43).

De acordo com Marin, Torres Oliveira e Comar (2003, p. 617), o termo topofilia foi empregado pela primeira vez por Bachelard na primeira edição em sua obra *A poética do espaço*, significando “o espaço de nossa felicidade”. Mas ganhou popularidade com o trabalho do geógrafo Yi-Fu Tuan, em seu livro que tem o título com esse neologismo, *Topofilia*, definindo-o como “todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente natural” (TUAN, 1980, p.107). Para Tuan (1980), os problemas ambientais são fundamentalmente problemas humanos, visto que neles estão a relação de causa e efeito criados e sentidos pelos seres humanos, respectivamente.

A percepção ambiental interessa diversas ciências, mas iniciou-se na geografia e arquitetura, inclusive foi esse autor, acima citado, que nomeou a geografia humanística, caracterizando-a como um campo que pretende explicar a complexão do mundo através do estudo da relação que os indivíduos mantem com o meio ambiente.

No Brasil, os estudos sobre PA ganharam visibilidade através dos esforços de Livia de Oliveira, geógrafa da Universidade Estadual Paulista (UNESP) de Rio Claro, que, além de traduzir as obras de Tuan, começou a publicar estudos junto de outros professores da UNESP. Segundo Ribeiro, Lobato, Liberato (2009), além de pioneira nos estudos de PA, a professora

Lívia tem grande influência nessa área de conhecimento e papel fundamental em estabelecer esse campo no país:

Em 1996, Lívia de Oliveira e o arquiteto brasileiro Vicente Del Rio organizaram uma obra que consolidou os estudos de PA no Brasil: “Percepção Ambiental: a experiência brasileira” de 1999. Tal livro traça o estado da arte dessa linha investigativa, pois contém vários trabalhos desenvolvidos no país, em parte pelos ex-orientandos de Lívia na Geografia e em parte por profissionais de outras áreas do conhecimento, as quais também se dedicam à PA, tais como a Arquitetura, Ciências Biológicas, Educação, Literatura, Turismo, dentre outras (RIBEIRO; LOBATO; LIBERATO, 2009, p.53).

Desde então, a utilização da PA tem sido adotada como etapa prévia da Educação Ambiental, ou até mesmo como primeira fase de sua implementação, subsidiando projetos e programas tanto no âmbito formal, quanto no não formal. Concordando com Palma (2005), a PA como instrumento da Educação Ambiental pode proporcionar a defesa do meio natural, através da aproximação do homem com a natureza, sensibilizando-o para o despertar do cuidado para proteção da Terra.

Visto que, conhecer a PA de indivíduos ou grupos para basear ações educativas ou intervencionistas, ou até mesmo dar continuidade às mesmas, é necessário situá-los no presente, mas privilegiando um resgate do contexto histórico, para propiciar melhor fenômeno perceptivo. Partindo do pressuposto que há diversos conceitos de meio ambiente, também existem múltiplos conceitos de PA, que podem estar diretamente ligados à cultura, e por isso a abordagem perceptiva tende a analisar a percepção que os humanos têm do ambiente físico e o valor que a ele atribuem.

Uma evidência da importância da cultura de um grupo como influência da sua relação para com o meio natural, é a visão e o relacionamento dos povos tradicionais sobre e para com a Terra, resultando numa valorização que tem base no pensamento dessa relação pautada na simbiose desses grupos com a natureza. Pensamento este que não está presente na sociedade moderna, visto que o homem não se reconhece como parte do ambiente, evidenciando uma dicotomização da espécie humana e natureza, fortalecida pela relação recursista que o sistema capitalista inculcou no modo de vida atual desde a revolução industrial, e o positivismo científico inserindo a lógica de que todos os problemas ambientais criados pela humanidade, pode ser solucionado pela mesma, assim exaltando uma ideia de que o homem detentor da ciência é capaz controlar a natureza.

Para Tuan (1980), a PA é a resposta dos estímulos externos percebidos e refletidos pelo indivíduo, onde passa pelo campo visual das experiências vividas, apreendendo e

construindo significados a sua realidade. Portanto, os estudos sobre ambiente devem preocupar-se com a formação de valores e atitudes, promovendo reflexão para que a sensibilização seja a transposição do enfoque racional, sendo assim internalizado no eu consciente do sujeito.

2.2. Consciência Ambiental

A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, regulamenta a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), explicitando em seu art. 1º que a EA engloba os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

A PNEA tem como princípios básicos o enfoque holístico, humanístico, democrático e participativo, privilegiando uma concepção de meio ambiente voltada para sua totalidade, considerando a interdependência dos meios natural, socioeconômico e o cultural. Ainda em seu art. 5º, pontua os objetivos fundamentais da educação ambiental, destacando no inciso III a importância do estímulo e fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social.

Anteriormente à promulgação dessa lei, um dos objetivos da EA sempre foi a promoção da conscientização do indivíduo para com o meio ambiente, mesmo que privilegiasse uma EA conservacionista, caracterizada por uma tendência acrítica e a-histórica. A legalidade de um direcionamento para o fazer da EA através da Lei 9.795/99, fortaleceu os debates em torno da construção de uma perspectiva crítica-social. De acordo com Gustavo Lima, essa tendência parte de diversos referenciais para configurar a vertente que se opõem a uma EA que não privilegie uma totalidade da questão ambiental.

Partindo de um referencial teórico-conceitual da ecologia política, da teoria crítica e do pensamento complexo, problematiza as origens e os desdobramentos político-culturais, os argumentos e movimentos sociais que formataram essa tendência pedagógica de marcante presença na realidade educacional e ambiental brasileira (LIMA, 2009, p. 145).

Essa perspectiva que traz para o debate ambiental as questões históricas, políticas, socioeconômicas e culturais da sociedade emergiu diante da necessidade urgente de uma mudança paradigmática das relações humanas com o ambiente, a fim de solucionar a crise ambiental que assola o planeta, na qual a ideia de que cada um fazer sua parte em prol da conservação dos recursos naturais já caiu por terra, visto a sua ineficácia diante de problemas ambientais causados por um sistema produtivo insustentável.

Os problemas ambientais ganharam destaque nos meios de comunicação, foram e têm sido debatidos em eventos internacionais acerca da temática ambiental, a partir das evidências científicas das suas causas e efeitos, muitos deles já sentidos pela sociedade, porém os maiores impactos causados ao meio ambiente devido ao atual sistema produtivo, felizmente ainda podem ser revertidos. Para se evitar a concretização dos alertas evidenciados pelos cientistas, há a necessidade de uma ruptura de paradigma, que deva desencadear uma mudança de concepção e comportamento coletivo em torno da relação estabelecida com o ambiente, que de acordo com Soares, Navarro e Ferreira (2004, p. 44) “requer uma articulação precisa com valores de justiça social, como a democracia, os direitos humanos, a satisfação de necessidades humanas básicas”.

Concordando com Leff (2000), a crise ambiental configura um problema de conhecimento, pois há a necessidade de se repensar na complexidade do mundo e as relações estabelecidas para e com ele. Embora, estejamos vivenciando uma era nunca vista anteriormente na sociedade, em questão de construção de conhecimento e transformação do mundo, mesmo diante da soberania da ciência e tecnologia, ainda assim há um movimento incipiente de resistência e descrédito da ciência, o que atualmente tem sido notado em um movimento irracional antivacina em plena pandemia. Perante a este fato, Leff afirma que, “essa civilização do conhecimento é, ao mesmo tempo, a sociedade do desconhecimento, da alienação generalizada, da deserotização do saber e o desencantamento do mundo” (LEFF, 2011, p 312).

Partindo dessa premissa, e concordando com Da Costa e Costa (2011, p. 422), “a educação é o caminho mais propício para a socialização do indivíduo e para transformação da sociedade. Ela é fundamental no desenvolvimento humano em todas as suas dimensões: cognitivas, afetivas e sociais”. Portanto possui o papel de conscientizar a população diante da necessidade de construir uma sociedade mais justa socioeconomicamente, assim alcançando o tão debatido nos eventos internacionais e tema principal de tantas políticas públicas agora no século XXI, o Desenvolvimento Sustentável.

Infelizmente, o Desenvolvimento Sustentável está a serviço do sistema capitalista, no qual a natureza é inserida na cadeia produtiva, sendo vista, não como um bem comum a todos, mas forjada como um bem de capital, cada vez mais acessível por um grupo menor de pessoas. O intuito de promover um desenvolvimento sustentável nasce da inferência da insustentabilidade do prosseguimento de equilibrar a balança entre oferta e demanda a longo prazo, o que ameaça o crescimento econômico do país e do mundo, e “que deixa transparecer uma ambígua relação entre as condições históricas de sua emergência como ideia

pretensamente reparadora da atual crise socioambiental e de seu real sentido de reforço da lógica do capital.” (VIZEU; MENEGHETTI; SEIFERT, 2012, p. 570).

A sustentabilidade pregada pelo sistema capitalista que é vinculada na mídia o tempo todo, não prega a igualdade social, tampouco mostra uma real preocupação com a manutenção ecológica do ambiente natural, a não ser a disponibilidade dos recursos aptos a tornassem bens de capital. Carregando consigo a contradição do desequilíbrio socioambiental, que acaba por sustentar a reprodução do sistema, cujo tem moldado uma sociedade hegemônica de consumo, mas que atravessa a dicotomia da acessibilidade dos bens produzidos por uma dinâmica excludente, que fica evidente na ideologia capitalista:

Em sua versão sustentável, o ideal desenvolvimentista do modo de produção capitalista pressupõe a possibilidade do aumento da riqueza e prosperidade social sem que isto necessariamente implique aumento da degradação ambiental e das injustiças sociais. Entretanto, essa pretensão do sistema capitalista é essencialmente utópica, tendo em vista que, considerando seus fundamentos históricos, os princípios de sustentação social e política do capitalismo tardio são irreconciliáveis com a apropriada atenção aos problemas ecológicos e sociais contemporâneos, sobretudo, ao se notar que os elementos constituintes do capitalismo não se desvinculam de uma concepção política liberal, centrada da hegemonia de uma ideologia burguesa que apregoa o sucesso econômico como o único caminho possível para a sociedade. (VIZEU; MENEGHETTI; SEIFERT, 2012, p. 579)

Diante disso, a Organização das Nações Unidas (ONU), estipulou 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentáveis (ODS), que compõem a Agenda 30⁸, composto de 169 metas para serem alcançadas em uma década, com perspectivas teóricas de promoção da melhoria da qualidade de vida dos seres humanos, sem comprometer o meio ambiente, e as gerações futuras, o que a luz da criticidade é impalpável.

Participei de um curso sobre Agenda 30 e os seus ODS para um futuro sustentável, promovido pelo Museu Ciência e Vida da Fundação Cecierj, em parceria com a UERJ, que apresentou todos os ODS, com enfoque acrítico, ressaltando apenas as metas para cada objetivo ser atingido.

No quadro abaixo, estão listados todos os ODS, seguidos das evidências lógicas que comprovam as realidades que tornam utópica a ideia de alcance deles, pontuadas por uma visão da autora, e ressalta a política contraditória da suposta promoção de uma sustentabilidade.

Quadro 2: ODS e suas contradições

⁸ A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da ONU é um plano global de ação para enfrentar algumas das questões mais urgentes que afligem nossos tempos, como a fome e a pobreza.(ONU-BRASIL)

	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável	Contradições
1	ERRADICAÇÃO DA POBREZA	Esse objetivo já começa contraditório, quando em sua seção 1.2., afirma que objetiva reduzir ao menos a metade o quantitativo de pessoas que vivem na pobreza.
2	FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL	Um país que é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, e que terminou o ano de 2021 com 562 liberados, só almeja uma agricultura sustentável do ponto de vista da lógica do lucro acima da vida.
3	SAÚDE E BEM-ESTAR	Não há como garantir acesso à saúde de qualidade, quando o atual governo federal ceifa investimentos na área em pleno uma pandemia.
4	EDUCAÇÃO DE QUALIDADE	Uma educação esvaziada de criticidade, extremamente tecnicista, a serviço da lógica mercadológica, não atinge qualidade quando se preza a emancipação dos cidadãos.
5	IGUALDADE DE GÊNERO	Brasil é o país que mais mata pessoas transexuais no mundo. País que tem um presidente que afirmou que preferia ter um filho bandido que gay.
6	ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO	Segundo a Agência Brasil, 94,1 milhões de brasileiros não dispõem de saneamento, o que resulta em quase 50% do total da população.
7	ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL	O governo federal não investe em pesquisas para aumentar a eficiência e abrangência da matriz energética sustentável, e não coloca esforços na difusão das tecnologias já existentes, como energia eólica e solar.
8	TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO	Um sistema que configura o mundo do trabalho cada vez mais fluído e liberal, que promove a desvalorização da mão-de-obra, afrouxamento das leis trabalhistas em favor da maior lucratividade do

		sistema.
9	INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA	Esse objetivo versa sobre o aumento de crédito às pequenas empresas, o fortalecimento de pesquisas científicas. Sabe-se que ambos no Brasil, não são valorizadas pelas políticas de investimentos.
10	REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES	A taxa de desemprego chega a 12,6%, segundo IBGE, aumentando as desigualdades socioeconômicas, empurrando uma parcela significativa da população brasileira para abaixo da linha da pobreza.
11	CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS	Não há como pensar em cidades sustentáveis, com a população de rua crescendo, com pessoas morando em lugares inapropriados e sem acesso aos direitos básicos, como acesso à água potável, coleta de lixo regular e tratamento de esgoto.
12	CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS	Esse objetivo se pauta na garantia de um padrão de consumo, através da implantação do Plano Decenal de Programas sobre Produção e Consumo Sustentáveis.
13	AÇÃO GLOBAL CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA	Nesse objetivo fica explícito o papel da educação na conscientização para mitigar os impactos, e no Brasil se legitima uma política educacional que esvazia o debate das questões socioambientais através da BNCC.
14	VIDA NA ÁGUA	Com os acidentes ocorridos, em 2019, como derramamento de petróleo cru na Paraíba e o rompimento da barragem em Brumadinho-MG, poluindo o rio Paraopeba, afetou não somente a biota marinha, mas a vida dos seres humanos, onde os responsáveis seguem impunes.
		De acordo com os últimos índices de desmatamento da Amazônia, em 2021 subiu 29% a mais que no ano anterior, com um governo que regulariza a

15	VIDA TERRESTRE	degradação dos biomas brasileiros, promovendo a desertificação, degradação do solo e extinção de espécies, fica impossível de atingir qualquer meta desse objetivo.
16	PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES	O atual governo se elegeu com o discurso de flexibilizar o comércio de armas, e sua marca de campanha foi o gesto manual em forma de uma arma. Uma sociedade que tem a frente do seu país um governante que prega a necessidade de arma a população, não promove a paz.
17	PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO	Tem como uma das metas as parcerias entre países mais desenvolvidos, a fim de mobilizar recursos, em cooperação para os países em desenvolvimento, o que é totalmente dicotômico no mundo capitalista, onde o mais desenvolvido, também é o mais competitivo.

Fonte: Elaborado pela autora

São tantas as contradições, que fica impossível de enumerar dentro dessa seção. O intuito aqui é ressaltar como a política de promoção de um Desenvolvimento Sustentável, na verdade não se sustenta na prática, visto que o próprio sistema econômico que corroborou com a sua criação, sempre foi pautado na insustentabilidade socioambiental, pois se alicerça nas relações sem harmonia, tanto entre seres humanos, quanto do capital com os recursos naturais. Essa insustentabilidade nas relações é o que mantém o sistema a partir da exploração da mão-de-obra, da concentração da renda numa parcela mínima da população mundial e do pensamento exacerbado do positivismo científico.

A Educação Ambiental como instrumento na construção da consciência ambiental, deve facilitar a percepção integrada do meio ambiente através das experiências educativas, construindo uma sociedade consciente de suas atitudes e dos problemas ambientais, que seja capaz de refletir o seu estar no mundo para que sua conduta não corrobore para a manutenção do paradigma vigente, visto que, o mesmo ameaça a sobrevivência, não só dos ecossistemas naturais, como a própria espécie humana.

CAPÍTULO III– METODOLOGIA

3.1. Procedimentos metodológicos para Revisão Sistemática de Literatura

A metodologia adotada na presente pesquisa foi a revisão sistemática de literatura, que conforme Galvão e Pereira (2014), é caracterizada por analisar estudos primários, como artigos científicos de pesquisas de primeira mão, que acabam sendo considerados estudos secundários.

Os procedimentos metodológicos para realização de uma revisão sistemática visam identificar, analisar e interpretar trabalhos relevantes para que uma determinada questão seja solucionada. Para isso, é primordial que alguns passos sequenciais sejam realizados, sendo eles: identificação e planejamento da pesquisa; seleção dos estudos primários; estudo da avaliação da qualidade; extração e monitorização de dados e síntese de dados.

3.1.1. Seleção das publicações de Percepção Ambiental

A presente pesquisa está pautada no tema Educação Ambiental, e a revisão sistemática tem o propósito de analisar publicações sobre Percepção Ambiental na Educação, para o que se buscou por trabalhos utilizando a palavra-chave Percepção Ambiental.

A pesquisa foi realizada na base de dados Periódicos Capes, pois um dos nossos objetivos foi realizar revisão sistemática de literatura nacional sobre Percepção Ambiental na Educação. A base utilizada se caracteriza por ser uma biblioteca eletrônica que disponibiliza um acervo de produções científicas nacionais e internacionais (CAPES, 2018).

A opção de realizar a pesquisa apenas em uma base de dados deve-se a característica da mesma possuir bases referenciais e diversos periódicos nacionais indexados, sendo assim, os artigos poderiam se repetir em outras bases de dados, caso fossem utilizadas. Além disso, o Periódicos Capes é uma base criada pelo Ministério da Educação no ano de 2000, que reúne e disponibiliza o acesso gratuito às instituições de ensino e pesquisa no Brasil.

A coleta de dados da pesquisa foi realizada através do acesso ao CAFe do Periódicos CAPES, por meio da comunidade acadêmica federada da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, utilizando a busca avançada para pesquisar tipo de materiais como artigos, selecionando os que apresentassem em seus títulos a palavra-chave Percepção Ambiental, com data de publicação entre 1 de janeiro de 2015 até 31 de dezembro de 2020.

Partindo dessa premissa, foram encontrados 125 artigos, em que somente 27 estavam dentro dos critérios de inclusão estabelecidos, sendo a maioria publicados em revista eletrônicas e eventos com enfoque na temática ambiental.

3.1.2. Critérios de inclusão e exclusão

Os trabalhos coletados na base de dados Periódicos CAPES, por meio da pesquisa com a palavra-chave Percepção Ambiental nos títulos eram muitos numerosos, por isso foram estabelecidos critérios para incluir ou excluir os artigos coletados na pesquisa, para realização da revisão sistemática de literatura, com base nos objetivos da pesquisa.

Visto que o enfoque da pesquisa é a percepção ambiental utilizada na educação formal, utilizou-se como critério de seleção a coleta de artigos que realizaram testes de percepção ambiental na Educação Básica, sendo assim excluídos artigos que tratavam da percepção ambiental na Educação Superior. Em artigos com análise de testes de percepção ambiental, nos quais os pesquisados eram somente docentes, também foram excluídos, sendo considerados válidos para inclusão aqueles em que somente os alunos eram pesquisados ou até mesmo alunos e professores.

Outro critério de inclusão foi a temporalidade das publicações, selecionando aquelas publicadas entre 1 de janeiro de 2015 até 31 de dezembro de 2020. O fato de as publicações estarem em português e disponíveis em PDF também foram utilizados como critérios de inclusão.

Os trabalhos de Percepção Ambiental utilizados na área educacional são muito incipientes, porém os levantamentos e análises da PA voltados à Gestão Ambiental para planejamentos intervencionistas são numerosos. Contudo, todas as publicações em que os objetos de estudo foram realizados com comunidades, turistas, visitantes de áreas protegidas que não fossem alunos e não tiveram alguma sistematização organizada por uma instituição escolar, foram excluídas.

Diante disso, foi feita a leitura dos resumos e selecionados para leitura na íntegra somente aquelas publicações que versavam sobre coleta e análise da Percepção Ambiental na Educação Básica, o que, de fato, é relevante para a presente pesquisa.

3.2. Caminhos metodológicos da pesquisa da análise da percepção ambiental

3.2.1. Método de pesquisa

Após a seleção seguindo os critérios de inclusão e exclusão dos artigos que iriam compor a revisão sistemática de literatura, foram descartados 98 artigos, e selecionados 27 que continham a palavra-chave Percepção Ambiental no título da pesquisa. Porém, a confirmação da inclusão dos artigos para a revisão sistemática foi realizada somente a partir

da leitura do resumo do trabalho, no qual foi constatado o público-alvo da pesquisa selecionada, tendo como pesquisados somente alunos e/ou alunos e professores da educação básica, que foram submetidos aos testes de percepção ambiental em escolas no país.

A modalidade de revisão de literatura sistemática foi adotada para mapear as práticas de Percepção Ambiental nas escolas qualitativamente, que Lakatos (2011) afirma ter intuito de conhecimento da realidade, assim fazendo uma análise descritiva das pesquisas inclusas, utilizando a modalidade da metassíntese qualitativa na avaliação dos resultados buscados de acordo com o interesse da autora.

De acordo com Fiorentini (2013), a metassíntese qualitativa:

[...] visa produzir interpretações ampliadas de resultados ou achados de estudos qualitativos obtidos por estudos primários (como são as dissertações, teses e pesquisas de professores), os quais são selecionados atendendo a um interesse específico do pesquisador acerca de um fenômeno a ser investigado e/ ou teorizado. (FIORENTINI, 2013, p. 78).

Vosgerau e Romanowski (2014) salientam que, para uma visão interpretativa, é preciso que os resultados encontrados nas análises sejam agrupados e reagrupados por semelhanças, na tentativa de responder à questão norteadora da pesquisa, sendo assim realizei a síntese interpretativa dos dados. Além de agrupar as congruências entre os estudos analisados, a metassíntese também tece comparações e ressalta diferenças entre eles.

Segundo Matheus (2009, p. 445), “transformar vários estudos qualitativos em um novo estudo requer sensibilidade teórica do pesquisador para desconstruir e analisar os dados das pesquisas, a partir de um processo indutivo e interpretativo.”

Os 27 artigos inclusos foram lidos na íntegra, numerados e fichados manualmente em caderno. O fichamento delineou os seguintes itens: (1) título dos artigos; (2) estado onde foi realizada a pesquisa; (3) instituição responsável pelo estudo; (4) ano de publicação; (5) características do público-alvo da pesquisa como segmento da educação básica e modalidade de ensino; (6) tipo de instrumento de coleta de dados; (7) direcionamento da pesquisa; (8) tamanho da amostra e resultados; (9) orientação político-pedagógica. Todos os parâmetros citados anteriormente estão sintetizados, apresentados no capítulo posterior, e suas análises descritivas e resultados agrupados estão discutidos no último capítulo.

É válido salientar que ao optar por realizar essa revisão sistemática de literatura, acessou-se a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), para certificação

se havia pesquisa similar publicada no período entre janeiro de 2015 e janeiro 2021, a qual não foi encontrada.

3.2.2. Produto educacional

De acordo com o motivo já explicitado anteriormente, toda a metodologia do presente trabalho de pesquisa necessitou de adequação ao momento pandêmico vivenciado. A proposta do produto educacional, exigência para obtenção do título de mestre no PPGEducIMAT, também necessitou ser repensada, visto que deveria ser um desdobramento da pesquisa prática, que não pôde ser realizada.

Porém, afirmando-se o compromisso com a prática para otimizar as atividades voltadas para uma Educação Ambiental crítica e problematizadora, a fim de fomentar atividades que visam a conscientização socioambiental dos alunos, partindo da importância e necessidade da formação e multiplicação de educadores ambientais, pois sem os mesmos não há possibilidades de desenvolver a EA de forma sistematizada, surgiu a oportunidade de construir o curso intitulado: Educação Ambiental e as Perspectivas na Prática Escolar, o qual foi ministrado pela autora, através da Escola de Extensão da UFRRJ.

O objetivo geral do curso foi contribuir para a formação inicial e/ou continuada de professores de diversas áreas, e para atingir o objetivo geral, o projeto seguiu o conteúdo programático (Quadro 2) com pauta nos seguintes objetivos específicos:

- Contextualizar historicamente o surgimento da Educação Ambiental, evidenciando os eventos que ocorreram no mundo e no Brasil, que colocaram as discussões em torno da problemática ambiental em pauta.
- Discutir as teorias e as práticas que permeiam a área, apresentar a cartografia das correntes da Educação Ambiental segundo Lucie Sauvé e as macrotendências que orientam a prática no país.
- Discutir a importância da Educação Ambiental na formação docente inicial e continuada.
- Conhecer atividades e projetos desenvolvidos a partir da perspectiva crítica da Educação Ambiental.
- Debater as perspectivas para o desenvolvimento de uma prática escolar interdisciplinar de Educação Ambiental, a partir da percepção ambiental, para a construção de propostas pedagógicas na Educação Básica.

- Avaliar a contribuição do curso nas concepções ambientais dos cursistas.

Quadro 3: Conteúdo programático do curso de extensão em EA

Semana	Aula	Descrição	Atividade		Link do material didático
			Síncrona	Assíncrona	
1	1	Fundamentação teórica: Do passado ao presente da Educação Ambiental.	X	X	
	2	Fórum 1: Capitalismo e a Crise Ambiental sob a perspectiva do documentário A História das Coisas. Cartografia das correntes da Educação Ambiental.	X	X	https://www.youtube.com/watch?v=QCoQgRuu050 https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4586522/mod_resource/content/1/saueve%20correntes%20EA.pdf
2	3	Formação docente inicial e continuada Fórum 2: Partilha da experiência em EA.	X	X	https://www.scielo.br/j/ciedu/a/bbYKPG7XyxtSQXzLVnkQkQq/?lang=pt
	4	A formação de Educadores Ambientais e a EA Crítica. Texto: Educação Ambiental Transformadora.	X	X	http://files.zeartur.webnode.com.br/20000044-e06b4e1651/Identidades_EA_Brasileira.pdf#page=67
3	5	Educação ambiental no Brasil e suas macrotendências. Texto: As macrotendências político-pedagógicas na EA brasileira	X	X	https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/abstract/?lang=pt
	6	Educação Ambiental nas escolas. Texto: Educação Ambiental nas Escolas Públicas: realidade e desafios Fórum 3: Como trabalhar a EA na perspectiva crítica a	X	X	http://ambiental.adv.br/ufvjm/ea2012-1monografia2.pdf

		partir da interdisciplinaridade?			
4	7	Possíveis Caminhos para a prática da Educação Ambiental na Escola. Documentário: Começando a vida lá fora 2	X	X	https://www.youtube.com/watch?v=mCWPsZ2Pt-w
	8	Percepção Ambiental e Espaços não formais de educação; contribuições para a prática da EA Crítica.	X	X	https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/6163

Fonte: Elaborado pela autora.

O curso de extensão intitulado de Educação Ambiental e as Perspectivas na Prática Escolar foi ofertado na modalidade da Educação a Distância (EaD), utilizando a metodologia em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), dividido em atividades síncronas e assíncronas, totalizando 30 horas, com início em 16 de agosto e término em 10 de setembro de 2021.

Tendo público-alvo interno, alunos dos cursos de graduação matriculados em diversas áreas, na modalidade Licenciatura, e o público externo professores atuantes na Educação Básica, visto que a Educação Ambiental deve ser trabalhada de forma interdisciplinar. As atividades assíncronas como textos e vídeos foram disponibilizadas no AVA sem data limite, já os questionários e os fóruns de discussões tiveram data previamente agendada para abertura e encerramento.

Foram três fóruns com direcionamento a partir da prévia leitura dos textos disponibilizados e as discussões nos encontros síncronos com as temáticas: Capitalismo e a crise ambiental, Partilha de saberes e experiências na EA e Como trabalhar a EA na perspectiva crítica a partir da percepção ambiental?

O curso se configurou em oito encontros síncronos distribuídos em quatro semanas, sendo dois encontros síncronos por semana, às segundas-feiras e quartas-feiras no horário das 18:30 horas até 20:30 horas, cada um com duas horas de duração, totalizando dezesseis horas. As atividades síncronas foram expositivas - dialogadas, com a participação ativa dos cursistas.

A ementa do curso consiste na abordagem dos seguintes tópicos: Histórico da Educação Ambiental; Principais eventos de Educação Ambiental; Cartografia das correntes da Educação Ambiental; Macrotendências da Educação Ambiental no Brasil; Educação Ambiental Crítica;

Interdisciplinaridade da Educação Ambiental; Dimensão ambiental na educação; Metodologias utilizadas em Educação Ambiental; Educação Ambiental em espaços não formais de educação; Percepção Ambiental; Organização e orientação para elaboração e apresentação atividades e projetos em Educação Ambiental.

O terceiro e último fórum do curso, intitulado: Como trabalhar a EA na perspectiva crítica a partir da percepção ambiental, reforçou a ideia da criação de uma cartilha pedagógica para professores, com sugestões de propostas para trabalhar a Educação Ambiental a partir da percepção ambiental para professores da Educação Básica, partindo da observação da dificuldade dos cursistas em planejar possíveis atividades para trabalhar a temática com suas turmas. A cartilha consiste em dois grupos de propostas de atividades para trabalhar a Educação Ambiental Crítica (sugestões didáticas), sendo o primeiro grupo com enfoque em práticas em espaços não formais de educação, e o segundo grupo com propostas voltadas para arte-educação.

A cartilha traz uma breve contextualização da crise socioambiental que assola a sociedade e a necessidade de trabalhar a Educação Ambiental. Apresenta a importância de concatenar a Percepção Ambiental a Educação, enfatizando a importância dos testes de percepção e como podem ser utilizados como ferramentas para orientação do planejamento e desenvolvimento das práticas educativas.

Traz uma breve explicação da importância de montar atividades de forma sequencial com uma intencionalidade clara, visto que o planejamento é a etapa crucial para o educador fazer escolhas didáticas, mas quando pensamos em projeto em Educação Ambiental no ambiente de educação formal, onde deve ser abordada de forma interdisciplinar e transversal, deve-se atentar mais ainda para desenvolver um trabalho efetivo.

O grupo 1 de sugestões didáticas foram escolhidos espaços no município de Seropédica, Rio de Janeiro, pensando na disponibilização do material para professores da rede, a fim de que os espaços não formais que apresentam sejam utilizados pela população local. O grupo 2 tem sugestões didáticas que trabalham a partir da arte-educação, o que possibilita educadores em qualquer lugar adotarem, apresentando sugestões de curtas e utilização de obras de Portinari que propiciam debates socioambientais.

A cartilha pedagógica está dividida em três partes, sendo elas, parte 1: Educação Ambiental e Percepção Ambiental; parte 2: Sequência didática e sua importância; parte 3: Sugestões didáticas. O produto educacional intitulado de Cartilha Pedagógica: trabalhando a percepção ambiental, se encontra apresentado na íntegra no apêndice da presente pesquisa.

CAPÍTULO IV – REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Foram coletados 125 artigos no Periódicos Capes, os quais foram submetidos a uma seleção com critérios de inclusão no estudo aqueles artigos que eram sobre percepção ambiental na educação básica, sendo considerados válidos os artigos que realizaram testes de percepção ambiental com alunos, que contabilizaram 27 artigos. Constatou-se que os artigos de estudos de percepção ambiental com público-alvo de não escolares representam 78% da amostra coletada e analisada.

Os artigos analisados e classificados como válidos para o presente estudo foram elencados abaixo (Quadro 3), constando o título do trabalho, autor(es), ano de publicação e instituição responsável pela pesquisa.

Quadro 4: Identificação dos trabalhos selecionados.

Nº	Título do trabalho de pesquisa	Autor/Ano	Instituição
1	Percepção ambiental dos alunos do 6º e do 9º anos de uma escola pública municipal de Redenção, Estado do Pará, Brasil	Barboza, Brasil e Dos Santos Conceição, 2016.	UFPA
2	Percepção ambiental de alunos do 6º ano de escolas públicas	Cabral, De Lara Ribeiro e Hrycyk, 2015.	UNEMAT
3	Fotografia como ferramenta para a percepção ambiental de alunos do ensino fundamental no pontal do Peba, Alagoas	Eckert, Victor e Coelho, 2016.	UNIT
4	Percepção ambiental do corpo docente e discente sobre os resíduos sólidos em uma escola pública no agreste paraibano	Leite, De Andrade e Da Cruz, 2018.	UFPB
5	Lixo e reciclagem: a percepção ambiental de estudantes de escolas públicas e privadas do município de Bom Jesus do Itabapoana (RJ)	Correia, Figueiredo-de-Andrade e Lima, 2016.	CEDERJ

6	Percepção ambiental: um estudo numa escola pública municipal de Chapecó – Santa Catarina	Ruppenthal, Dickmann e Berticell, 2018.	UNOCHAP ECÓ
7	Percepção ambiental de estudantes sobre seu bairro	De Oliveira, De Menezes Costa e Elali, 2018.	UFRN
8	Análise da percepção ambiental e sua contribuição para preservação dos manguezais	Dos Santos, 2020.	UFSE
9	Percepção ambiental como metodologia dialógica no ensino de geografia no IFRN-campus avançado de parcelhas	Lucena, 2019	IFRN
10	Percepção ambiental do corpo docente e discente da modalidade EJA de uma escola estadual no município de Pombal-PB	De Andrade <i>et al.</i> 2016	UFCG
11	Percepção ambiental dos estudantes de ensino básico e do programa de educação de jovens e adultos - EJA em escolas da rede pública no município de Mineiros-GO	Júnior e Smiljanic, 2017.	UNIFIMES
12	Percepção ambiental de alunos da educação de jovens e adultos sobre o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em Humaitá (AM)	De Oliveira <i>et al.</i> 2016	UFAM
13	Os mapas mentais e a percepção ambiental dos alunos de ensino médio do município de Quevedos/RS	Batista, Becker e Cassol, 2015	UFSM
14	Percepção Ambiental e Representações do Pantanal: uma análise com alunos do 5º Ano do	Vieira, Vargas e Zanon, 2015.	UFMS

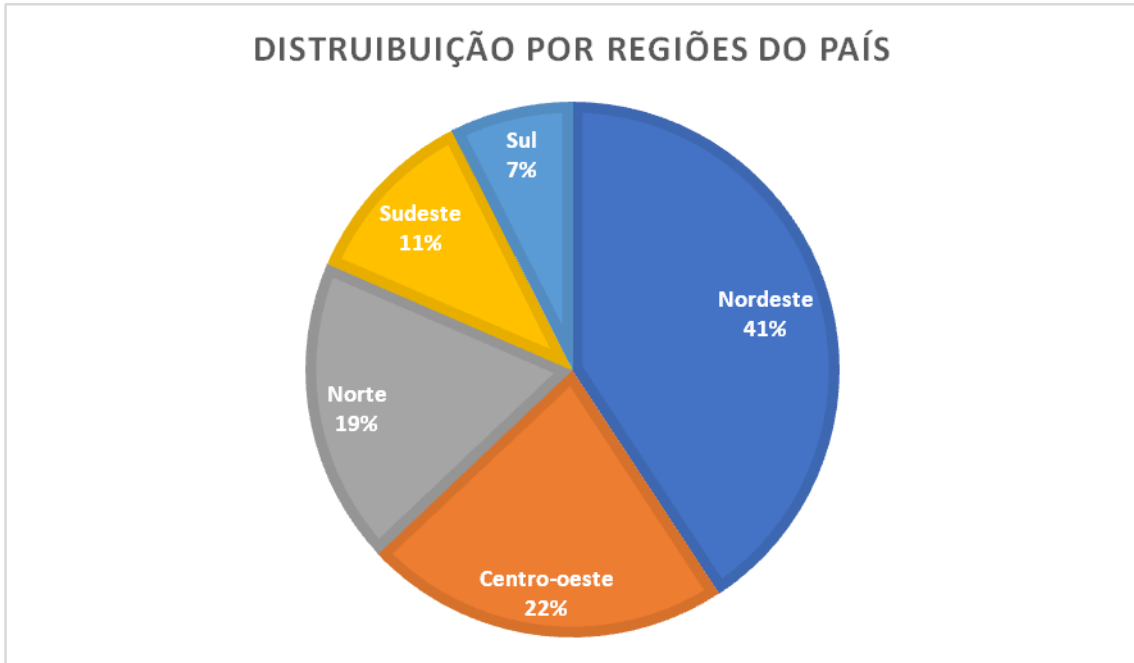
	Ensino Fundamental, Rio Verde de Mato Grosso (MS)		
15	Meio ambiente e educação: Percepção ambiental de jovens alunos acerca da água (IFMT).	Da Costa Ribeiro e Baptista, 2017.	UFG
16	A percepção ambiental dos estudantes do ensino médio sobre o cuidado com a sala de aula	Amorin <i>et al.</i> 2018	UFPB
17	Percepção ambiental do bioma caatinga no contexto escolar	Souza e Silva, 2017.	UFCG
18	Percepção ambiental de estudantes da zona rural sobre a reserva biológica de Santa Isabel, Pirambu (SE)	Eckert <i>et al.</i> 2017	UNIT
19	Vivenciar e Perceber o Lugar: Estudo da percepção ambiental de escolares da rede municipal de ensino da cidade de Anápolis, Goiás, Brasil	Barros <i>et al.</i> 2015	Centro Universitário de Anápolis
20	Percepção ambiental de jovens sobre o ecossistema manguezal no município de Ilhéus – BA	Novais <i>et al.</i> 2015	UFSJ
21	Feiras de ciência como estímulo ao desenvolvimento da percepção ambiental dos estudantes do ensino fundamental e médio	Quaresma <i>et al.</i> 2015	Uninove
22	Análise da percepção ambiental de estudantes sobre a Baía de Guanabara através de desenhos	Gonzalez e Rocha, 2019	CEFET/RJ
23	Percepção ambiental: análise das concepções de alunos do 6º ano de uma escola pública de Sorriso - Mato Grosso	Do Nascimento Eickhoff e Rodrigues, 2020.	IFMT

24	Análise da percepção ambiental de professores e alunos da Escola Municipal Raimundo Nonato Sobrinho em Paragominas, Estado do Pará, Brasil	Teixeira, Do Nascimento Silva e Correa, 2020.	UFPA
25	Percepção ambiental de estudantes do ensino médio de uma escola no Sul do Estado do Amazonas	Viana <i>et al.</i> 2020	IFAM
26	A percepção dos estudantes nas escolas municipais de Manaus	De França e Guimarães, 2017	UFAM
27	Percepção ambiental de alunos do ensino médio em relação ao uso e vulnerabilidade da caatinga no Cariri Paraibano, semiárido nordestino	Diniz <i>et al.</i> 2019	UEPB

Fonte: Elaborado pela autora

Os trabalhos também foram analisados quanto à região do país de ocorrência das pesquisas (Gráfico 1). Nesse sentido, constatou-se que na região nordeste foram realizados 41% do total dos trabalhos validados para a revisão, o que denota uma amostra significativa de trabalhos na área quando comparado com as demais regiões do país, sendo cinco deles desenvolvidos no estado da Paraíba, dois no Rio Grande do Norte, dois em Sergipe, 1 na Bahia e 1 em Alagoas, totalizando 11 trabalhos dos 27 selecionados. Já a região Centro-Oeste obteve um quantitativo de 22% da amostra com seis artigos, e o Norte do país contribuiu com cinco artigos no total da amostra. Nas regiões Sul e Sudeste, foram desenvolvidos dois e três trabalhos de percepção ambiental no âmbito escolar, respectivamente.

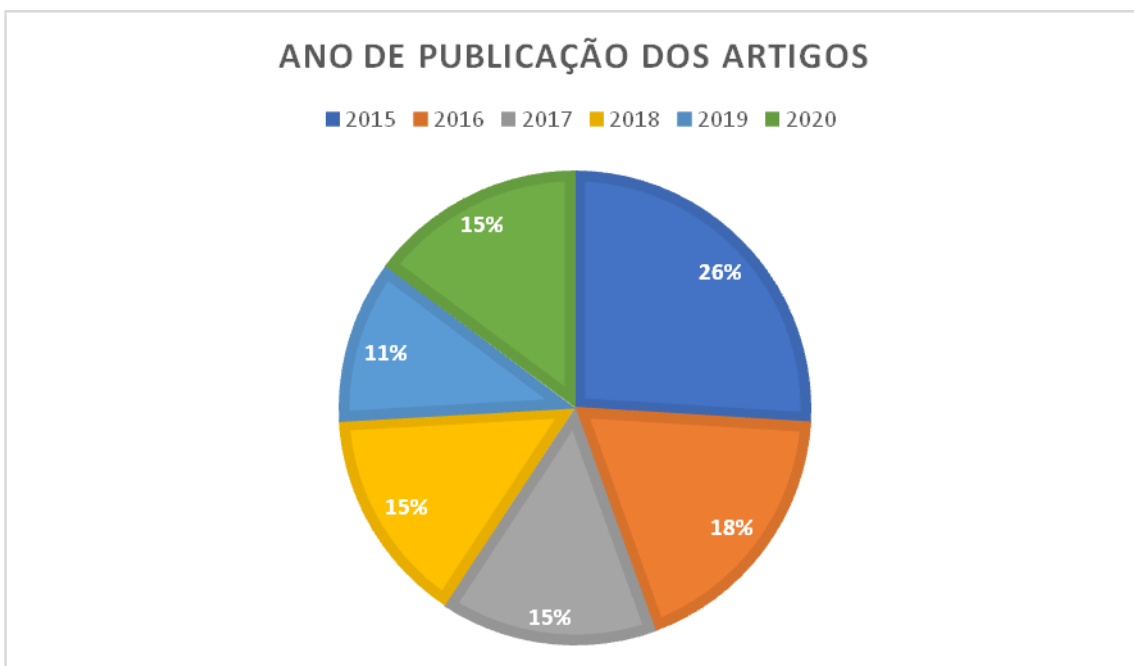
Gráfico 1: Percentual dos trabalhos realizados por região do Brasil.



Fonte: Elaborado pela autora

No gráfico 2, evidencia-se a distribuição percentual por ano das publicações dos artigos. Aqui, é válido ressaltar que os anos de publicação não são equivalentes aos anos da aplicabilidade do trabalho. Em 2015, foram publicados a maior parte dos trabalhos de percepção ambiental na área escolar, totalizando 26% da amostra total.

Gráfico 2: Data da publicação dos artigos selecionados.



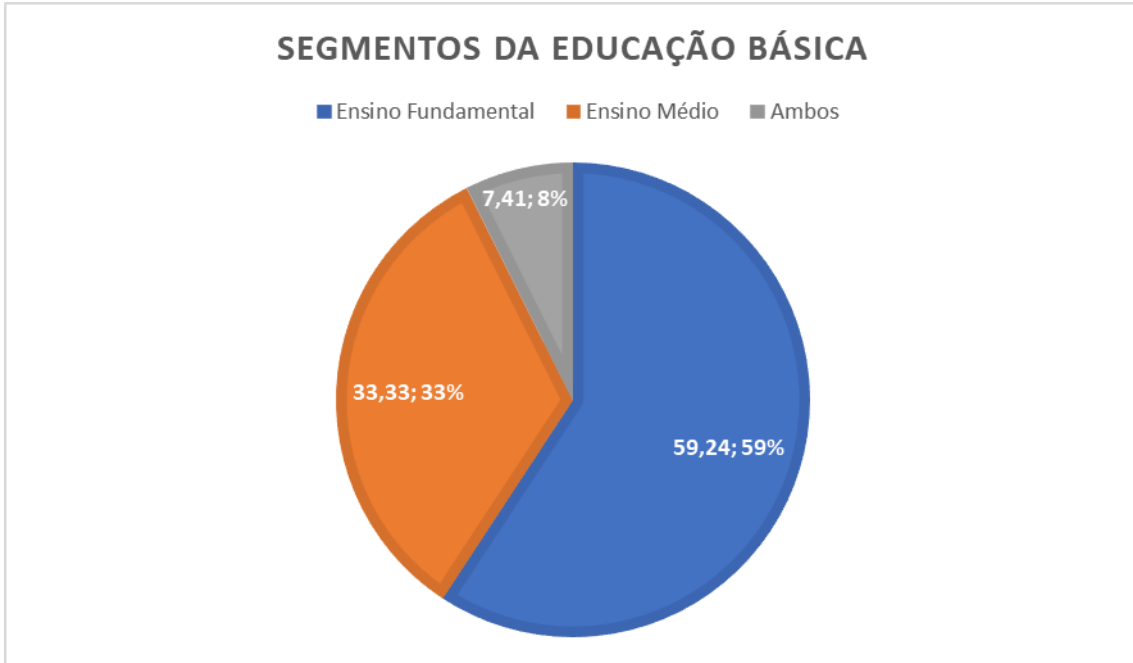
Fonte: Elaborado pela autora

Um dos principais critérios de seleção dos trabalhos para esta revisão sistemática de literatura foi estipulado na condição de que o artigo para ser válido deveria versar sobre percepção ambiental na educação básica, não especificando a modalidade de ensino dela. E a justificativa desse critério de inclusão adotado pela autora fica claro quando Lima (2012) descreve que a escola tem um papel de articular conhecimento das diversas áreas e ser uma das principais formadoras do ser humano. Além disso, é na escola que institucionalmente a Educação Ambiental deve ser trabalhada de modo interdisciplinar.

O gráfico 3 explicita a porcentagem da realização dos testes de percepção ambiental em dois segmentos da educação básica, sendo eles Educação Fundamental e Ensino Médio, visto que os trabalhos realizados no segmento da Educação Infantil não foram incluídos na presente revisão sistemática de literatura. A análise percentual mostrou que quase 60% dos trabalhos foram realizados no Ensino Fundamental, não especificando em quais séries, porém dentre as pesquisas realizadas nesse segmento, somente turmas de 5º ano ao 9º ano foram pesquisadas, não havendo as primeiras séries dos anos iniciais deste segmento.

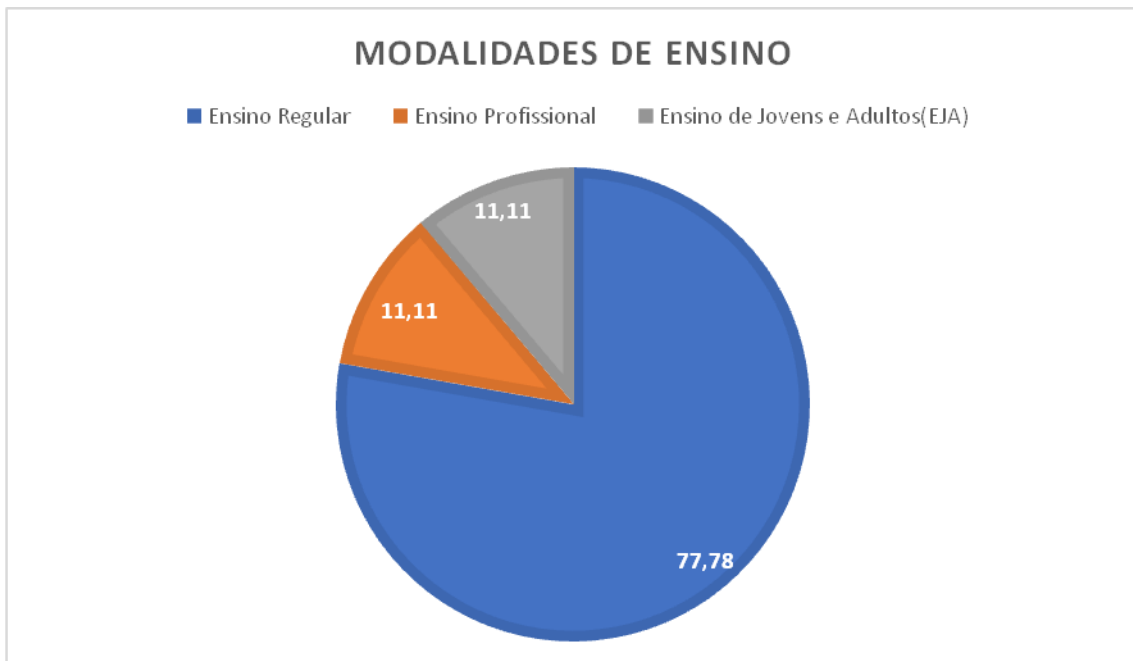
Já no que tange aos trabalhos feitos com turmas do Ensino Médio, 9 artigos do total de 27, pesquisaram somente as turmas desse segmento, e apenas 2 do total da seleção realizaram testes com ambos os segmentos da educação básica. Dentre as modalidades de ensino pesquisadas, a modalidade de ensino regular teve um percentual maior que 77%, e as modalidades de Educação de Jovens e Adultos e Educação Profissional tiveram ambos 3 trabalhos desenvolvidos (Gráfico 4).

Gráfico 3: Distribuição dos trabalhos por segmento da Educação Básica.



Fonte: Elaborado pela autora

Gráfico 4: Distribuição dos trabalhos por modalidade de ensino na Educação Básica.



Fonte: Elaborado pela autora

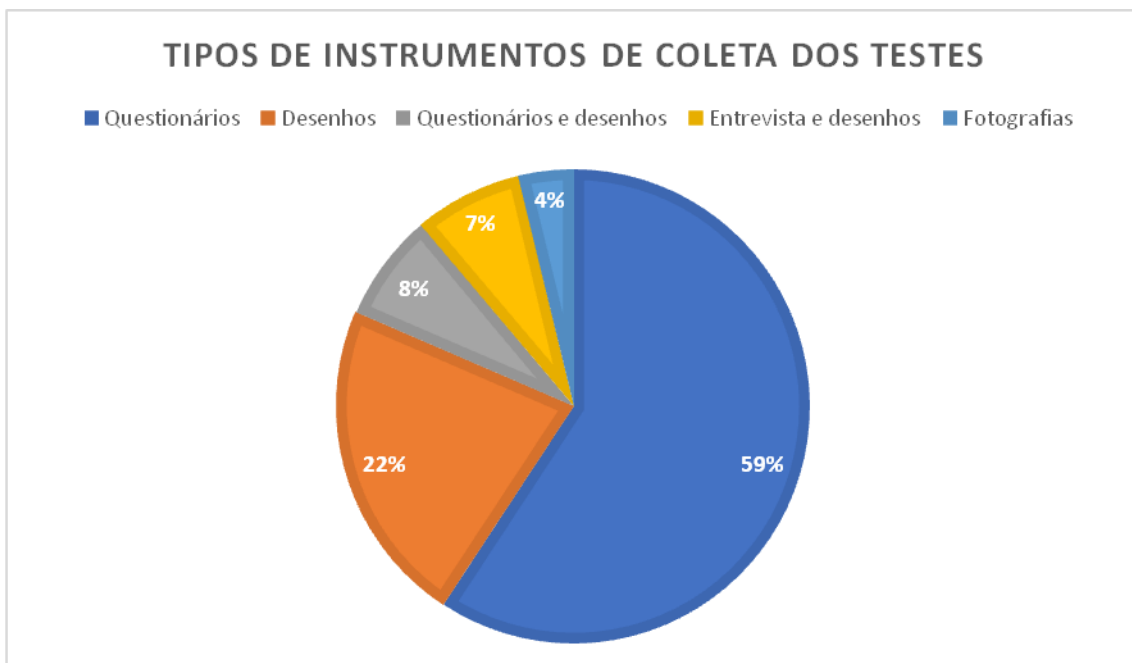
Os trabalhos foram analisados e agrupados de acordo com o tipo de instrumento de coleta dos dados obtidos através dos testes de percepção ambiental, evidenciando-se cinco categorias de modalidades de instrumentos de coleta, cujos questionários foram utilizados em 59% dos levantamentos das pesquisas, demonstrando que essa categoria é predominante no

meio científico no que diz respeito as pesquisas quali-quantitativas na Ciências Humanas e suas tecnologias.

A segunda categoria que aparece com percentual 22% de utilização nos trabalhos avaliados são os testes de percepção ambiental através de desenhos. Esse instrumento vem ganhando confiabilidade devido a facilidade de analisar os elementos presentes categorizados na análise de conteúdo, já muito utilizado na Psicologia, sua área de origem.

Ainda houve trabalhos que obtiveram os testes de percepção ambiental através da mesclagem de questionário e desenhos juntamente (8%), trabalhos que utilizaram entrevista e desenhos (7%), e um único trabalho utilizou as fotografias tiradas pelos alunos em uma visita pedagógica à praia como instrumento de coleta para análise da percepção ambiental (Gráfico 5).

Gráfico 5: Instrumentos de coleta de dados da Percepção Ambiental.



Fonte: Elaborado pela autora

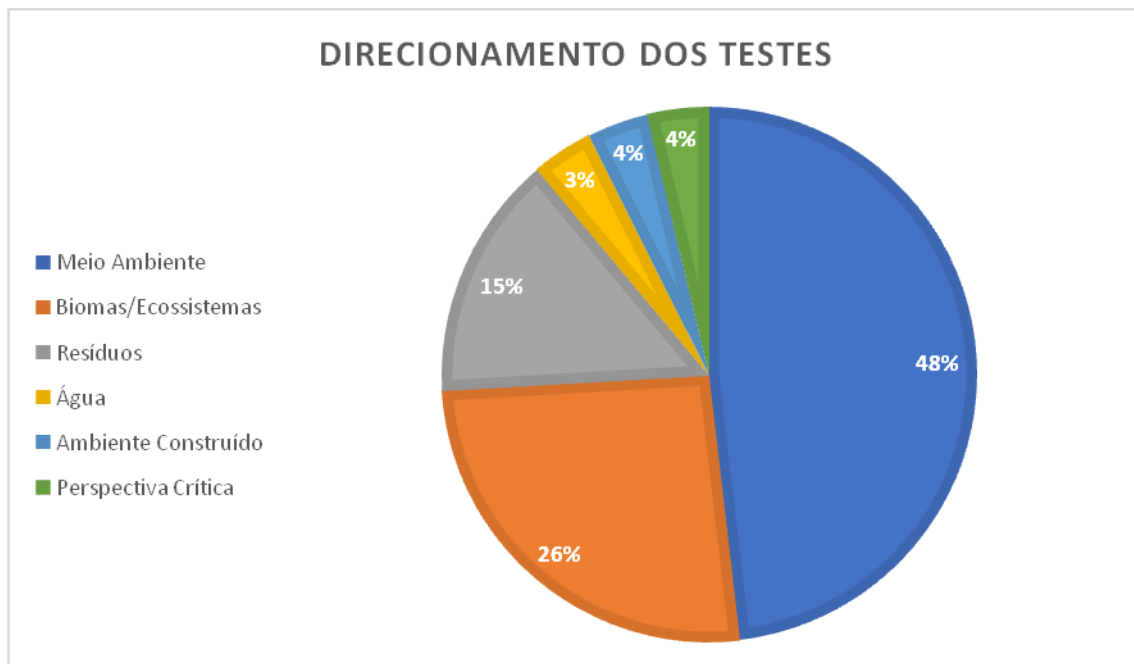
Categorizou-se o direcionamento dos instrumentos utilizados para coleta dos testes de percepção ambiental, de acordo com o caráter das perguntas, quando o instrumento utilizado para análise foi por meio das respostas aos questionários ou às entrevistas. Quanto aos demais tipos de instrumentos de coleta da percepção ambiental, houve orientações anteriormente a realização dos testes pelos alunos, como é o caso do tipo de coleta através de desenhos.

Em alguns trabalhos esse direcionamento fica explícito no próprio título da pesquisa como é evidenciando, por exemplo, nos trabalhos enumerados 4 e 15 (Quadro 2), que

respectivamente realizaram levantamento de percepção ambiental em torno da temática de resíduo sólido e água.

A categorização foi dividida em seis tipos, sendo estes: Meio Ambiente, Resíduos, Biomas/Ecossistemas, Ambiente construído, Água e Perspectiva Crítica (Gráfico 6). O critério de definição para intitulação das categorias foi evidenciado a partir da leitura e análise da descrição metodológica contida em cada trabalho.

Gráfico 6: Categorização do direcionamento dos testes de percepção ambiental.



Fonte: Elaborado pela autora

A categoria Meio Ambiente direcionou 48% dos testes de percepção ambiental e foi definida assim por simplesmente orientar os pesquisados que expusessem suas percepções em torno do meio ambiente de forma generalizada, que segundo Reigota (2007), caracteriza por uma concepção de meio ambiente globalizante, pois abrange tudo que existe no mundo, inclusive englobando os aspectos culturais e sociais, mas também pode ser de cunho naturalista ou antropocêntrica.

A categoria com a segunda maior evidência no direcionamento dos testes versa sobre Biomas e Ecossistemas com 26% da totalidade da amostragem de artigos selecionados, ficando explícito no título do trabalho. Já a temática de resíduos e reciclagem aparecem orientando 15% dos trabalhos, também explicitados no título. O trabalho de número 15 (Quadro 2), orientou a percepção em torno da água, como mostra em seu título, “Meio ambiente e educação: Percepção ambiental de jovens alunos acerca da água”.

O trabalho de número 16, intitulado de “A percepção ambiental dos estudantes do ensino médio sobre o cuidado com a sala de aula”, foi categorizado por orientação de percepção ambiental visando ambiente construído. O trabalho de número 6 foi categorizado na orientação de Perspectiva Crítica, pois utilizou a exibição do documentário “A História das Coisas” previamente a coleta dos testes de percepção ambiental que utilizou o desenho como instrumento de coleta de dados.

CAPÍTULO V – RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Hochberg (1973 apud MARIN, 2008), a percepção é um dos mais antigos temas de especulação e pesquisa no estudo do homem. As pesquisas na temática da percepção ambiental se iniciaram no campo da psicologia, também são muito utilizadas na geografia e filosofia.

Devido ao recente trabalho da percepção ambiental por meio dos testes de percepção no campo da educação ambiental, Marin (2008) afirma existir uma preocupação com relação às formas de condução das iniciativas quanto à adoção dos referenciais teóricos e às diferentes questões e abordagens de pesquisa em torno do tema. Este capítulo sintetiza os resultados das pesquisas de percepção ambiental observados nos trabalhos revisados, privilegiando uma análise descritiva dos mesmos, focalizando nos referenciais teóricos-metodológicos utilizados por seus autores.

Observou-se que os estudos que tiveram como público-alvo de pesquisa não-escolares, correspondiam a 78% da amostra coletada e analisada, fato este que se deve a recente inserção de estudos de percepção ambiental na educação, visto que estudos desse cunho são amplamente utilizados na Arquitetura e Urbanismo, na Gestão Ambiental e na Psicologia ambiental para orientar projetos.

Os trabalhos de pesquisa de percepção ambiental classificados como válidos para a presente pesquisa foram elencados no Quadro 5 de acordo com o cunho metodológico utilizado, e das correntes política-pedagógicas orientadas, categorizadas por Layrargues e Lima (2014) em macrotendências da Educação Ambiental.

Quadro 5: Categorização metodológica e das macrotendências políticas-pedagógicas da Educação Ambiental Brasileira.

ARTIGO	METODOLOGIA	CORRENTE DA EA
Barboza, Brasil e Dos Santos Conceição, 2016.	Teórico	Pragmática
Cabral, De Lara Ribeiro e Hrycyk, 2015.	Prático	Pragmática
Eckert, Victor e Coelho, 2016.	Prático	Conservacionista
Leite, De Andrade e Da	Teórico	Pragmática

Cruz, 2018.		
Correia, Figueiredo-de-Andrade e Lima, 2016.	Teórico	Pragmática
Ruppenthal, Dickmann e Berticell, 2018.	Prático	Crítica
De Oliveira, De Menezes Costa e Elali, 2018.	Prático	Crítica
Dos Santos, 2020.	Teórico	Conservacionista
Lucena, 2019	Prático	Conservacionista
De Andrade <i>et al.</i> 2016	Teórico	Pragmática
Júnior e Smiljanic, 2017.	Teórico	Conservacionista
De Oliveira <i>et al.</i> 2016	Teórico	Pragmática
Batista, Becker e Cassol, 2015	Teórico	Conservacionista
Vieira, Vargas e Zanon, 2015.	Teórico	Conservacionista
Da Costa Ribeiro e Baptista, 2017.	Teórico	Pragmática
Amorim <i>et al.</i> 2018	Teórico	Conservacionista
Souza e Silva, 2017.	Prático	Conservacionista
Eckert <i>et al.</i> 2017	Prático	Conservacionista
Barros <i>et al.</i> 2015	Teórico	Conservacionista
Novais <i>et al.</i> 2015	Teórico	Conservacionista
Quaresma <i>et al.</i> 2015	Teórico	Pragmática
Gonzalez e Rocha, 2019	Teórico	Conservacionista
Do Nascimento Eickhoff e Rodrigues, 2020.	Teórico	Conservacionista
Teixeira, Do Nascimento Silva e Correa, 2020.	Teórico	Pragmática

Viana <i>et al.</i> 2020	Teórico	Pragmática
De França e Guimarães, 2017	Teórico	Pragmática
Diniz <i>et al.</i> 2019	Teórico	Conservacionista

Fonte: Elaborado pela autora

Os trabalhos que foram categorizados de cunho metodológico teórico, são estudos que apesar de realizar a coleta de dados por intermédio de instrumentos com a aplicabilidade de questionários e desenhos com os estudantes, não desenvolveram atividades práticas de Educação Ambiental para além do levantamento dos testes perceptivos. Mais de 70% da amostra analisada é composta de estudos teóricos, ou seja, 21 trabalhos dos 27 da amostra não realizaram nenhuma atividade didática com os estudantes.

O trabalho de Barboza, Brasil e Dos Santos Conceição (2016) realizou o levantamento das percepções ambientais dos alunos relacionadas à saúde ambiental na localidade, utilizando o desenho como instrumento de coleta e questionários fechados sobre práticas diárias de comportamento ambiental versando sobre a temática do “lixo”. Como resultado, foi verificada nos desenhos a ocorrência de elementos como árvores, sol, nuvens e flores, já a presença humana foi pouco observada.

O trabalho de Eckert, Victor e Coelho (2016) foi o único dentro da amostra analisada que utilizou a fotografia como instrumento de coleta da percepção ambiental. As fotografias foram tiradas em uma visita à praia, e os resultados foram classificados quanto à presença de elementos naturais e artificiais, os quais apontaram que o meio ambiente foi visto como sinônimo de natureza intocada e pura, desprendida do contexto social, político e econômico nos quais está inserido o homem.

O estudo de Leite, De Andrade e Da Cruz (2018) foi realizado através de observação participante e coleta de dados por questionários respondidos por professores e alunos de uma escola pública no Agreste Paraibano. Na análise dos dados, os docentes apresentaram confusão entre os conceitos de lixo e resíduos sólidos, e 90% dos alunos, além de não saber distinguir coleta seletiva de reciclagem, relacionaram o lixo como algo ruim.

Esses docentes quando questionados se a escola desenvolve projeto de EA e se esse projeto era interdisciplinar, 60% responderam que sim, que desenvolvem pessoalmente projetos nessa temática; 10% responderam que a escola desenvolve projetos de educação ambiental, mas não de forma interdisciplinar; e 30% disseram que a escola não desenvolve projetos de EA, fato este que afirma a necessidade do investimento em uma formação inicial e

continuada de qualidade que aborde as questões socioambientais e incentive a adoção de projetos de EA na escola.

O trabalho de pesquisa de Correia, Figueiredo-de-Andrade e Lima (2016) analisou as percepções ambientais de alunos do 9º ano de escolas públicas e privadas nos temas de lixo e reciclagem, o qual constatou que a maioria não sabe definir lixo, e confundem reciclagem com coleta seletiva.

Dos Santos (2020) analisou a representação do manguezal de 30 alunos, do 6º ano, de uma escola pública de Sergipe, utilizando a coleta de desenho e redações. De acordo com as redações escritas pelos alunos quanto aos desenhos, a importância ecológica e econômica do Manguezal foi enfatizada, descrevendo seu valor, tanto para as populações que utilizam o ecossistema como fonte de renda e alimentação, como também a importância deste para sobrevivência dos animais que ali residem.

Lucena (2019) pesquisou a percepção ambiental de alunos dos cursos Técnicos Médio de Mineração e Informática do IFRN, na disciplina de geografia, com enfoque no Bioma Caatinga. A pesquisa foi coletada através de desenhos, e da solicitação de uma lista da biodiversidade do bioma. A partir da coleta das concepções prévias dos estudantes, o docente realizou discussões orientadas pelos resultados dos dados coletados, assim desmitificando a concepção equivocada que muitos estudantes tinham acerca das características da caatinga.

De Andrade *et al.* (2016), pesquisou as percepções ambientais de alunos e professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) por meio de questionários com enfoque na temática de resíduos e recurso hídrico. A pesquisa feita por De Oliveira *et al.* (2016), também investigou alunos da EJA sobre a temática de resíduos sólidos urbanos e seu gerenciamento, e o conceito de Meio Ambiente, em que foi constatado que 35% dos alunos define meio ambiente como o lugar que nós vivemos, não caracterizando o homem como parte do meio.

Teixeira, Do Nascimento Silva e Correa (2020) pesquisaram a PA de professores e alunos do 5º ano, a partir de resíduos orgânicos e a compostagem, como atividade para desenvolver o senso de responsabilidade socioambiental nos estudantes.

O estudo de Júnior e Smiljanic (2017) analisou as percepções ambientais de alunos da Educação Básica regular e da EJA com coleta de questionários e desenhos, cujo resultado demonstrou a visão de Meio Ambiente como natureza prevalecendo a dicotomia entre natureza e ambiente construído ou modificado pelo homem.

Batista, Becker e Cassol (2015) utilizaram o mapa mental como instrumento de coleta das percepções ambientais de alunos nas três turmas do ensino médio de uma escola da rede municipal de Quevedo, Rio Grande do Sul. Os alunos foram orientados a desenhar elementos

do ambiente local, e a turma do último ano do ensino médio apresentou melhor detalhamento do município articulando a área urbana e a rural. O trabalho de Vieira, Vargas e Zanon (2015) utilizou o mapa mental como instrumento de coleta, porém também realizou entrevistas com questões abertas e fechadas para alunos do 5º ano do ensino fundamental. Os resultados foram satisfatórios para as representações paisagísticas pantaneiras, porém houve pouca representatividade de aspectos antrópicos.

Da Costa Ribeiro e Baptista (2017) pesquisaram a PA de estudantes ingressantes no Ensino Médio Integrado em Edificações e Meio Ambiente do Instituto Federal do Mato Grosso através da aplicação e análise de questionários com perguntas acerca do recurso hídrico, fazendo uma análise de dados comparativos entre os dois cursos, constatou-se que não há diferenças nas percepções ambientais de ambos.

O estudo de Amorim *et al.* (2018) teve como objetivo analisar a percepção dos alunos do ensino médio frente às práticas de cuidado com a sala de aula. O instrumento de coleta de dados foi obtido através de respostas a um livreto de Redes Semânticas Naturais e um questionário sociodemográfico. Os resultados desta pesquisa são indicadores úteis para o planejamento de projetos focados na promoção da noção de responsabilidade com a manutenção da qualidade dos espaços de aprendizagem e comportamento de cuidado ambiental.

Barros *et al.* (2015) realizou um estudo que coletou e analisou desenhos de estudantes de duas escolas em bairros distintos. As percepções coletadas foram categorizadas como positiva ou negativas acerca do bairro. Os resultados obtidos como negativos foram mais de 20% da amostra, e retratavam degradação do patrimônio públicos, uso de drogas ilícitas, entre outros. Os demais representaram atividades de lazer, os ambientes construídos e elementos do ambiente natural.

Novais *et al.* (2015) pesquisou alunos do ensino médio, através de coleta e análise de questionários abertos, acerca da importância do ecossistema manguezal, obtendo 64% de respostas que associam o mangue a lama/sujeira e apenas 36% à berço de espécies da fauna. Os autores ressaltam que o resultado das percepções ambientais coletados é reflexo da falta de informação e métodos de ensino adequados sobre educação ambiental e a importância dos recursos naturais.

Quaresma *et al.* (2015) pesquisou a PA de estudantes da Educação Básica participantes da Feira de Ciência e Engenharia (FEBRACE), que apresentaram projetos ligados ao Meio Ambiente. Foram coletados 66 questionários, mais de 70% dos pesquisados apresentaram uma visão mais elaborada e globalizante do conceito de meio ambiente, e a

grande maioria concebia a feira com positiva influência para o desenvolvimento sustentável. Do Nascimento Eickhoff e Rodrigues (2020), também pesquisaram a PA através da coleta de questionários, investigando o conceito de meio ambiente tido pelos alunos, e constatou que a maioria relaciona meio ambiente com sinônimo de natureza e/ou recursos naturais, o que demonstra uma visão recursista que corrobora para uma Educação Ambiental pragmática.

Gonzalez e Rocha (2019) pesquisaram as percepções ambientais de alunos do 7º ano de uma escola privada sobre a Baía de Guanabara, através da coleta de desenhos com textos explicativos. Os resultados foram categorizados em natural, artificial ou mista, onde 95% da amostra se enquadrou na categoria mista, pois representava tanto elementos naturais como fauna e flora, mas também ambientes construídos e objetos ressaltando a poluição do lugar.

Em sua pesquisa, Viana *et al.* (2020) investigou alunos dos três anos do médio técnico integrado dos cursos de Agropecuária, Informática e Administração. Os resultados dos questionários demonstraram que a PA evidenciada por cada aluno reflete a realidade por cada um vivenciado.

De França e Guimarães (2017) realizaram um estudo de caso em seis escolas municipais em Manaus, com objetivo de investigar a contribuição da escola na promoção da Educação Ambiental, coletando 171 questionários. Os resultados foram positivos no que tange o trabalho da EA das escolas em projetos e ações para a promoção da consciência socioambiental dos estudantes.

O estudo de Diniz *et al.* (2019) buscou investigar alunos do ensino médio em relação ao uso e a vulnerabilidade do bioma Caatinga no Cariri Paraibano. O trabalho representou na amostra a pesquisa mais abrangente quantitativamente, visto que abrangeu 30 turmas de 10 escolas públicas estaduais em cidades diferentes, contabilizando 480 alunos pesquisados. O questionário objetivou avaliar o conhecimento dos alunos sobre o uso, a conservação e a vulnerabilidade das espécies vegetais do bioma. Os resultados mostram que os alunos necessitam de uma maior sensibilização quanto ao estado de vulnerabilidade do bioma, para que possam saber utilizar as espécies nativas de forma sustentável, contribuindo com a conservação local.

Os estudos analisados classificados como práticos, realizaram atividades de Educação Ambiental para contribuir com a Percepção Ambiental dos pesquisados, e correspondem apenas a 22% da amostra coletada.

Na pesquisa de Cabral, De Lara Ribeiro e Hrycyk (2015) foram aplicados questionários em pré-teste, e no pós-teste posterior ao desenvolvimento de atividades de arte-

educação. O projeto foi realizado em três escolas públicas, utilizando teatro, palestras e oficinas como instrumento de conscientização ambiental.

Ruppenthal, Dickmann e Berticell (2018) analisaram desenhos de duas turmas do 9º ano da mesma escola. Anterior à coleta dos desenhos, houve duas intervenções, sendo uma conversa sobre lixo eletrônico e a exibição do documentário *A História das Coisas*. O enfoque de elementos naturais nos desenhos sem a expressiva presença humana pode indicar a necessidade de inserir a dimensão social nas questões sobre o meio ambiente. A turma 91 apresentou uma maior quantidade de elementos os quais são passíveis de problematização, possibilitando uma compreensão ampliada do que se define como percepção de meio ambiente. Já a turma 92 apresentou uma característica ecológica de meio ambiente sem problematizar ou relacionar com o meio.

A pesquisa demonstrou que, no âmbito educacional, a fragmentação disciplinar existente produz equívocos e distorções na postura e na forma de compreensão do meio ambiente, e a exibição do documentário anterior a solicitação dos desenhos pode ter influenciado na representação de indústrias e outros ambientes construídos, porém não há a possibilidade de afirmar, visto que não houve um pré-teste.

A pesquisa feita por De Oliveira, De Menezes Costa e Elali (2018) foi um estudo na área de Psicologia Ambiental que objetivou conhecer as percepções de estudantes sobre o seu bairro, cuja investigação utilizou multimétodos com três etapas, sendo elas: solicitação de diário acompanhados por mapas esquemáticos, entrevista individual aliada à caminhada no bairro e entrevista coletiva.

A pesquisa de Souza e Silva (2017) analisou a PA sobre a Caatinga de turmas do 8º e 9º anos do ensino fundamental de duas escolas públicas na Paraíba, o questionário era constituído de perguntas sobre a diversidade do bioma, e posterior a coleta de dados, os alunos tiveram uma aula prática no laboratório de herpetologia da Universidade Federal de Campina Grande. Em respostas aos questionários, a maioria dos alunos associam fatores abióticos ao bioma, ressaltando a seca. Na vivência didática, os alunos puderam ver os anfíbios e répteis da fauna da caatinga, e desmitificar conceitos ou ideias errôneas sobre os animais.

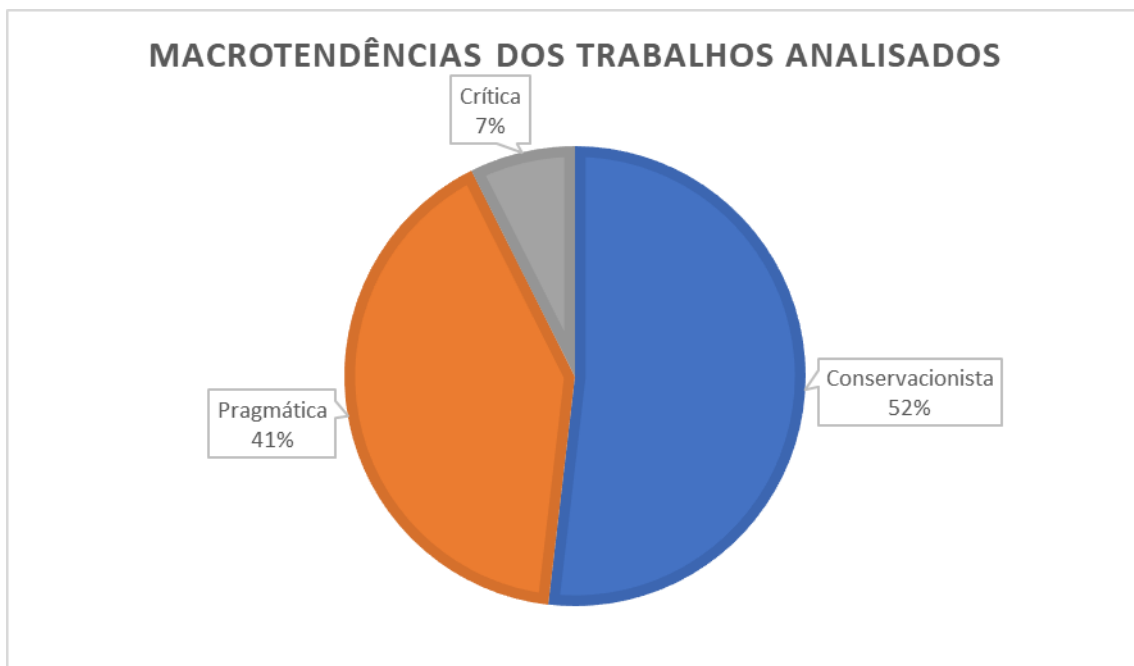
O estudo de Eckert *et al.* (2017) coletou as percepções ambientais por meio de desenhos de alunos da zona rural de Pirambu, Sergipe, acerca da Reserva Biológica Santa Izabel, entretanto anterior a coleta de dados, os estudantes tiveram aula de campo na reserva biológica, assistiram palestra sobre a importância de unidades de conservação e foi exibido um vídeo de animação sobre problemas ambientais atuais. Nos resultados dos desenhos, mais

de 80% dos alunos apresentaram uma percepção negativa representação a poluição, que segundo Eckert *et al.*, pode estar relacionada ao observado na praia da reserva.

A importância de analisar e elencar os trabalhos nas macrotendências política-pedagógicas é de extrema relevância para o desenvolvimento da Educação Ambiental como Campo Social, visto que dessa forma explicita qual corrente ou correntes estão orientando as ações, o que possibilita a inferência da movimentação e posições políticas que regem o momento e orientam as ações na área.

A amostra revisada contou com apenas dois estudos que trabalharam sob a perspectiva crítica da EA, abordando as relações socioambientais, politizando o debate ambiental. A macrotendência Conservacionista apresentou-se em 14 trabalhos e a Pragmática em 11 estudos revisados (Gráfico 7).

Gráfico 7: Categorização das macrotendências da EA dos trabalhos.



Fonte: Elaborado pela autora.

O resultado do gráfico acima demonstra o cenário da EA no Brasil, embora o campo teórico na perspectiva crítica venha ganhando força e embasamento, no campo do desenvolvimento prático o que rege as atividades é uma postura a-crítica, a-histórica e conservadora, eximindo o aspecto social da área.

De acordo com Layrargues e Lima (2014), a EA pragmática percebe o meio ambiente destituído de componentes humanos, como uma mera coleção de recursos naturais em

processo de esgotamento. Essa macrotendência enfoca na questão recursista que corrobora para o Desenvolvimento Sustentável, tão falado na era tecnológica, pois visa a promoção do ecologismo de mercado que corrobore com um ambientalismo de resultados.

A macrotendência mais evidenciada na amostra revisada, a Conservacionista, é a vertente da conscientização ecológica, das práticas desenvolvidas na lógica do “conhecer para amar, amar para preservar” (LAYRARGUES e LIMA, 2014, p. 27). É pautada na sensibilização do ser humano para a natureza, mas infelizmente aborda os problemas ambientais somente a partir da perspectiva ecológica, destituindo a necessidade da inserção da contextualização e politização da questão ambiental, ignorando as relações antrópicas estabelecidas com o ambiente.

Os referenciais teóricos que embasaram os estudos primários foram analisados e sintetizados no quadro 6, pois anteriormente foram avaliados e categorizados conforme as macrotendências da EA que suas pesquisas promoveram de acordo com suas abordagens práticas.

Então, buscou-se analisar quais referências teóricas acerca da Educação Ambiental e da Percepção os autores das pesquisas primárias selecionadas utilizaram em seus estudos, já que são estudos que focalizam a percepção ambiental para trabalhar a EA no âmbito escolar, partindo do pressuposto que a teoria embasa a prática, e o planejamento dessas atividades necessitam de uma clareza da intencionalidade, superando a contradição, pois “é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo” (FREIRE, 1987, p. 38).

No quadro abaixo estão listados os autores que teorizam a Educação Ambiental e lideraram as citações nos estudos, sendo Genebaldo Freire Dias e Marcos Reigota os mais evidenciados, aparecendo com mais referências em sete e seis pesquisas, respectivamente. Já no embasamento acerca da percepção, o geógrafo Yi-Fu Tuan, aparece em oito estudos, citados muitas vezes, referenciando o conceito de topofilia.

Os estudos que estão com (*) no lugar da coluna referente a teóricos da EA, condiz com os trabalhos que não apresentaram uma contextualização eficiente da EA, que dentre os 27 estudos, 6 não teorizam suas pesquisas que versam sobre a temática ambiental. Já os estudos que estão com (*) na coluna referente aos teóricos da percepção, citaram em seus trabalhos outras pesquisas similares às próprias, as quais são de cunho prático, mas não trazendo análises claras do fenômeno perceptivo em sua teorização, o que julga-se um equívoco, pois entende-se que uma base teórica que expresse clareza, exprime um planejamento mais eficiente da prática. Os artigos que constam a palavra (referenciado) ao

lado do nome do teórico, significa que serviram de base, porém não foram citados no corpo do texto.

Quadro 6: Referencias teóricos utilizados nos estudos primários.

AUTOR(ES)/ANO	Teóricos da EA	Teóricos da PA
Barboza, Brasil e Dos Santos Conceição, 2016.	Efftting e Leff	Marin
Cabral, De Lara Ribeiro e Hrycyk, 2015.	Reigota	*
Eckert, Victor e Coelho, 2016.	Pedrini, Costa e Ghiliard	Faggionato
Leite, De Andrade e Da Cruz, 2018.	Layrargues, Carvalho e Loureiro	Faggionato
Correia, Figueiredo-de-Andrade e Lima, 2016.	Mauro Guimarães	*
Ruppenthal, Dickmann e Berticell, 2018.	Carvalho e Sato	Merleau-Ponty
De Oliveira, De Menezes Costa e Elali, 2018.	*	Tuan
Dos Santos, 2020.	Dias	Tuan
Lucena, 2019	Boff	Tuan e Del rio
De Andrade <i>et al.</i> 2016	Czapski	*
Júnior e Smiljanic, 2017.	Reigota e Carvalho	*
De Oliveira <i>et al.</i> 2016	Reigota, layrargues e Pedrini	*
Batista, Becker e Cassol, 2015	*	Tuan

Vieira, Vargas e Zanon, 2015.	*	Tuan
Da Costa Ribeiro e Baptista, 2017.	Leff e Layrargues	Merleau-Ponty
Amorin <i>et al.</i> 2018	Carvalho	*
Souza e Silva, 2017.	Sato	*
Eckert <i>et al.</i> 2017	Dias	Tuan
Barros <i>et al.</i> 2015	*	Tuan
Novais <i>et al.</i> 2015	Reigota e Dias (referenciado)	Del rio (referenciado)
Quaresma <i>et al.</i> 2015	*	Tuan (referenciado)
Gonzalez e Rocha, 2019	Dias	*
Do Nascimento Eickhoff e Rodrigues, 2020.	Reigota e Dias	Palma
Teixeira, Do Nascimento Silva e Correa, 2020.	*	*
Viana <i>et al.</i> 2020	Dias e Sauvé	Marin
De França e Guimarães, 2017	Reigota, Dias e Effting	*
Diniz <i>et al.</i> 2019	Trajber e Sato	Alencar

Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se que todos os teóricos da Educação Ambiental que foram evidenciados como orientadores teóricos-metodológicos dos estudos são aqueles que se inscrevem na macrotendência da Educação Ambiental Crítica. Então surge a problemática da teoria que não orienta a prática, pois somente dois estudos tiveram suas pesquisas conduzidas de forma crítica, privilegiando a contextualização e o debate das questões socioambientais.

Ao analisar os estudos primários, constatou-se a necessidade de adotar a metassíntese qualitativa como metodologia para buscar atingir os objetivos desta pesquisa.

A metassíntese qualitativa é uma metodologia de pesquisa muito difundida na área da saúde, a qual possui a fundação *Cochrane* que estabelece os padrões das orientações metodológicas das revisões sistemáticas nessa área. Segundo Vosgerau e Romanowski (2014), em 2000 surgiu a *Campbell Collaboration*, que atua auxiliando pesquisas dessa metodologia realizadas nas áreas da justiça, da educação, do desenvolvimento internacional e de bem-estar social.

Com base na afirmativa de Vosgerau e Romanowski (2014), que a modalidade de metassíntese qualitativa corresponde a revisões que avaliam e sintetizam, selecionou-se dentre os vinte setes estudos primários, uma amostra reduzida de sete estudos para serem sintetizados, a fim de responder os problemas da presente pesquisa que não foram sanados anteriormente, quais sejam: Como as pesquisas de percepção ambiental têm sido realizadas no ambiente escolar? A análise dos testes de percepção ambiental tem orientado as práticas da Educação Ambiental? Se sim, de que forma?

A primeira indagação foi respondida com base na análise através da revisão sistemática da literatura, que consta no capítulo 4 e no início do presente capítulo, concluindo que as pesquisas de percepção ambiental no âmbito escolar têm sido realizadas por meio de levantamentos de teste perceptivos, que utilizaram como instrumento de coleta desenhos, questionários, mapas mentais e até fotografias.

Para responder as demais indagações de interesse da autora, foi necessário reduzir amostra pautada na justificativa que somente sete estudos primários desenvolveram algum tipo de atividade prática além da própria coleta dos testes de percepção ambiental.

Esses artigos foram reagrupados de acordo com a análise da atribuição ao papel da escola no desenvolvimento da Educação Ambiental, das concepções de percepção que se basearam, na metodologia de coleta e análises dos instrumentos utilizados e, por fim, como esse conjunto de fatores orientou as atividades desenvolvidas como o público-alvo para além das coletas.

Quadro 7: Fatores metassintetizados da amostra reduzida.

Pesquisa	Concepção de Educação Ambiental:	Tipo de teste perceptivo:	Atividades além das coletas:
1-Percepção ambiental de alunos do 6º ano de escolas públicas	Transformadora	Questionários	Arte-educação: palestras, oficinas e peça teatral.
2-Fotografia como ferramenta para a percepção ambiental de alunos do ensino fundamental no pontal do Peba, Alagoas	Conservacionista	Fotografias	Utilização de espaço não formal de educação.
3-Percepção ambiental: um estudo numa escola pública municipal de Chapecó – Santa Catarina	Transformadora	Desenhos	Exibição do documentário: A história das coisas.
4-Percepção ambiental de estudantes sobre seu bairro	Transformadora	Mapas e entrevistas	Caminhada comunitária
5-Percepção ambiental como metodologia dialógica no ensino de geografia no IFRN-campus avançado de parcelhas	Transformadora	Desenhos	Aula expositiva com exibição fotográfica.
6-Percepção ambiental do bioma caatinga no contexto escolar	Conservacionista	Questionários	Aula prática de herpetologia

7-Percepção ambiental de estudantes da zona rural sobre a reserva biológica de Santa Isabel, Pirambu (SE)	Conservacionista	Desenhos	Palestras, visita mediada,
---	------------------	----------	----------------------------

Fonte: Elaborado pela autora.

Cabral, De Lara Ribeiro e Hrycyk (2015) contextualizam a questão ambiental e a consequente crise socioambiental, enfatizando as relações causais que a geraram. Definem a EA na tessitura da compreensão como sinônimo de reflexão e ação, que se desenvolve em um processo educativo, permanente e contínuo tendo como objetivo, superar a visão meramente ecológica, transpondo o olhar para uma dimensão mais abrangente, com discussões de questões políticas, sociais, econômicas, culturais e ambientais.

Fica claro que as autoras do estudo 1 creditam ao trabalho da EA na escola, a função da sensibilização para o despertar de uma nova lógica social para com o meio ambiente, quando afirmam que “a EA precisa ser entendida como uma importante aliada do currículo escolar na busca de um conhecimento integrado que supere a fragmentação” (Cabral, De Lara Ribeiro e Hrycyk, 2015, p. 152).

Esse estudo utilizou a metodologia de coleta de pré-testes e pós-testes que propiciou o planejamento das atividades que seguiram uma sequência, além da possibilidade de traçar um comparativo entre as percepções antes e após o desenvolvimento do projeto de EA, que realizou palestras, oficinas e uma peça teatral, abordando os temas de queimadas, resíduos, doenças relacionadas ao lixo e legislação ambiental, sendo esses os temas abordados a partir da lógica da aprendizagem significativa pautada nas problemáticas locais.

Através da análise comparativa entre as duas coletas dos 154 questionários, as pesquisadoras demonstraram com auxílio quantitativo em gráficos e tabelas, que “as intervenções pedagógicas por meio de arte-educação, palestras e oficinas são úteis para sensibilizar e despertar nos estudantes um senso de respeito ao meio ambiente e pertencimento a esse Meio” (CABRAL, DE LARA RIBEIRO E HRYCYK, 2015, p. 160).

Eckert, Victor e Coelho (2016) enfatizam os desequilíbrios ecológicos como poluição do ar, do solo, da água, desmatamento e ameaça da biodiversidade, destituindo a questão ambiental do caráter social, o que mostra uma abordagem de preservação ambiental, pautada em práticas conservacionistas, já que em nenhum momento cita-se o desenvolvimento sustentável, o que caracterizaria uma concepção pragmática do papel da EA na escola.

Embora justifiquem a escolha da fotografia para realizar uma coleta das percepções ambientais dos alunos como forma de pré-diagnóstico, justificando a importância dessa coleta para servir de base para montagem da proposta de programa de EA, somente foi inserida na amostra reduzida por ter propiciado uma atividade de coleta que concatenou o tipo de instrumento com a utilização de um espaço não formal de educação, porém não concluiu o objetivo proposto da metodologia.

A pesquisa do estudo 2 conclui que das 90 fotografias, analisadas com base nas categorias elencadas como artificial, natural e artificial e natural de acordo com a aparição dos elementos, 55 foram categorizadas como natural, o que “apontam na sua grande maioria para uma visão naturalista, ou seja, o meio ambiente é visto como sinônimo de natureza intocada e pura, desprendida do contexto social, político e econômico nos quais está inserido o homem.” (ECKERT; VICTOR; COELHO, 2016, p.10).

O estudo 3 atribui ao trabalho da EA a importância de ser desenvolvida desde a infância para a constituição do sujeito, afirmando que “tudo que se pode saber do mundo se resume a situações oferecidas pelas percepções, pela imaginação, pela memória e pela linguagem que formam redes de significações em nosso mundo.” (RUPPENTHAL; DICKMANN; BERTICELL, 2018, p. 99).

Esse estudo realizou a coleta de dados de desenhos, mas antes de coletar as percepções prévias dos alunos, levantou a discussão sobre o descarte de lixo eletrônico, em seguida exibiu o documentário A histórias das coisas, que realmente é uma ótima estratégia metodológica para discutir questões socioambientais geradas pelo sistema econômico, porém a questão intrigante é o fato da coleta das percepções ambientais ser após as duas intervenções. A pesquisa objetivou traçar um comparativo entre duas turmas de 9º ano do ensino fundamental da mesma escola.

Na análise dos desenhos, conclui-se que uma turma apresentou uma percepção ambiental fragmentada, e a outra uma compreensão ampliada do que se define como percepção de meio ambiente.

Analisa-se que a constatação da percepção fragmentada pode ter sido fruto da dificuldade de assimilação, diante da quantidade de informações que o documentário disponibiliza e da sua complexidade de compreensão, pois uma boa parte dos curtas-metragens trazem imagens por meio de metáforas, que podem nem todas serem entendidas.

O estudo 4 realizou uma pesquisa no ramo da psicologia ambiental, o que já foi ressaltado anteriormente no presente texto, ser uma área de estudo pioneira na realização de levantamento de testes de percepção ambiental. O objetivo foi analisar as percepções

ambientais e a relação que os alunos estabelecem com seu bairro, a fim de identificar a relação escola-bairro e sua influência no comportamento e processo educativo. Embora muitos estudiosos não conceberiam esse estudo como na área temática da EA, optou-se por incluir nesta amostra de acordo com EA Pós-crítica, que enfatiza a valorização das relações que o ser humano estabelece com o lugar e suas influências nas relações socioambientais a partir da ideia de pertencimento.

A pesquisa de De Oliveira, De Menezes Costa e Elali (2018) usou a metodologia de multimétodos com três etapas: diários pessoais para desenho de mapas, entrevistas individuais aliadas à caminhada comunitária e entrevistas coletivas. Esta adoção metodologia analisou os dados com base na análise temática, concluindo que os aspectos elencados como negativos, por exemplo, o odor do manguezal ter atribuição desagradável, são traços marcantes na percepção dos alunos, o que influencia no sentimento de pertencimento.

Lucena (2019) contextualizou seu estudo a partir da justificativa da necessidade da construção de uma sustentabilidade que ultrapasse a lógica do desenvolvimento sustentável, embasado nas ideias de Leonardo Boff (2014), que prega a construção de uma sensibilidade ética, que perpassa a ideia de educação para o consumo.

Com base na geografia da percepção e autores como Tuan e Del Rio, Lucena coletou as concepções prévias através de desenhos sobre o bioma Caatinga, analisou as percepções ambientais dos alunos de três turmas de cursos técnicos, o que não foi significativo na representação das características do bioma. Lucena utilizou a análise das percepções para orientar seu planejamento pedagógico de forma a propiciar uma aprendizagem significativa que auxilie um maior conhecimento sobre o local que o público-alvo reside, abordando com mais ênfase a biodiversidade não só da fauna e da flora, mas também das características sociais do ser humano na Caatinga.

Lucena (2019) conclui “esse trabalho aponta como relevante a utilização da Percepção Ambiental como metodologia capaz de propiciar o saber e a reflexão crítica por parte do professor e do estudante nas aulas de Geografia.” (LUCENA, 2019, p. 11).

O estudo 6 utilizou questionários para coletar a percepção dos alunos sobre ecologia e de animais como répteis e anfíbios do bioma Caatinga, obteve uma amostra de 120 questionários, cuja a percepção ambiental do local em boa parte se refere aos fatores abióticos como seca, e da fauna aparece os mamíferos entre os mais citados.

Souza e Silva (2017) realizaram o que denominaram de vivência didática com os alunos da pesquisa, uma aula no laboratório de herpetologia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). O planejamento desta atividade prática foi orientado devido às

coletas das percepções ambientais, que analisaram como insuficientes no conhecimento da herpetofauna da Caatinga, e equivocado quando referente às serpentes.

Os autores concluíram que atividades didáticas podem ser desenvolvidas pelo professor buscando alcançar os objetivos propostos, não como algo prescrito e mecanizado que desconsidera o contexto que os alunos estão inseridos, mas sim como algo livre e associado a suas experiências externas, interligam a problemática local a realidade do bioma. Souza e Silva (2017), também ressaltam a importância de as universidades fazerem parcerias com instituições de ensino de educação básica para promoverem educação científica.

Eckert *et al.* (2017), no estudo 7, a concepção de meio ambiente baseia-se no positivismo científico com enfoque do papel da EA foi atribuído a função de promover uma conscientização para postura resolutiva dos problemas ambientais, o que se encaixa na vertente conservadora, com uma visão naturalista e antropocêntrica, esvaziada da problematização de causas e efeitos das questões socioambientais.

A pesquisa realizou uma sequência didática com aula de campo e trilha ecológica na Reserva Biológica, palestra e exibição de um curta de animação, que abordava questões sobre conservação da biodiversidade.

Os desenhos foram coletados após a sequência de atividades, também foi proposta a confecção das espécies locais com massa de modelar. Eckert *et al.* Conclui que os resultados obtidos com as ilustrações dos desenhos e com a massa de modelar evidenciam a necessidade de mais projetos com intuito de informar e sensibilizar os alunos, pois 95,4% dos desenhos foram categorizados como negativos.

O reagrupamento da amostra dos artigos primários, retirados da amostra total, foi adotado afim de delimitar as características metodológicas que orientaram o planejamento das atividades práticas que foram além das coletas dos testes de percepção, sendo assim, realizando alguma atividade prática, e foi adotado esse método qualitativo de análise em forma de metassíntese dentro da revisão sistemática de literatura, já que é possível “por meio de poucos estudos, na qual a seleção das pesquisas segue critério pessoal do pesquisador e utiliza interpretações das investigações.” (DE ALENCAR; ALMOULOU, 2017. p. 207).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao abordar a adoção da Percepção Ambiental na Educação Ambiental, há um desafio de avaliar os testes perceptivos, pois demanda uma atenção desde a escolha do direcionamento da temática, qual instrumento de coleta utilizar, qual metodologia para análise dos testes, e o mais relevante é o que fazer após a coleta e análises desses dados. A coleta das percepções ambientais tem sido utilizada para servirem de base na orientação do planejamento das atividades da Educação Ambiental.

Levantamentos do Estado da Arte das pesquisas de Percepção Ambiental na Educação Ambiental, tem demonstrado que o campo tem crescido, somando-se muitos estudos. Porém, quando focaliza na amostra de estudos em que a percepção ambiental serviu de base na orientação do desenvolvimento de práticas educativas na temática ambiental no contexto escolar, o número de estudos reduz significativamente.

A presente pesquisa objetivou investigar como os estudos de percepção ambiental estavam sendo conduzidos no ambiente escolar, em um recorte temporal de 2015 até 2020. E de que forma a análise dos testes de percepção estavam orientando as práticas do trabalho da Educação Ambiental no ambiente formal de educação, já que esse trabalho exige transversalidade e interdisciplinaridade, porém adotado como tema transversal.

Partindo do pressuposto, que a orientação teórico-metodológica adotada prega uma Educação Ambiental Crítica no planejamento e práticas das atividades que “trabalha o indivíduo, sua percepção em relação ao mundo e em relação aos outros indivíduos, visando sua inserção crítica na realidade.” (LIMA, 2004, p. 53-54). Esperava-se que a maioria dos estudos primários respondessem positivamente as problemáticas desta pesquisa, o que não ocorreu.

Corroborando com a afirmativa de Marin (2008), quando a autora revela a existência de uma preocupação em relação às formas de condução das iniciativas quanto à adoção dos referenciais teóricos e às diferentes questões e abordagens de pesquisa em torno do tema. Esta pesquisa concluiu, ao analisar os vinte e sete estudos primários das amostras a partir da metodologia de revisão sistemática, a ausência de uma influência verdadeira dos autores teóricos adotados, pois, quando analisadas as escolhas metodológicas, as mesmas não correspondem às epistemologias que os autores referenciados nos estudos seguem, nem às vertentes da Educação Ambiental que se inscrevem, sendo assim, evidencia-se que a adoção

teórica por partes dos pesquisadores dos trabalhos analisados deve-se pela vasta disponibilidade de numerosas publicações dos teóricos referenciados, e pelo fato da relevância deles no estudo da educação ambiental.

Esta afirmativa fica evidente no quadro 6, e nos resultados que a síntese dele discutiu, gerando a necessidade de reduzir a amostra, e metassintetizar apenas sete estudos que se mostraram em consonância com a intenção da percepção ambiental no trabalho da Educação Ambiental, como já ressaltada anteriormente, que deve ser utilizada para direcionar as práticas. Perante a isso, foi sintetizado no quadro 7 as peculiaridades dos estudos primários selecionados na metassíntese qualitativa de acordo com o interesse da autora, conforme a adoção dessa metodologia permite, justifica-se o recorte da amostra e o reagrupamento de acordo com interesse em evidenciar os trabalhos que a pesquisa visou analisar, a partir do caráter metodológico.

Os sete estudos foram reagrupados por responderem a expectativa da autora no que se referia a realização de atividades práticas no trabalho pedagógico da EA. Entre os sete estudos, três adotaram o desenho como instrumento de coleta das percepções, pois, segundo Tuan (1980), o desenho é um sistema de representação, o qual abrange tanto a execução como a interpretação de imagens desenvolvidas por símbolos, usados para expressar fantasias, ideias, sensações e sentimentos. Porém, das três coletas, uma não orientou a prática, pois foi coletada após a sequência didática, o que se conclui que não privilegia o objetivo da coleta das concepções prévias dos alunos nesse caso.

Conclui-se que o estudo que apresenta mais consonância com relação desde as escolhas teóricas-metodológicas, passando pelo planejamento até a execução e finalização da sequência didática foi o estudo das autoras Cabral, De Lara Ribeiro e Hrycyk (2015). Pois, traçou um comparativo entre os pré-testes e pós-testes, avaliou o nível de contribuição das suas atividades pedagógicas sequenciais para a percepção ambiental dos alunos participantes a partir da constatação das mudanças de concepção, e sobretudo, propiciou uma aprendizagem significativa pela abordagem de problemáticas locais.

De acordo com De Alencar e Almouloud (2017), a pesquisa a partir da metassíntese qualitativa visa oferecer aporte para outras pesquisas, então segue aberta a posteriores conclusões somativas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGENDA 21 GLOBAL. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global> Acesso em 20 de julho, 2020.
- ALMEIDA, Jalcione. A problemática do desenvolvimento sustentável. **Redes**, v. 1, n. 2, p. 9-16, 1996.
- AMORIM, Nathália Beatriz de Souza et al. A percepção ambiental dos estudantes do ensino médio sobre o cuidado com a sala de aula. **Revista Psicopedagogia**, v. 35, n. 107, p. 156-167, 2018.
- BADR, Eid et al. Educação Ambiental, conceitos, histórico, concepções e comentários à lei da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99): Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental da UEA: mestrado em Direito Ambiental/Org. **Eid Badr. Vários autores–Manaus: Editora Valer**, 2017.
- BARBOZA, Luciana Arantes Silva; BRASIL, Davi do Socorro Barros; DOS SANTOS CONCEIÇÃO, Gyselle. Percepção ambiental dos alunos do 6 e do 9 anos de uma escola pública municipal de Redenção, Estado do Pará, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 7, n. 4, p. 10-10, 2016.
- BATISTA, Natália Lampert; BECKER, Elsebth Léia Spode; CASSOL, Roberto. Os mapas mentais e a percepção ambiental dos alunos de ensino médio do município de Quevedos/RS. **XI Encontro Nacional da ANPEGE. Presidente Prudente, SP: ANPEGE**, 2015.
- BERNARDES, Maria Beatriz Junqueira; PRIETO, Élisson Cesar. Educação Ambiental: disciplina versus tema transversal. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 24, 2010.
- BERTOLUCCI, Daniela; MACHADO, Júlia; SANTANA, Luiz Carlos. Educação Ambiental ou Educações Ambientais? As adjetivações da educação ambiental brasileira. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 15, 2005.
- BONZI, Ramón Stock. Meio século de Primavera silenciosa: um livro que mudou o mundo. **Desenvolvimento e Meio ambiente**, v. 28, 2013.
- BRASIL, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/lei9795.pdf>.
- 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.
- BRASIL, Ministério da Educação. **A Base Nacional Comum Curricular – Apresentação**. Brasília: MEC. 2017 c.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – Ensino Médio**. Brasília: MEC. 2018 a.
- BRASIL, Senado Federal. Constituição da república federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

CABRAL, Fabiana Ferreira; DE LARA RIBEIRO, Ingrid; HRYCYK, Marluce Francisca. Percepção ambiental de alunos do 6º ano de escolas públicas. **Revista Monografias Ambientais**, v. 14, n. 2, p. 151-161, 2015.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. O sujeito ecológico: a formação de novas identidades culturais na escola. **Práticas coletivas na escola**, 2013.

CAPES. Missão e objetivos: O Portal de Periódicos da Capes. Disponível em: http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pcontent&view=pcontent&alias=missaoobjetivos&Itemid=109. Acesso em: 30 março de 2021

CHAVES, A.L; FARIAS, M.E. Meio Ambiente, Escola, e a Formação dos Professores. *Ciência e Educação*, Bauru, v.11, n.1, p.63-71, 2005.

COLL, C. Significado e Sentido na Aprendizagem Escolar. Reflexões em torno do conceito de aprendizagem significativa. IN: _____ **Aprendizagem Escolar e Construção do Conhecimento**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002, p. 145 – 159.

CORREIA, José Natal; FIGUEIREDO-DE-ANDRADE, Caio A.; LIMA, Nathália Bastos. Lixo e reciclagem: a percepção ambiental de estudantes de escolas públicas e privadas do Município de Bom Jesus do Itabapoana (RJ). **Perspectivas Online: Humanas & Sociais Aplicadas**, v. 6, n. 15, 2016.

CRESPO, S. LEITÃO, P. **O que o brasileiro pensa da ecologia**. Rio de Janeiro: MAST/CNPQ/CETEM/AGÊNCIA O ESTADO/ISER, 1993.

CZAPSKI, S. A implementação da Educação Ambiental no Brasil. **Coordenação de Educação Ambiental do Ministério da Educação e do Desporto, Brasília-DF**. Disponível em: < <http://www.dominipublico.gov.br/download/texto/me001647.pdf> > Acesso em, v. 8, 1998.

DA COSTA, Cristiane Aparecida; COSTA, Fabiana Gorricho. A educação como instrumento na construção da consciência ambiental. **Nucleus**, v. 8, n. 2, p. 1-20, 2011.

DE CASTRO DIAS, Bárbara. Educação Ambiental Crítica: para além da teoria crítica, algumas contribuições da teoria pós-crítica. **Revista Ciências & Ideias ISSN: 2176-1477**, v. 6, n. 1, p. 124-132, 2015.

DE OLIVEIRA, Lorena Macêdo AN; DE MENEZES COSTA, Larissa Maria; ELALI, Gleice Azambuja. Percepção ambiental de estudantes sobre seu bairro. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 18, n. 2, p. 446-465, 2018.

DE OLIVEIRA, Lucas; NEIMAN, Zysman. Educação ambiental no âmbito escolar: análise do processo de elaboração e aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 3, p. 36-52, 2020.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*.

DA COSTA RIBEIRO, Adelson; BAPTISTA, Tadeu João Ribeiro. **MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO: PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE JOVENS ALUNOS ACERCA DA ÁGUA (IFMT)**.

DIAS, G. F. **Educação ambiental, princípios e práticas**. 8.ed. Gaia, 2003.

DINIZ, Fabrício Correia et al. PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO EM RELAÇÃO AO USO E VULNERABILIDADE DA CAATINGA NO CARIRI PARAIBANO, SEMIÁRIDO NORDESTINO. **Revista Geotemas**, v. 9, n. 1, p. 107-127, 2019.

DO NASCIMENTO EICKHOFF, Anderson Plattini; RODRIGUES, Poliana de Sousa Rodrigues. PERCEPÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE DAS CONCEPÇÕES DE ALUNOS DO 6º ANO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE SORRISO-MATÓ GROSSO. **Revista Prática Docente**, v. 5, n. 3, p. 1786-1801, 2020.

DOS SANTOS, Aldeci; DE VASCONCELOS, Carlos Alberto. ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DO ECOSSISTEMA MANGUEZAL EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE BARRA DOS COQUEIROS/SERGIPE. **Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional**, v. 10, n. 1, 2017.

ECKERT, Natali Oliveira Santos et al. Percepção ambiental de estudantes da zona rural sobre a Reserva Biológica de Santa Isabel, Pirambu (SE). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 12, n. 1, p. 43-57, 2017.

EFFTING, Tânia Regina. Educação Ambiental nas Escolas Públicas: realidade e desafios. **Monografia (Pós-Graduação em “Latu Sensu” Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável) –Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste**, 2007.

FELDMANN, F. (org.). Tratados e organizações ambientais em matéria de meio ambiente. 2.ed. São Paulo: SMA, 1997. (Série Entendendo o Meio Ambiente, v.1)

FIORENTINI, D. Investigação em Educação Matemática desde a perspectiva acadêmica e profissional: desafios e possibilidades de aproximação. *ANAIS do XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática*, CIAEM, 2011.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005. __. **A importância do ato de ler**, v. 44, 1987.

GALVÃO, Taís Freire; PEREIRA, Mauricio Gomes. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, p. 183-184, 2014.

GARCIA, Maria Angélica et al. Duas décadas da PNEA: Avanços e Retrocessos no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 5, p. 250-270, 2020.

GONZALEZ, Ana Helena; ROCHA, Marcelo Borges. Análise da percepção ambiental de estudantes sobre a Baía de Guanabara através de desenhos. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 9, p. e04891239-e04891239, 2019.

GUIMARÃES, Mauro. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Revista Margens Interdisciplinar**, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2016.

IARED, Valéria Ghislotti et al. Educação Ambiental Pós-Crítica como Possibilidade para Práticas Educativas Mais Sensíveis. **Educação & Realidade**, v. 46, 2021.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: Desafios do desenvolvimento. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/desafios/>. Acesso em 12 de julho,2020.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em Ciências Sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo, 1980.

KHALIL, Omar Arafat Kdudsi; DA SILVA KHALIL, Sara. SARS-CoV-2: taxonomia, origem e constituição. **Revista de Medicina**, v. 99, n. 5, p. 473-479, 2020.

KITCHENHAM, Bárbara. Procedimentos para realizar revisões sistemáticas. **Keele, Reino Unido, Keele University** , v. 33, n. 2004, p. 1-26, 2004.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito. **Revista Proposta**, v. 25, n. 71, p. 5-10, 1997.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macro tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & sociedade**, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LAKATOS, E. M. *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LEFF, Enrique. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. **Olhar de professor**, v. 14, n. 2, p. 309-335, 2011.

LEITE, Andrea Amorim; DE ANDRADE, Maristela Oliveira; DA CRUZ, Denise Dias. Percepção ambiental do corpo docente e discente sobre os resíduos sólidos em uma escola pública no agreste paraibano. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 35, n. 1, p. 58-75, 2018.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, v. 35, n. 1, p. 145-163, 2009.

LIMA, F.D.M. Educação ambiental e o educador ambiental: os desafios de elaborar e implantar projetos de educação ambiental nas escolas. *REMOA*, v.7, n.7, p.1717-1722, 2012. doi: <http://dx.doi.org/10.5902/223613085428>

LUCENA, M. M. PERCEPÇÃO AMBIENTAL COMO METODOLOGIA DIALÓGICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA NO IFRN-CAMPUS AVANÇADO DE PARELHAS. **HOLOS**, v. 35, n. 7, p. 1-12, 2019.

MARIN, Andréia Aparecida; TORRES OLIVEIRA, Haydée; COMAR, Vito. A educação ambiental num contexto de complexidade do campo teórico da percepção. **Interciência**, v. 28, n. 10, p. 616-619, 2003.

MARIN, Andréia Aparecida; OLIVEIRA, Haydée Torres; COMAR, Vito. **O imaginário sobre a água e suas implicações para o entendimento da interação do ser humano com o meio**. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, p. 50-59, 2004.

MARIN, Andreia Aparecida. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. **Pesquisa em educação ambiental**, v. 3, n. 1, p. 203-222, 2008.

MATHEUS, M. C.C. Metassíntese qualitativa: desenvolvimento e contribuições para a prática baseada em evidências. *Acta Paul Enferm*, p. 138, 2009.

MINAYO, MC de S.(1996). Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. **Minayo, MCS, Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes.**

Ministério do Meio Ambiente: Educação Ambiental. Disponível em <https://mma.gov.br/educacao-ambiental/documentos-referenciais/>. Acesso em 10 de julho, 2020.

Ministério da Educação. Disponível em <https://portal.mec.gov.br/institucional>. Acesso em 10 de julho, 2020.

MINISTRO do Meio Ambiente defende passar 'a boiada' e 'mudar' regras enquanto atenção da mídia está voltada para a Covid-19. **G1 - Globo**. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/05/22/ministro-do-meio-ambiente-defende-passar-a-boiada-e-mudar-regramento-e-simplificar-normas.ghtml>. Acesso em 02 dezembro, 2021.

MONTIBELLER FILHO, Gilberto. Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável; conceitos e princípios. **Textos de economia**, v. 4, n. 1, p. 131-142, 1993.

MUTZ, Andresa Silva da Costa. A Educação Ambiental e o discurso do consumo consciente: uma análise sobre os modos como se produzem sujeitos consumidores nas pedagogias culturais contemporâneas. **Reunião Nacional da ANPED**, v. 36, p. 01-15, 2013.

NAÇÕES UNIDAS Brasil. Disponível em : <https://nacoesunidas.org/alem-da-rio20-avancando-rumo-a-um-futuro-sustentavel/> Acesso em 16 de julho, 2020.

NOVAIS, Luiz Wagner et al. PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE JOVENS SOBRE O ECOSISTEMA MANGUEZAL NO MUNICÍPIO DE ILHÉUS-BA. **Revista Tamoios**, v. 11, n. 1, 2015.

OLIVEIRA, D. de; FERREIRA, Lenita. Entre as múltiplas linguagens, os curtas na escola: experimentando a relação de autoria na alfabetização com a produção de animações. **VII Seminário Internacional As Redes Educativas e as Tecnologias: transformações e subversões na atualidade/UERJ**, 2013.

ONU Meio Ambiente: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/meioambiente/> . Acesso em 11 de julho, 2020.

PALMA, Ivone Rodrigues. Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental. 2005.

PEDRINI, A. de G. et al. Trajetórias da educação ambiental. **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**, v. 3, 1997.

PORTO, Patrícia Rosas; DA PAIXÃO SAMPAIO, Tereza Verena Melo; MACHADO, Celia Tanajura. Educação ambiental: tendências contemporâneas e o esperar no enfrentamento

aos problemas socioambientais. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 38, n. 3, p. 197-217, 2021.

RAMBO, Graciele Cristiane; VON BORSTEL ROESLER, Marli Renate. Vivência com a natureza no ambiente escolar na primeira infância e sua relevância para construção do respeito e cuidados com o meio ambiente. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 14, n. 1, p. 111-131, 2019.

REDE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Nota da REBEA aos Senhores Ministros da Educação e do Meio Ambiente**. 2019. Disponível em: <http://www.reasul.org.br/index.php/14-triade/destaques/1085-nota-da-rebea-aos-senhores-ministros-da-educacao-e-do-meio-ambiente>. Acesso em: 3 jan. 2022.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. Brasiliense, 2017.

RIBEIRO, Wallace Carvalho; LOBATO, Wolney; LIBERATO, R. de C. Notas sobre fenomenologia, percepção e educação ambiental. **Revista Sinapse Ambiental**, p. 42-65, 2009.

RIBEIRO DE FRANÇA, Patrícia Auxiliadora; VITÓRIO GUIMARÃES, Maria da Glória. A percepção ambiental dos discentes nas Escolas Municipais de Manaus: um estudo de caso/The environmental perception of students in the Municipal Schools of Manaus: a case study. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 15, n. 40, p. 187-203, 2017.

RIBEIRO, Adelson da Costa et al. Meio Ambiente e Educação: percepção ambiental de jovens alunos acerca da água (IFMT). 2017.

RUPPENTHAL, Simone; DICKMANN, Ivo; BERTICELLI, Ireno Antonio. Percepção ambiental. **Revista Educação Em Questão**, v. 56, n. 48, 2018.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**, p. 17-44, 2005.

SECAD, C. (2007). Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad/MEC) Brasília-DF, 20.

SOARES, Bernardo Elias Correa; NAVARRO, Marli Albuquerque; FERREIRA, Aldo Pacheco. Desenvolvimento sustentado e consciência ambiental: natureza, sociedade e racionalidade. **Ciências & Cognição**, v. 2, 2004.

SOUZA, Luciana Soares de et al. Percepção ambiental do bioma caatinga no contexto escolar. **Revista Iberoamericana de Educación**, 2017.

TEIXEIRA, Kássia Lopes; DO NASCIMENTO SILVA, Gleibson; CORREA, Denison Lima. Análise da percepção ambiental de professores e alunos da Escola Municipal Raimundo Nonato Sobrinho em Paragominas, Estado do Pará, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e886986479-e886986479, 2020.

TORRES, Juliana Rezende et al. Educação ambiental crítico-transformadora e abordagem temática freireana. 2012.

TRISTÃO, Marta. As dimensões e os desafios da educação ambiental na contemporaneidade. *In: RUSCHEINSKY, Aloísio (org). Educação ambiental: abordagens múltiplas.* 2 ed., Porto Alegre: Penso, 2012.p. 233-249.

TRISTÃO, Martha. Educação Ambiental e a descolonização do pensamento. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, p. 28-49, 2016.

TUAN, Y. F. TOPOFILIA: Um Estudo da Percepção, Atitudes, e Valores do Meio Ambiente. 150 p. **Tradução: Livia de Oliveira, S. Paulo: Difel, Difusão Editorial, SA Brasil, 1980.**

VIANA, Álefe Lopes et al. Percepção ambiental de estudantes do ensino médio de uma escola no Sul do Estado do Amazonas. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 12, p. e38691211299-e38691211299, 2020.

VIEIRA-UFMS, Maria Rita Mendonça; ZANON-UFMS, Angela Maria. Percepção ambiental e representações do pantanal: uma análise com alunos do 5º ano do ensino fundamental, Rio Verde de Mato Grosso (MS). 2015.

VIZEU, Fabio; MENEGHETTI, Francis Kanashiro; SEIFERT, Rene Eugenio. Por uma crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável. **Cadernos Ebape. br**, v. 10, p. 569-583, 2012.

VOSGERAU; ROMANOWSKI. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 165-189, jan.-abr. 2014.

WHITEHEAD, A. N. **O conceito de natureza.** São Paulo; Martins Fontes, 1994.

APÊNDICE: PRODUTO EDUCACIONAL

CARTILHA PEDAGÓGICA: TRABALHANDO A PERCEPÇÃO AMBIENTAL



O produto pedagógico visa auxiliar professores e educadores ambientais com sugestões didáticas para realização de atividades que promovam a Educação Ambiental a partir da Percepção Ambiental.

Elaboração: Ingrid da Silva de Oliveira
Sob orientação de Bruno Matos Vieira

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

PERCEPÇÃO AMBIENTAL

SEQUÊNCIA DIDÁTICA E SUA IMPORTÂNCIA

SUGESTÕES DIDÁTICAS

GRUPO 1: ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO

GRUPO 2: ARTE-EDUCAÇÃO AMBIENTAL

CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

APRESENTAÇÃO

Este produto educacional é fruto da pesquisa realizada no âmbito do curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGEduCIMAT) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). A necessidade da montagem dessa cartilha pedagógica sugestiva surgiu através da identificação da dificuldade de licenciandos e professores em organizar atividades práticas de Educação Ambiental (EA) a partir da Percepção Ambiental (PA) dos alunos, no curso de extensão criado e ministrado pela autora, Educação Ambiental e as perspectivas na prática escolar, ofertado pela Pró-reitoria de Extensão da UFRRJ.

Partindo dessa premissa, essa cartilha nasce da vontade de estimular o planejamento e o desenvolvimento da inserção de práticas pedagógicas da Educação Ambiental com a escola, e não necessariamente na escola. As atividades que constam no roteiro, foram pensadas no objetivo de ajudar, você professor, não a segui-lo à risca, mas te convidar a pensar práticas que se encaixe melhor na rotina das suas turmas, privilegiando o contexto que a sua instituição de ensino se insere, e as possibilidades de desenvolvê-las no cotidiano escolar.

Embora, foi pensada para servir de apoio para professores de ciências naturais, como o trabalho da Educação Ambiental deve pautar-se na transversalidade e interdisciplinaridade, você educador ambiental, independente da sua área de formação, com certeza verá nas sugestões didáticas possibilidades de apoio para pensar suas práticas. Portanto, convido vocês a conhecerem as minhas sugestões de possíveis atividades de promoção da Educação Ambiental, ressaltando que não tem objetivo de engessar as práticas dos educadores leitores, mas sim demonstrar que é possível trabalhar a Educação Ambiental sem fugir do conteúdo programático.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os problemas ambientais ganharam destaque nos meios de comunicação, e têm sido debatidos em eventos internacionais acerca da temática ambiental, a partir das evidências científicas das suas causas e efeitos, muitos deles já sentidos pela sociedade, porém os maiores impactos causados ao meio ambiente devido ao atual sistema econômico, felizmente ainda podem ser revertidos ou atenuados.

Para se evitar a concretização dos alertas evidenciados pelos cientistas, há necessidade de uma ruptura de paradigma, que deva desencadear uma mudança de concepção e comportamento em torno da relação estabelecida com o ambiente, que de acordo com Soares, Navarro e Ferreira (2004, p. 44) "requer uma articulação precisa com valores de justiça social, como a democracia, os direitos humanos, a satisfação de necessidades humanas básicas".

Diante disso, fica aqui a importância da sua contribuição, educador, somando esforços para reverter a visão recursista que a sociedade estabeleceu com a natureza, e esse processo de construção da conscientização da sociedade necessita que as concepções hegemônicas da relação ser humano/natureza sofra uma quebra de paradigma, dando lugar para uma forma integrada de representação de meio ambiente, onde a visão do planeta Terra como um grande organismo, que todos os seres vivos, fatores abióticos, recursos naturais e vida social integra uma teia mutuamente interligada.

A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 que dispõe sobre a Educação Ambiental, e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) e o Parecer CNE/CP Nº 14/2012 (BRASIL, 2012), estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, ficando explícita a obrigatoriedade da oferta da Educação Ambiental em todos os níveis e as modalidades de ensino no país, com a orientação de ser trabalhada a partir da perspectiva interdisciplinar, visto que a temática perpassa por todos os saberes, sendo assim, compondo o currículo que privilegia a transversalidade dentro do tema Meio Ambiente.

Sendo assim, a escola torna-se um espaço importante de socialização e troca de experiências, e quanto mais cedo no desenvolvimento infantil a Educação Ambiental for abordada, maiores as chances de se alcançar uma consciência ambiental efetiva. Além disso, a Educação Ambiental trabalhada nas crianças tem um efeito multiplicador dentro das famílias e da comunidade em que elas vivem (TRAVASSOS, 2006; REIGOTA, 2010).

PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Entende-se por percepção a interação do indivíduo com o meio que o cerca, e essa interação é possibilitada através dos órgãos dos sentidos, proporcionando diversas sensações. Embora os sentidos como visão, audição, tato, olfato e paladar sejam comuns à espécie humana, pois para Tuan (1980), “são traços comuns em percepção” e proporcionem as sensações por meio do mesmo mecanismo de receptores para desencadear respostas aos estímulos externos, seres humanos têm percepções e visões de mundo distintas que influem no modo de perceber o meio.

Para Marin, Torres Oliveira e Comar (2003, p. 618), “a sensibilização traz, portanto, a proposta de transposição do enfoque racional na prática educativa e a busca de se atingir a dimensão emotiva, espiritual da pessoa humana na sua interação com a natureza”. Por isso, é de suma importância que as atividades e ações de educação ambiental privilegiem o despertar das sensações através das percepções proporcionadas pelos sentidos.

A percepção ambiental tem sido adotada como etapa prévia da Educação Ambiental, ou até mesmo como a primeira fase de sua implementação, subsidiando projetos e programas tanto no âmbito formal, quanto no não formal. Concordando com Palma (2005), a percepção ambiental como instrumento da Educação Ambiental pode proporcionar a defesa do meio natural, através da integração do ser humano com a natureza, sensibilizando-o para o despertar do cuidado do planeta Terra, sua mãe.

A utilização dos testes de percepção ambiental como etapa da coleta das concepções prévias dos alunos, é fundamental para compreender as inter-relações entre o ser humano e o espaço onde vive, promovendo a sensibilização, a consciência e a compreensão do ambiente ao seu redor (Ramos e Hoeffel, 2011).

Portanto, a utilização da percepção ambiental é de grande relevância na Educação Ambiental, uma vez que possibilita a compreensão de como os indivíduos investigados percebem o ambiente em que vivem e suas fontes de satisfação e insatisfação com o mesmo. O estudo da percepção permite, ainda, direcionar melhor as estratégias metodológicas de Educação Ambiental que atendam às necessidades de cada localidade (PALMA, 2005).

Já que estamos falando de Percepção Ambiental, convido vocês, educadores e educadoras, a se encantarem com um documentário fantástico, que discute a importância das experiências na infância, disponível na Netflix. Assistam *O Começo da Vida Lá Fora 2*.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA E SUA IMPORTÂNCIA

Segundo Carvalho (2013), a escola é o espaço institucional onde a prática formativa transcorre de forma planejada e intencional na sociedade moderna, onde essa é vista como um direito universal. Sendo assim, o processo educativo é visto como necessário para reverter ou, ao menos, amenizar os problemas que a humanidade tem gerado no meio ambiente como um todo, e isso deve se dar através da informação e o conhecimento das causas e consequências dos desequilíbrios ocasionados, para que possa gerar reflexões, mobilizações e possíveis ações por parte de cidadãos conscientizados.

Diante dessa responsabilidade atribuída a Educação Ambiental (EA), precisa-se pensar em todas as etapas do fazer pedagógico dessa temática, que venha ser interdisciplinar e transversal. Então, para que o trabalho da Educação Ambiental ocorra de forma significativa no contexto escolar, é necessário que seu planejamento parta de uma intencionalidade clara, para que a organização metodológica privilegie uma forma sequencial que o trabalho da EA seja efetivo.

Para isso, nós, educadores, precisamos pensar um conjunto de atividades planejadas de forma a serem interligadas, e partindo da premissa que é importante desenvolver uma sequência didática que seja realmente significativa para nosso público alvo, que tal conhecer as concepções prévias deles?

Podemos fazer isso aplicando testes para conhecer as percepções dos alunos com relação ao tema que nós pensamos para permear a sequência didática. Você pode escolher o instrumento pedagógico de coleta, os mais utilizados são os questionários, mapas mentais e os desenhos, e a interpretação dos resultados pós coleta é realizada por categorização, tanto da incidência de determinados tipos de repostas, quando utilizar questionários, ou ao aparecimento de elementos na coleta através da solicitação de desenhos.

O importante é definir as etapas do seu planejamento com clareza nos objetivos, traçando as estratégias viáveis para que o desenvolvimento do seu trabalho pedagógico tenha êxito. Se você optar por coletar as concepções prévias dos alunos para ter melhor direcionamento na montagem das atividades da sequência, é de suma importância que apresente a justificativa da proposta para eles, e posteriormente todo o seu planejamento desde os objetivos, passando pelo desenvolvimento até a sua finalização.

Se você pretender avaliar a sua sequência didática, é interessante realizar um pré-teste e um pós-teste, afim de traçar um comparativo nas percepções e/ou concepções, anterior e posterior ao desenvolvimento de suas atividades pedagógicas, para influir as contribuições no ensino-aprendizagem que sua sequência fomentou.

SUGESTÕES DIDÁTICAS

GRUPO 1: VISITAS AOS ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO

O espaço formal educativo é aquele que se restringe à escola e suas dependências, já um espaço não formal de educação é todo espaço físico, que não abranja escola, mas que é passível do desenvolvimento de ações educativas, podendo ser espaços institucionalizados como museus, jardins botânicos, reservas biológicas, entre outros, ou não institucionalizados como ambientes naturais (praias) ou ambientes urbanos (praças).

Por que escolher espaços não formais de educação na Educação Ambiental?

Esses locais, quando institucionalizados, geralmente dispõem de equipes direcionadas para guiar a visita, com estratégias planejadas para fomentar da forma mais otimista e didática possível as peculiaridades do local escolhido através de roteiros. Outro motivo extremamente relevante, é a empolgação dos alunos em sair do cerceamento da escola.

Lembrando: Mesmo que você escolha um local com visita guiada, é de extrema importância que pesquise as singularidades e potencialidades do local antes da visita. O jardim botânico do Rio de Janeiro oferece uma capacitação prévia a visita com as turmas, para que o educador atue ativamente no processo ensino-aprendizagem no dia da atividade.

Sabemos o quanto somos cobrados na educação formal para que os conteúdos programáticos de nossas disciplinas estejam em dia. Por isso, o trabalho transversal da Educação Ambiental acaba por muitas vezes ficando inviável por conta do curto tempo. Mas, podemos utilizar estratégias para otimizar nosso trabalho pedagógico privilegiando a abordagem das questões socioambientais.

A opção é sempre escolher as atividades pensando em concatenar com algum conteúdo programático da série que estiver trabalhando. Por exemplo: O conteúdo programático da BNCC de ciências do 6º ano do ensino fundamental 2, possui na unidade temática Matéria e Energia, a abordagem de separação de misturas, e consequentemente versa sobre tratamento da água e esgoto, o que seria muito didático ser abordado em uma visita pedagógica à Cedae.

Observação: A visita não é passeio, tenha intencionalidade didática desde do início do planejamento, durante a visita e nas possibilidades de associações que trará posteriormente para o ensino-aprendizagem no espaço formal.



CICLUS AMBIENTAL

Lembre-se: a visita começa em suas aulas em sala, desperte o interesse da molecada pelo local durante o planejamento.



Fonte: <https://ciclusambiental.com.br/>

É um centro de tratamento de resíduos sólidos urbanos domiciliares de Seropédica e de outros municípios do Rio de Janeiro. Trabalhando na gestão integrada dos resíduos sólidos, transformando o gás metano e o chorume em biogás e água desmineralizada.

O que abordar: Como o objetivo é trabalhar a Educação Ambiental de forma crítica pontuando sempre as questões socioambientais, discutir os possíveis motivos da escolha do local para instalar esse aterro sanitário, o consumo e geração de resíduos da sociedade.

Lembrando que o planejamento fica a seu critério e deve ser adequado ao seu público alvo.

Onde fica: Arco Metropolitano, KM 107, Seropédica, RJ.

Como agendar a visitação: Através do e-mail contato@ciclusambiental.com.br

FAZENDINHA AGROECOLÓGICA

A fazendinha agroecológica KM 47, é um Sistema Integrado de Produção Agroecológica (SIPA), uma parceria entre a Embrapa Agrobiologia, a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e a Empresa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (Pesagro-Rio). Integra o manejo de produção animal e vegetal que prioriza a reciclagem de nutrientes e a utilização de diferentes sistemas agrícolas, o bem-estar animal na produção leiteira com tratamentos homeopáticos. A fazendinha é um local que agrega pesquisa, ensino e extensão, e oferece visitação através do programa Embrapa & Escola, recebendo alunos a partir do primeiro ano do ensino fundamental.

O que abordar: A visitação é guiada pela equipe técnica do local, porém como já citado anteriormente na cartilha, você, educador deve contextualizar a atividade em sala de aula, promovendo discussões em torno da produção de alimentos, da política de agrotóxicos, trazendo as questões da Segurança e Soberania Alimentar.

Onde fica: Rodovia Br-465 km7 (antiga Rodovia Rio/São Paulo), Bairro Boa Esperança, Seropédica-RJ.

Como agendar a visitação: Acessando o site da EMBRAPA na seção Serviço de Atendimento ao Cidadão <https://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/>



Fonte: <https://institucional.ufrj.br/fazendinha/>

FLORESTA NACIONAL MÁRIO XAVIER

A Floresta Nacional Mário Xavier, é uma Unidade de Conservação de uso sustentável do Bioma Mata Atlântica, sob concessão do Instituto de Conservação Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), e é a única localizada em nosso Estado. Através do Programa de Extensão Guarda Compartilhada, vinculado ao Departamento de Geografia da UFRRJ, visando integrar natureza e sociedade, com incentivo ao uso sustentável da Flona Mário Xavier, por meio de atividades dos seus bolsistas, como palestras e trilhas ecológicas trabalha o despertar da conscientização ambiental. A Flona é um local aberto ao público durante a semana em horário comercial, então além da possibilidade de agendar uma trilha guiada com os bolsistas do programa de extensão, o educador que conhecer o local, e se sentir seguro para conduzir a trilha junto de seus alunos, basta somente avisar à sede para que possa ter acesso aos ambientes construídos como o local dos canteiros de medicinais e a própria sede.

Uma alternativa de visitação que surgiu da iniciativa de continuar as atividades de extensão em meio a situação pandêmica, foi a criação da trilha virtual, que possibilitou pessoas de qualquer lugar do país conhecer esse espaço.

O que abordar: Concordando com Santos, Flores e Zanin (2011), as trilhas ecológicas funcionam como instrumento pedagógico importantíssimo, porque permitem que áreas naturais sejam visualizadas como verdadeiras salas de aula ao ar livre, reforçando o interesse, a descoberta, e propagando o aprendizado tradicional. As trilhas são locais que possibilitam o desenvolvimento de trabalhos de Educação Ambiental por oferecer contato direto com elementos naturais como a fauna e flora, com um grande potencial de sensibilização para conscientização da importância de preservação de nossos ambientes naturais, além de ser uma sala de aula a céu aberto para o ensino de botânica e zoologia. De acordo com o estudo de Pedrini, Costa e Ghilardi (2010), ressaltam que há maior percepção por parte das crianças e pré-adolescentes dos aspectos da atmosfera e da fauna terrestre do que da flora, que é bem mais rica em variedade que ambas, demonstrando que os vegetais são pouco percebidos pelos estudantes. Fica clara a necessidade de relacionar a interdependência que nós, seres humanos, temos com os seres fotossintetizantes do reino vegetal. Sendo assim, uma ótima proposta para abordar as questões socioambientais que levaram a degradação da Mata Atlântica e sua redução como atualmente se encontra, e evidenciar as situações de outros biomas que também se encontram ameaçados.

Onde fica: Floresta Nacional Mário Xavier, Rodovia BR 465, Km 05, Seropédica- RJ

Como agendar visitação: Através do e-mail storymapflonamx@gmail.com.



Educador, se optar por fazer a visitação sendo você o guia, estimule a percepção ambiental através de todos os sentidos, explore a trilha interpretativa.

Fonte: <https://www.seropedicaonline.com/>

MUSEU DE SOLOS DO BRASIL (MSB)

O museu de solos do Brasil da UFRRJ faz parte do Departamento de Solos reúne amostras representativas de solos em vários formatos e colorações, com objetivo de promover a relação entre ciência, ensino e arte. Através do caráter pedagógico, trabalha-se a questão ambiental, como a social e, também a artística, cujo o projeto de visitação oferece oficinas que estimulam o desenvolvimento das artes a partir da pintura de telas com tintas de solos, e propiciam experiências táteis das texturas das amostras de diversos solos do seu acervo. Há uma exposição de objetos criados por uma técnica japonesa milenar, que dá forma esféricas perfeitas e brilhosas a partir de porções de vários tipos de solos, chamadas dorodangos, como podemos observar na fotografia abaixo.



Fonte: <https://portal.ufrj.br/museu-de-solos-da-ufrj>

O que abordar: No site do museu estão disponibilizados para baixar três folders educativos sobre formigas, cupins e minhocas, falando sobre a importância dessa fauna do solo, ressaltando a relação interdependente e sua importância para várias características peculiares do solo como porosidade, aeração e presença de matéria orgânica. Esse material educativo pode auxiliar atividades no ensino formal, antes da visita para abordar relações ecológicas e sua importância no equilíbrio dos sistemas naturais.

O tema Solos e seus usos faz parte do eixo temático do 6º ano do ensino fundamental, cuja a visita pode ser pensada tanto para antes da abordagem em sala de aula, ou para depois. Discussões acerca da importância dos solos na produção agrícola e para a engenharia civil são ótimas para trazer o debate das questões em torno das monoculturas, construções irregulares e deslizamentos. Outros enfoques que o tema pode ser abordado, privilegiando o ensino formal e o debate interdisciplinar, é a questão da extração de minérios, desmatamento e desertificação, expropriação de terras de interesse econômico e a demarcação das terras indígenas.

Onde fica: Km 07, Zona Rural, BR-465, Seropédica-RJ CEP 2389-000

Como agendar a visita: msbufrrj@gmail.com

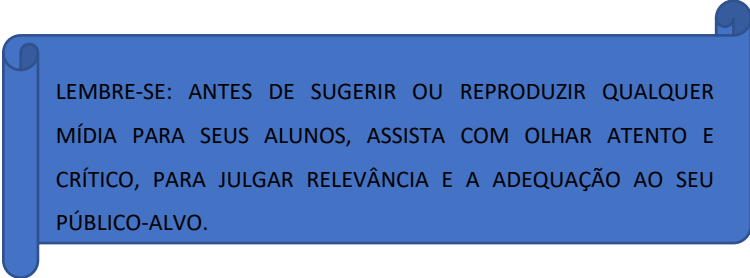
Sabemos o quanto é difícil e dispendioso conseguir organizar uma visita pedagógica, pois exige autorização da direção e dos responsáveis dos alunos, e toda logística de transporte e apoio. Diante disso, o grupo de sugestões didáticas a seguir foi pensado na autonomia e facilidade que nos possibilita de organizar e trabalhar a educação ambiental em sala de aula.

GRUPO 2: ARTE-EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

A abordagem da Educação Ambiental através da utilização da arte-educação é uma potencial escolha didática para colaboração da construção da percepção ambiental no espaço formal de educação. Inserir curtas de animação ou documentários que versem sobre questões socioambientais é uma boa estratégia metodológica para trabalhar a educação ambiental, pois podem promover diversas formas e práticas de leitura da paisagem e dos fenômenos naturais e socioculturais, atuando para a conscientização dos alunos, propiciando discussões que colaborem para o desenvolvimento de uma criticidade em torno da crise ambiental, que não corrobore com a falácia do desenvolvimento sustentável.

Reprodução de materiais audiovisuais

No planejamento de atividades que busque trabalhar a partir da exibição de curtas de animação, atentar-se ao nível de complexidade da abordagem deles, pois a escolha deve ser adequada a série e idade das turmas. Visto que, uma boa parte dos curtas-metragens trazem imagens por meio de metáforas, que podem nem todas serem compreendidas, então ao planejar trace objetivos que embasem discussões que possam estar de acordo com o nível de compreensão de seu público-alvo.



LEMBRE-SE: ANTES DE SUGERIR OU REPRODUZIR QUALQUER MÍDIA PARA SEUS ALUNOS, ASSISTA COM OLHAR ATENTO E CRÍTICO, PARA JULGAR RELEVÂNCIA E A ADEQUAÇÃO AO SEU PÚBLICO-ALVO.

CURTAS-METRAGEM DE ANIMAÇÃO

Steve Cutts é um ilustrador e especialista inglês em animação que, embora já tenha trabalhado em grandes empresas como Coca-Cola e Toyota, é reconhecido por ter produzido animações de curta duração, mas com grandes impactos visuais sobre questões socioambientais que assolam o mundo, fruto da relação do sistema capitalista com o meio ambiente.

As produções de Cutts são ferramentas pedagógicas de ótima escolha para trabalhar a Educação Ambiental Crítica, porque sempre enfatiza a relação recursista do ser humano com a natureza, evidenciando as relações de causas e efeitos. Há quem julgue os curtas de Cutts sensacionalistas e catastróficos, mas o fato é que, embora as animações sejam de curta duração, os debates que propiciam são extensos, e mesmo não possuindo diálogos, somente trilha sonora, as imagens falam por si só.

O que abordar: A animação intitulada de “Man”, traz críticas ao mercado da moda e ao consumo desenfreado que é incentivado pelo sistema capitalista, uma oportunidade de trazer ao debate as relações de consumo que a sociedade estabelece e a promoção de um mercado verde sustentado pelo discurso do desenvolvimento sustentável.

O curta-metragem “Happiness” provoca reflexão sobre a busca da felicidade constante em um contexto social e econômico que favorece o oposto ao longo prazo, mas nos oferece uma enxurrada de felicidades momentâneas, o que é propagado pela mídia o tempo todo através da conexão do consumismo a felicidade, incentivando uma homogeneidade da sociedade na construção de cidadãos consumidores.

“The Turn Point” é uma animação muito interessante, porque trata das questões como degradação, extinção das espécies, mudanças climáticas sob uma ótica diferente, com a perspectiva invertida das relações estabelecidas, colocando os outros animais como superiores e condutores do mundo social. A partir dessa animação, pode-se discutir questões sobre crescimento populacional e densidade demográfica, e suas influências na qualidade de vida populacional, fazendo conexões com a disponibilidade dos recursos naturais e seus usos pelo sistema produtivo.

Onde encontrar: Steve Cutts tem seu canal no YouTube, <https://www.youtube.com/user/steviecutts>, onde se encontra todas as suas animações que podem ser utilizadas no ensino formal.

Exibição de documentários:

A história das coisas

O documentário traça a dinâmica do sistema produtivo estabelecido pelo capitalismo, evidenciando etapas como a extração das matérias-primas, transformação delas em produtos, distribuição, consumo e a crescente geração de resíduos. Criticando a proposta de uma produção exponencial com base em extração de recursos naturais que são finitos, discute as relações sociais que foram produzidas e validadas por esse sistema econômico.

O que abordar: O documentário apresenta uma riqueza dentro do tema sociedade e meio ambiente, possibilita a abordagem sobre características dos materiais e as transformações da matéria, o que é uma ótima estratégia para trabalhar a educação ambiental no ambiente formal com base no conteúdo programático do 7º ano do ensino fundamental. A crítica central do documentário oportuniza a contextualização da criação do Desenvolvimento Sustentável, e permite ao educador debater as intenções por trás dele e a falácia midiática em torno da promoção de ações que não corroborem com a sustentabilidade socioambiental. Dependendo da turma que for ser exibido, é interessante apresentar e discutir os dezessete objetivos do

Desenvolvimento Sustentável estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) na Agenda 30.

Onde acessar: <https://www.youtube.com/watch?v=9GorqroigqM&t=82s>

Esta é a versão original, legendada, mas procure exibir a versão dublada.

Ilha das flores

Embora seja um documentário antigo de 1988, sua abordagem é atemporal, explica a relação que se estabeleceu de desigualdades produzidas pelo sistema capitalista. O curta narra a história de um tomate, desde do cultivo até seu descarte, ressaltando as diferenças biológicas entre vegetal, um animal irracional e o ser humano, criticando a forma que as relações econômicas estabeleceram os lugares das espécies e seus papéis sociais de acordo com a lógica mercadológica.

O que abordar: Esse documentário focaliza melhor as relações de poder, as desigualdades sociais e suas consequências como a fome, o que por si só proporcionar uma reflexão nos telespectadores, no entanto, você educador tem o papel de direcionar e dinamizar a construção de uma análise crítica com a turma, realizando uma roda de debate que privilegie o levantamento de questões acerca das políticas públicas para o combate à pobreza, de resíduos sólidos e seu destino, entre outros.

Onde acessar: <https://www.youtube.com/watch?v=xEd5fHI4-IQ>

Portinari e Meio Ambiente

Cândido Portinari foi um pintor brasileiro, nascido em São Paulo, modernista, que tinha apreço em retratar temáticas sociais.

Como as obras Cândido Portinari podem contribuir para trabalhar a educação ambiental de forma crítica?

Concordando com Teixeira, Brito e Chaves (2017), o pintor retrata em suas obras as belezas naturais de um Brasil vitimado, com as ações antrópicas, que vem sofrendo desde sua colonização, até os dias atuais, como a extração desenfreada dos nossos recursos naturais, a derrubada de áreas para a especulação imobiliária, a implantação de pecuária extensiva e monoculturas repletas de agrotóxicos, dentre outras mazelas.

Por isso, em seu acervo há inúmeras possibilidades de escolha de suas pinturas que possibilitam ser inseridas nas atividades de educação ambiental, principalmente por impactar tanto a percepção ambiental a partir do campo visual. Embora, estejam aqui sugeridas apenas três obras, como já enfatizado anteriormente, esta cartilha foi pensada mais como um incentivo para que outros educadores planejem suas práticas, do que um roteiro, então fica a seu critério quais e quantas obras selecionar, também a escolha de outros artistas.

Como abordar: Uma estratégia pedagógica para conhecer a percepção, seria a exibição digital das obras, uma por vez, de acordo com sua escolha, e a proposta

que os alunos observassem e escrevem o que interpretam a partir das imagens. Após a exibição, propor que cada aluno socializasse com os demais suas percepções e assim debatessem as temáticas mais evidenciadas.

As escolhas das obras abaixo se justificam por abordar a pobreza, a biodiversidade do país e a ganância e maldade humana, respectivamente.

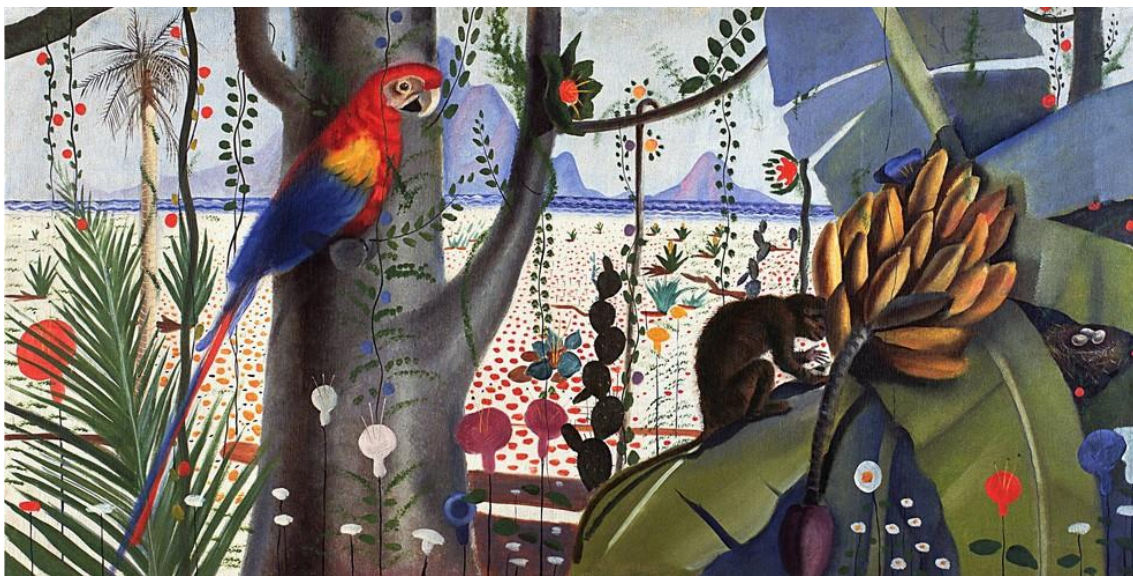
Onde encontrar: O site do Projeto Portinari <http://www.portinari.org.br/>, como incentivo a arte e educação, disponibiliza todo acervo digital, com opção de download.

Criança Morta (1944)



Fonte: <http://www.portinari.org.br/#/acervo/obra/2735>

Flora e Fauna Brasileira (1935)



Fonte: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente>

A onça (1955)



Fonte: <http://www.portinari.org.br/#/acervo/obra/4445>

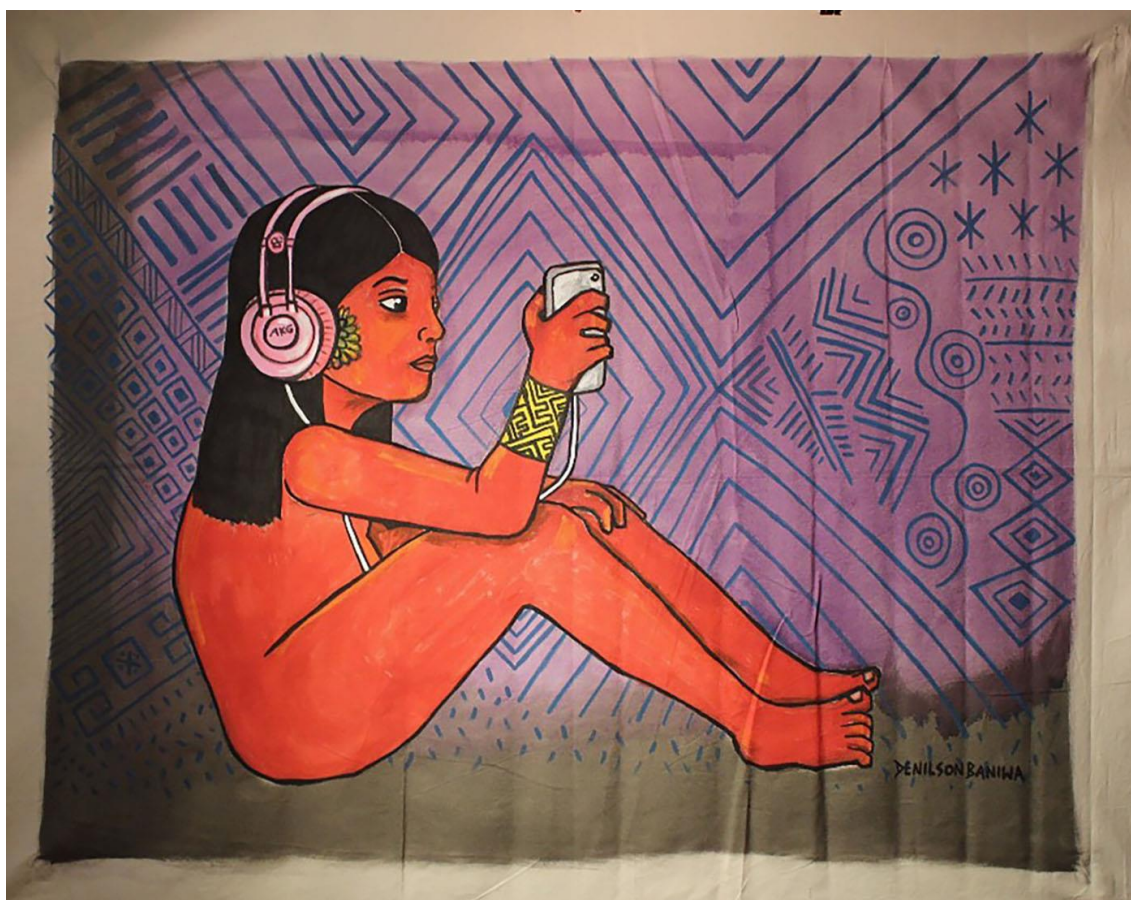
Arte indígena: relação intrínseca com o natural.

Denilson Monteiro Baniwa é um pintor que estabelece uma ligação nas suas obras entre a cultura indígena e a arte contemporânea urbana. O artista é de origem da Aldeia Darí, no município de Barcelos, localizada no interior do Amazonas, comunidade do povo Baniwa. Os Baniwa vivem na fronteira do Brasil com a Venezuela e a Colômbia, e esta etnia tem como arte milenar a confecção de cestaria de arumã, erva de folha ovalada que cresce em regiões semi-alagadas. O artista é ativista dos direitos indígenas e utiliza diversas linguagens das artes visuais em suas obras, entre elas gravuras, pinturas, desenhos e até performances. O indígena, além de contribuir com a construção imagética do seu povo, é um grande difusor da cultura indígena, não só por suas artes gráficas, mas por ser fundador de um projeto pioneiro para difundir e valorizar a cultura indígena com a criação de uma rádio.

O que abordar: As obras do artista traduzem sua cultura ancestral, mas também trazem à tona denúncias dos ataques sofridos por seu povo e da resistência e luta

dos indígenas perante as atrocidades que o sistema econômico comete com os povos originários da terra. Diante disso, fica a sugestão de apresentar o artista aos alunos para trabalhar a cultura indígena, e falar sobre a relação de simbiose que eles possuem com a mãe terra. Denilson Baniwa também retrata a relação do seu povo com os aparatos tecnológicos, o que possibilita trazer ao conhecimento dos alunos como os meios audiovisuais tem sido aliado aos povos tradicionais nas suas lutas, como eles tem se articulado em defesa dos seus direitos ao território, e na exposição e visibilidade das denúncias que sofrem há mais de 500 anos. Obras como a pintura "Ekúkwe" é uma pintura muito didática para abordar a questão do agronegócio, agrotóxicos e seus prejuízos ao meio ambiente e às populações, já a obra antropofagia musical, é uma afirmação dos direitos dos indígenas a utilização das tecnologias e enfatiza que não descaracterizar uma cultura por se inserir nela. Aqui exponho esse artista como sugestão, porém seria interessante apresentar outras representatividades indígenas, como Ailton Krenak, com sua literatura de denúncia e protesto a favor da Terra, Sonia Guajajara com sua atuação de militância em defesa dos direitos de seus povos e outros nomes que se fazem presente na mídia e estão dando visibilidade às questões dos povos tradicionais com os indígenas.

Cunhatain: antropofagia musical (2018)



Fonte: <https://amlatina.contemporaryand.com/pt/editorial/a-cell-phone-or-a-laptop-dont-make-you-less-indigenous-denilson-baniwa/>

Ekúkwe: A terra envenenada e com odor de morte (2018)

Fonte: <https://www.pipaprize.com/denilson-baniwa/ekukwe-a-terra-envenenada-e-com-odor-de-morte/>

Nheengaitá: Protagonismo e a nossa voz precisa ser escutada (2018)

Fonte: <https://www.premiopipa.com/2019/07/conheca-o-vencedor-do-pipa-online-2019/>

Fotografias e a Educação Ambiental

Sebastião Salgado é um mineiro, considerado um dos maiores fotógrafos da atualidade, de renome internacional. Suas fotografias são sempre tiradas em preto e branco, o que se tornou sua marca, o artista justifica seu estilo: “Nada no mundo é em branco e preto. Mas o fato de eu transformar toda essa gama de cores em gamas de cinza me permitiram fazer uma abstração total da cor e me concentrar no ponto de interesse que eu tenho na fotografia. A partir desse momento eu comecei a ver as coisas realmente em branco e preto”. Sebastião Salgado é referência na fotografia humanista, pois registra diversas culturas, evidenciando situações de desigualdade social e a exploração de povos ao redor do mundo. Seus livros trazem a coletânea de suas fotografias, sendo *Sahel: The end of the road*, uma de suas obras de maior sucesso. A escolha de sugerir este artista, parte da beleza estética e do enfoque que ele dá às questões sociais, ao evidenciar através da fotografia situações de trabalho, infância, migração, guerra e ambientes naturais.

Amazônia (2013)



Fonte: <https://casacor.abril.com.br/arte/exposicao-de-sebastiao-salgado-leva-a-amazonia-ao-redor-do-mundo/>

Sahel (1986)

Fonte: <https://www.guiadasartes.com.br/sebastiao-ribeiro-salgado/resumo>

Serra pelada (1986)



Fonte: <https://revistaeducacao.com.br/2019/07/31/sebastiao-salgado-serra-pelada/>

O que abordar: As fotografias do artista falam por si só, porém ele possui um vasto acervo de material de todos os tipos. O trabalho do fotógrafo reúne imagens da realidade em diversas partes do mundo, então uma grande parte de sua obra escancara realidades duras, como condições de trabalho desumanas e de vidas precárias, mas também há obras que não focaliza as mazelas do planeta Terra, evidenciando fenômenos como a formação da chuva, suas belezas naturais e culturais exuberantes. Diante disso, cabe a você educador pensar em que reflexões e debates que deseja fomentar em seus alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concebendo a Educação Ambiental como um conjunto de práticas educacionais referentes ao Meio ambiente, a fim de promover uma quebra do paradigma hegemônico da sociedade, a partir do desenvolvimento de uma conscientização e um resgate da relação holística do ser humano com a natureza.

Este produto educacional objetivou propiciar um pontapé inicial para você educador, a fim de incentivar sua autonomia em planejar suas práticas pedagógicas de Educação Ambiental, valorizando as concepções prévias dos seus alunos, sabendo da importância de direcionar seu planejamento de forma significativa ao contexto assim caracterizando sua forma de pensar e executar seus objetivos metodológicos.

O intuito também foi de apresentar a possibilidade de avaliar suas práticas para que cada vez mais possam ser aperfeiçoadas, claro que de forma muito sucinta, apenas para despertar seu interesse em se tornar, caso não seja, um professor-pesquisador. Mas o principal a ressaltar, é a importância de manter um trabalho transversal e interdisciplinar da Educação Ambiental na educação formal, com abordagem crítica. E para isso, abraçar todas as possibilidades viáveis, e criar estratégias que não deixem as questões socioambientais passarem sem a devida atenção e relevância, as trazendo para o debate, sensibilizando os alunos e ressignificando a percepção ambiental da sociedade para com os ambientes naturais.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. 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. 2 p.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental*. Parecer CNE/CP nº 14/2012. DOU. 15.6. 2012.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. O sujeito ecológico: a formação de novas identidades culturais na escola. **Práticas coletivas na escola**, 2013.
- MARIN, Andréia Aparecida; TORRES OLIVEIRA, Haydée; COMAR, Vito. A educação Ambiental num contexto de complexidade do campo teórico da percepção. *Interciência*, v. 28, n. 10, p.616-619, 2003.
- PALMA, Ivone Rodrigues. Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental. 2005.
- PEDRINI, Alexandre; Costa, Érika Andrade; GHILARDI, Natália. Percepção ambiental de crianças e pré-adolescentes em vulnerabilidade social para projetos de educação ambiental. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 16, p. 163-179, 2010.
- RAMOS, A. F.; HOEFFEL, J. L. M. A população regional e a APA Fernão Dias/MG um estudo sobre Percepção Ambiental, no Município de Camanduacaia/MG. **OLAM-Ciência & Tecnologia**, ano XI, v. 11, n. 2, p. 148-177, 2011.
- REIGOTA, Marcos. A Educação Ambiental frente aos desafios apresentados pelos discursos contemporâneos sobre a natureza. *Educação e Pesquisa*, v. 36, p. 539-570, 2010.
- Santos, Mariane C.; FLORES, Mônica D.; ZANIN M. Trilhas interpretativas instrumento pedagógico e inclusivo para educação ambiental. **XVI Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. Campus Universitário da Unicruz, Cruz Alta, Brasil**, 2011.
- SOARES, Bernardo Elias Correa; NAVARRO, Marli Albuquerque; FERREIRA, Aldo Pacheco. Desenvolvimento sustentado e consciência ambiental: natureza, sociedade e racionalidade. **Ciências & Cognição**, v. 2, 2004.
- TRAVASSOS, Edson Gomes. **A prática da educação ambiental nas escolas**. Mediação, 2006.
- TUAN, Y. F. TOPOFILIA: Um Estudo da Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente. 150 p. **Tradução: Livia de Oliveira, S. Paulo: Difel, Difusão Editorial, AS Brasil**, 1980.