



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Amapá - UNIFAP
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação - PROPESPG
Programa de Pós-Graduação/Mestrado Profissional em Estudos de Fronteira



EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DA FAIXA DE FRONTEIRA AMAPAENSE

REGINA MÁRCIA DA SILVA CAMPOS GONÇALVES





REGINA MÁRCIA DA SILVA CAMPOS GONÇALVES

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA PROPOSTA PARA
O ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DA FAIXA DE
FRONTEIRA AMAPAENSE**

MACAPÁ-AP

2022

REGINA MÁRCIA DA SILVA CAMPOS GONÇALVES

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA PROPOSTA PARA
O ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DA FAIXA DE
FRONTEIRA AMAPAENSE**

Diretrizes Metodológicas para o Roteiro de Oficinas apresentadas ao Programa de Pós-Graduação/Mestrado Profissional em Estudos de Fronteira da Universidade Federal do Amapá (PPGEF/UNIFAP), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Estudos de Fronteira. Linha de Pesquisa - 1: Estado, Fronteiras e Políticas Públicas.

Orientador: Prof. Dr. Gutemberg de Vilhena Silva

MACAPÁ-AP

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
(CIP) Biblioteca Central da Universidade Federal do
Amapá Jamile da Conceição da Silva – CRB-2/1010

G635e Gonçalves, Regina Márcia da Silva Campos.
Educação ambiental no ensino de geografia: uma proposta para o ensino fundamental e médio das escolas públicas da faixa de fronteira amapaense / Regina Márcia da Silva Campos Gonçalves. - 2022.
1 recurso eletrônico. 151 folhas.

Dissertação (Mestrado em Estudos de Fronteira) – Campus Marco Zero, Universidade Federal do Amapá, Coordenação do Programa de Pós- Graduação em Estudos de Fronteira, Macapá, 2022.

Orientador: Professor Doutor Gutemberg de Vilhena Silva

Modo de acesso: World Wide Web.

Formato de arquivo: Portable Document Format (PDF).

Inclui referências e apêndice.

1. Geografia – Estudo e ensino. 2. Educação ambiental. 3. Meio ambiente. 4. Prática de ensino. I. 5 Educação – Amapá (AP). I. Silva, Gutemberg de Vilhena, orientador.

II. Título.

Classificação Decimal de Dewey, 22 edição, 910.7

GONÇALVES, Regina Márcia da Silva Campos. **Educação ambiental no ensino de geografia**: uma proposta para o ensino fundamental e médio das escolas públicas da faixa de fronteira amapaense. Orientador: Gutemberg de Vilhena Silva. 2022. 151 f. Dissertação (Mestrado em Estudos de Fronteira) – Campus Marco Zero, Universidade Federal do Amapá, Coordenação do Programa de Pós- Graduação em Estudos de Fronteira, Macapá, 2022.

REGINA MÁRCIA DA SILVA CAMPOS GONÇALVES

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA PROPOSTA PARA
O ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DA FAIXA DE
FRONTEIRA AMAPAENSE**

Diretrizes Metodológicas para o Roteiro de Oficinas apresentadas ao Programa de Pós-Graduação/Mestrado Profissional em Estudos de Fronteira da Universidade Federal do Amapá (PPGEF/UNIFAP), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Estudos de Fronteira. Linha de Pesquisa - 1: Estado, Fronteiras e Políticas Públicas.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 GUTEMBERG DE VILHENA SILVA
Data: 25/07/2022 23:01:11-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Orientador

Prof. Dr. Gutemberg de Vilhena Silva

Documento assinado digitalmente
 Carmentilla das Chagas Martins
Data: 22/06/2022 11:40:53-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Componente da Banca

Prof^a. Dra. Carmentilla das Chagas Martins

Documento assinado digitalmente
 CAMILO PEREIRA CARNEIRO FILHO
Data: 22/06/2022 20:02:28-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Componente da Banca

Prof. Dr. Camilo Pereira Carneiro Filho

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, meu Senhor e Rei, por me capacitar e me abençoar com mais esta vitória na minha vida. Ele foi o meu amparo e a minha fortaleza em todos os momentos desta pesquisa, aquele que me escudou e me consolou nos momentos mais difíceis desta crise sanitária, em que conhecidos, amigos e parentes perderam suas vidas e aos quais também dedico este trabalho.

À minha família por compreenderem quando foi necessário estar ausente de suas vidas por demandas desta pesquisa, em especial meus pais Pedro Campos e Maria Ercila pela força e orações diárias pelo meu sucesso. Ao meu esposo Uly Gonçalves, pelo amor, apoio, dedicação e paciência. Aos meus filhos Emily e Ulysses Campos Gonçalves, fontes de minha inspiração.

Ao meu orientador Dr. Gutemberg Vilhena da Silva pela contribuição para a construção de mais esta etapa em minha vida por meio de sua orientação, paciência, amizade e confiança durante esta caminhada. Ao grupo de pesquisa Políticas Territoriais e Desenvolvimento (Potedes) por sempre estar disposto a contribuir com meu trabalho.

Ao corpo técnico e aos professores da escola Padre Simão Corridori representados na pessoa da diretora Deusarina Sacramento e das orientadoras pedagógicas Ana Negrão e Rita Ferreira por compreenderem e me ajudarem nos momentos em que precisei de seu apoio para a evolução desta pesquisa.

À Universidade Federal do Amapá e ao Programa de Pós-graduação em Estudos de Fronteira. Aos meus colegas do programa, em especial Aldineia Abreu, sempre disposta a me ajudar e ser companhia agradável nas poucas viagens de campo feitas antes da chegada da pandemia do covid-19. A Rilton José Pereira por sua disposição e organização na elaboração dos mapas para este trabalho. E a Elcimar Barros pelo constante apoio e palavras de incentivo para eu chegar até aqui.

A todos os professores das escolas da faixa de fronteira que contribuíram para esta pesquisa. Cito também, pela ajuda prestada, os professores Acir Gonçalves, Ângela Gonçalves, Edu Vieira, Eliakim Silva, Elissandra Lopes, Érico dos Santos, Rafael Nery, Raul Gonçalves, Terezinha Gonçalves e, *in memoriam*, a José Carlos Figueira Menezes. A todos meu muito obrigada de coração.

RESUMO

As transformações técnico-científicas da sociedade contemporânea submetem o ensino da Geografia a uma busca por novos caminhos para oportunizar o interesse dos alunos associando temas da espacialidade local e global. Nesta perspectiva, permanece também a preocupação com o meio ambiente, reflexo da atuação da sociedade urbano-industrial e seu atual modelo de desenvolvimento econômico e social. A educação ambiental, usada como ferramenta metodológica, estabelece oportunidades de debates e sensibilização no ambiente escolar para contribuir com a formação do pensamento crítico-transformador e mudança de comportamento. Eis a proposta desta pesquisa: identificar as práticas de educação ambiental e as dificuldades enfrentadas pelos professores de Geografia das escolas de Ensino Fundamental II e Médio da faixa de fronteira amapaense para tornar a educação ambiental mediadora da atividade humana, articulando conhecimento e prática pedagógica. O trabalho se deu em três etapas: a primeira consistiu na pesquisa bibliográfica; a segunda, fundamentou-se no trabalho de campo com aplicação de questionários on-line aos atores envolvidos; e a terceira foi a consolidação de dados, organização do diagnóstico e elaboração do produto técnico. Por fim, como proposta de colaboração para melhorar o desenvolvimento do ensino nas escolas públicas de Ensino Fundamental II e Médio da Faixa de Fronteira amapaense, esta pesquisa teve como produto um Roteiro de Oficinas de Educação Ambiental com a finalidade de tornar a prática educacional mais atrativa, dinâmica e lúdica.

Palavras-chave: Ensino de Geografia. Meio ambiente. Educação Ambiental. Faixa de Fronteira do Amapá.

ABSTRACT

Contemporary society's technical-scientific transformations subject Geography Education to a quest for new ways to engage students by addressing themes of local and global spatiality. Such a perspective includes the environmental concern, a reflection of the urban-industrial society's actions and its current model of economic and social development. Environmental education, when used as a methodological tool, promotes debates and awareness in the school environment, contributing to a critical-transformative thinking and behavior change. As such, this research sought to identify the environmental education practices and the difficulties faced by Geography teachers from Secondary schools in the borderland strip of Amapá to make environmental education a mediator of human activity, articulating knowledge and pedagogical practice. The study comprised three stages: the first consisted of a bibliographic research; the second involved fieldwork to apply online questionnaires to research subjects; and the third focused on consolidating the data, organizing the diagnosis and developing the technical product. Finally, as a collaboration proposal to improve teaching in public secondary schools in the borderland strip of Amapá, this research produced a Roadmap of Practical Workshops on Environmental Education to make educational practice more attractive, dynamic, and fun.

Keywords: Geography education. Environment. Environmental Education. Borderland strip of Amapá.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Resíduos sólidos descartados em vias públicas do município de Oiapoque.....	48
Figura 2 – Resíduos sólidos descartados em vias públicas do município de Pedra Branca do Amapari.....	48
Figura 3 – Resíduos sólidos encontrados às margens do rio Oiapoque.....	49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Evolução das concepções de Educação Ambiental.....	69
--	----

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Mapa da faixa de fronteira amapaense.....	21
Mapa 2 – Mapa das Áreas Protegidas do Amapá: Unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável e terras indígenas.....	28

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Perfil dos professores.....	31
Gráfico 2 – Definição de meio ambiente.....	33
Gráfico 3 – Abordagem do tema meio ambiente em sala de aula.....	35
Gráfico 4 – Conhecimento dos alunos em relação ao meio ambiente.....	37
Gráfico 5 – Temas ambientais que mais chamam a atenção dos alunos.....	38
Gráfico 6 – Ações necessárias para motivar o interesse pelos temas ambientais. .	40
Gráfico 7 – Formas de execução das atividades práticas voltadas para a Educação Ambiental.....	42
Gráfico 8 – Dificuldades encontradas para se trabalhar com a Educação Ambiental no seu ambiente escolar.....	44
Gráfico 9 – Conceito de Educação Ambiental.....	45
Gráfico 10 – Problemas ambientais percebidos dentro e no entorno da escola.....	47
Gráfico 11 – A presença da Educação Ambiental no Projeto Político Pedagógico da escola.....	50
Gráfico 12 – Ações que as escolas possuem para desenvolver o tema Educação Ambiental.....	51
Gráfico 13 – A presença de projetos vinculados a Educação Ambiental.....	52
Gráfico 14 – Projetos ligados a Educação Ambiental nas escolas entrevistadas.....	53
Gráfico 15 – Projetos que poderiam ser realizados nas escolas.....	54
Gráfico 16 – Formação em Educação Ambiental.....	55

LISTA DE SIGLAS

BNCC (Base Nacional Comum Curricular)

Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

DCN (Diretrizes Curriculares Nacionais)

EA (Educação Ambiental)

Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis)

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)

IUNC (International Union For the Conservation of Nature)

PNMA (Política Nacional do Meio Ambiente)

Potedes (Políticas Territoriais e Desenvolvimento)

PPGEF/Unifap (Pós-Graduação em Estudos de Fronteiras da Universidade Federal do Amapá)

PPP (Projeto Político Pedagógico)

Pronea (Programa Nacional de Educação Ambiental)

Sema (Secretaria Estadual de Meio Ambiente)

Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação)

Unifap (Universidade Federal do Amapá)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 Levantamento de dados secundários	22
1.2 Levantamento de dados primários	23
1.3 Organização e análise de dados	25
1.4 Elaboração do produto técnico	25
2 DIAGNÓSTICO DAS PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE GEOGRAFIA DAS ESCOLAS PÚBLICAS DA FAIXA DE FRONTEIRA DO AMAPÁ	27
2.1 Resultado e discussão	30
2.1.1 Perfil dos professores.....	31
2.1.2 Concepção de meio ambiente	32
2.1.3 Abordagem do tema em sala de aula.....	35
2.1.4 Práticas de Educação Ambiental.....	41
2.1.5 Desafios e barreiras para a prática de Educação Ambiental.....	43
2.1.6 Conceitos de Educação Ambiental.....	45
2.1.7 Percepção ambiental	46
2.1.8 Possibilidades e questões resolutivas	50
3 REFERENCIAL TEÓRICO	56
3.1 A relação entre o ensino da Geografia, o meio ambiente e a Educação Ambiental	56
3.2 Educação Ambiental: histórico, conceitos e vertentes	60
3.2.1 A institucionalização da Educação Ambiental no Brasil.....	64
3.2.2 Concepções de Educação Ambiental.....	66
3.2.3 As vertentes da Educação Ambiental.....	72
3.2.4 Vertentes da Educação Ambiental no Brasil.....	77

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	80
REFERÊNCIAS.....	85
APÊNDICE A — OFICINAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTAS METODOLÓGICAS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DA FAIXA DE FRONTEIRA AMAPAENSE	91
APÊNDICE B — QUESTIONÁRIO.....	140

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo é resultado da pesquisa desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Estudos de Fronteiras da Universidade Federal do Amapá — acompanhado pelo grupo de pesquisa Políticas Territoriais e Desenvolvimento (Potedes) sob a orientação do professor Dr. Gutemberg de Vilhena Silva. O trabalho foi elaborado a partir dos temas meio ambiente, Educação Ambiental (EA) ¹, ensino de Geografia e estudos fronteiriços, assuntos relevantes para a academia, a educação básica e o ensino de Geografia. O produto da pesquisa foi a elaboração de um Roteiro de Oficinas de EA para as escolas de Ensino Fundamental II e Médio da faixa de fronteira amapaense.

Faixa de fronteira é a área de planejamento estratégico interna de cada Estado-nação, paralela ao limite internacional e fundamental para a defesa do território, na qual o planejamento das ações conjuntas estabelecidas é aplicado às jurisdições políticas internas nos países em que estas áreas são constituídas (BRASIL, 2005). Silva (2013, p.43) nos mostra que a “zona de fronteira é composta por ‘faixas’ territoriais de cada lado do limite internacional, com uma dimensão variável, [...]”. Essa faixa territorial, denominada de faixa de fronteira, no caso brasileiro, é de 150 quilômetros de largura, simultânea à linha divisória terrestre do território nacional, como definido no parágrafo segundo, artigo 20 da Constituição República Federativa do Brasil (BRASIL, 1998).

O Brasil é detentor de uma extensa área de 8.515.767,049 km², sendo o quinto maior país do mundo. Parte dessa extensão, 16,9 mil/km, pertencem à faixa de fronteira terrestre que integra 588 municípios (representando 16,7% do território nacional) de 11 estados federados. Faz limite com nove países da América do Sul: Uruguai, Argentina, Paraguai, Bolívia, Peru, Colômbia, Venezuela, Guiana e Suriname, e com o Departamento Ultramarino Francês da Guiana Francesa.

A faixa de fronteira brasileira apresenta problemáticas relacionadas às questões ambientais, discutidas não só na comunidade acadêmica, mas também entre as instituições responsáveis pelo planejamento e pela implementação de políticas públicas (SILVA, 2013). No estado do Amapá, extremo norte do Brasil, tem-se oito cidades pertencentes à abrangência desta faixa de fronteira e que constituem

¹ A partir deste parágrafo a palavra Educação Ambiental será substituída pela sigla EA.

o recorte territorial de estudo para esta pesquisa, sendo elas: Amapá, Calçoene, Ferreira Gomes, Laranjal do Jari, Oiapoque, Pracuúba, Pedra Branca do Amapari e Serra do Navio (ver Mapa 1). Elas estão inseridas em importantes bacias hidrográficas que apresentam, além de outras dificuldades de ordem socioambiental, problemas referentes aos resíduos sólidos, à poluição e ao desmatamento, observadas durante as visitas de campo.

Nesse contexto, expressa-se a importância de analisar e discutir aspectos ambientais nas escolas pertencentes aos municípios da faixa de fronteira amapaense por meio da EA em busca da elaboração de ações que possam demonstrar-se efetivas na minimização dos impactos gerados por tais problemáticas.

Neste contexto, o ambiente escolar é um espaço de sensibilização e de promoção de mudanças no comportamento em relação aos problemas ambientais. Por isso, Zupelari e Wick (2015) afirmam que a EA abre a possibilidade para aprofundar essa reflexão, pois, além de ser contrária ao modelo de desenvolvimento econômico capitalista na sociedade atual, também promove reflexões sobre a condição dos indivíduos como diferentes atores no âmbito do sistema de produção vigente.

A educação como processo histórico e cultural vem sofrendo mudanças significativas, decorrentes da complexidade de novas práticas socioculturais que influenciam no aparecimento de novas questões a serem consideradas pela escola, entre elas o comportamento do homem moderno e sua relação com o mundo que o circunda (DIAS, 2004). A globalização, as relações de consumo e o comportamento cultural de cada sociedade são fatores que podem impactar diretamente na relação entre o homem, a ciência e a natureza. Esses fatores quando harmonizados servem como base sólida para o processo de ensino/aprendizagem que se pretende estabelecer na educação contemporânea.

Como abordagem metodológica, a EA, com base em uma visão holística, humanitária, democrática e participativa, deve despertar a compreensão de que fazemos parte de um todo sistemático, no qual tudo está interligado, e que as ações humanas têm consequências diretas sobre o meio ambiente. Logo, ela deve contribuir para a promoção da percepção a respeito da complexidade das questões socioambientais (DIAS, 2010).

Segundo Dias (2004), a década de 1960 é o marco das origens das preocupações com o meio ambiente, visto que a humanidade começou a

acompanhar as consequências de um processo iniciado no final do século XVIII: a Revolução Industrial. Ela foi um ponto de partida para grandes mudanças no planeta ao gerar o aumento da produção e a ascensão de novas tecnologias. Mostrou também a capacidade de interferência do homem no ciclo da natureza, desencadeando graves problemas para a manutenção de diferentes formas de vida no mundo (POLLI; SIGNORINI, 2012).

Cabe destacar que efeito estufa e o aquecimento global são resultados do modelo de produção capitalista pautado na utilização dos combustíveis fósseis: carvão, petróleo e gás, bases da energia do planeta. Nesse contexto, claramente se expressa a importância de analisar e discutir aspectos ambientais dentro do ambiente escolar, entendendo que tal ação é necessária na promoção do engajamento social por meio da EA na busca pela elaboração de ações para que possam se mostrar efetivas na minimização dos impactos gerados pelo aumento da produção e do consumo.

Assim, por intermédio das práticas ambientais educativas, ressalta-se a importância das responsabilidades individuais e coletivas estabelecidas sobre as atividades exercidas no espaço geográfico em contextualização com as premissas da EA. Elas orientam para uma reflexão e sensibilização da sociedade para os aspectos que prejudicam o bem-estar social, a salubridade ambiental e a qualidade de vida, a fim de que esses aspectos possam ser repensados de maneira crítica e coerente frente à realidade observada.

Portanto, a EA surge como processo interdisciplinar e necessário à sustentabilidade capaz de provocar, refletir, agir e modificar a sociedade contemporânea. Soma-se a isso o fato de que essa iniciativa prática pode ser um possível caminho diante dos intensos apelos da sociedade atual, que lida com os efeitos da expansão capitalista, a fim de propor soluções que minimizem a situação de crise na qual a sociedade se encontra.

Depreende-se, dessa forma, que o processo de ensino-aprendizagem voltado às questões ambientais é de extrema importância para a formação crítica da sociedade, uma vez que a EA visa formar e preparar cidadãos para uma reflexão criteriosa, e para uma ação social corretiva ou transformadora do sistema (PHILIPPI JÚNIOR; PELICIONI, 2014). Nesta perspectiva, a EA constitui alternativa para contribuir com a consolidação do pensamento crítico-transformador e favorecer a adoção de práticas minimizadoras de ações danosas, que levam à degradação do

meio ambiente, prejudicando não só os distintos ecossistemas, mas também variados setores da sociedade.

Acredita-se que a EA deve ser usada como abordagem metodológica de ensino, a fim de contribuir para que os alunos sejam capazes de analisar, conhecer e compreender as interações entre o homem e o meio ambiente para observar o quanto percebem de seu próprio meio e o quanto se sentem responsáveis por ele. Isso porque, mediante a compreensão e interpretação das relações das atividades humanas com o equilíbrio da vida no planeta, é possível motivar uma sensibilização quanto à mudança de hábitos e atitudes como forma de contribuir com a preservação ambiental.

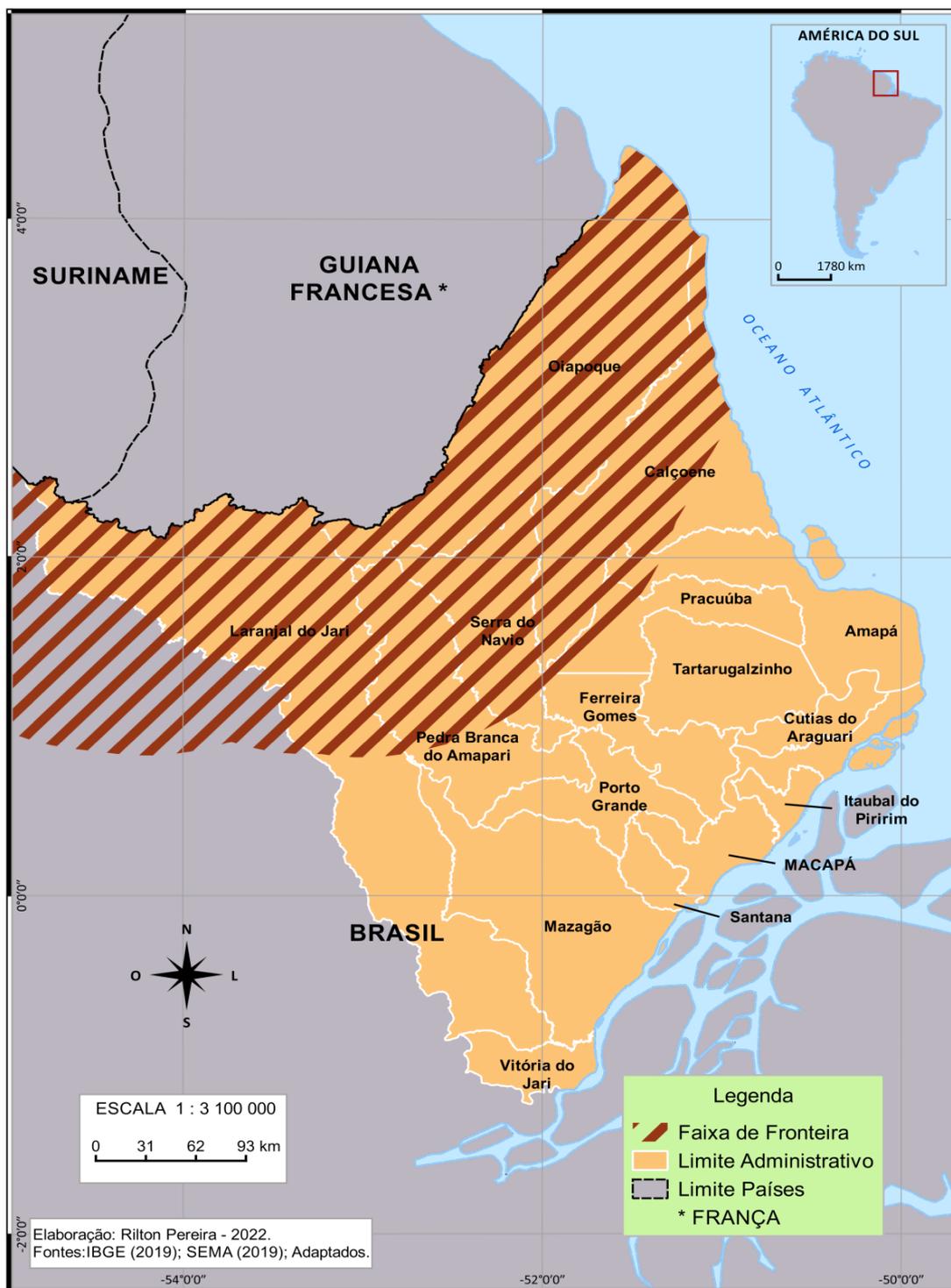
Neste caso, de cada município pertencente à faixa de fronteira amapaense, uma escola dos anos finais do Ensino Fundamental e Médio foi escolhida² para compor o campo de investigação desta pesquisa para responder a seguinte questão norteadora: de que maneira, no ensino de Geografia, é possível desenvolver uma metodologia direcionada para a EA com a finalidade de auxiliar os professores na abordagem de temas ambientais nas escolas públicas da faixa de fronteira amapaense?

Este trabalho tem como objetivo geral elaborar um Roteiro de Oficinas de EA para auxiliar professores de Geografia do Ensino Fundamental II e Médio das escolas da faixa de fronteira amapaense (ver apêndice A). Por sua vez, os objetivos específicos são: organizar um diagnóstico de contexto com as principais práticas de EA realizadas pelos professores de Geografia das escolas da faixa de fronteira amapaense e suas dificuldades para executá-las; analisar a relação entre o ensino de Geografia, o meio ambiente e a EA; e elaborar um Roteiro de Oficinas de EA para as escolas da faixa de fronteira amapaense.

Para alcançar os objetivos propostos acima foram adotados procedimentos que promoveram a organização do método de levantamento de dados, buscando a seleção e aplicação dos instrumentos e técnicas adequadas ao estudo. O trabalho deu-se em três etapas: a primeira consistiu na pesquisa bibliográfica; a segunda, fundamentou-se no trabalho de campo com aplicação de questionários (on-line) aos atores envolvidos; e a terceira foi a consolidação de dados, a organização do diagnóstico e a elaboração do produto final.

² O município de Pracuúba não participou da pesquisa, haja vista apresentar carência de professores de Geografia.

Mapa 1 – Mapa da faixa de fronteira amapaense



Fonte: Elaborado por Rilton José Pereira (2022).

1.1 Levantamento de dados secundários

Uma vez que o objetivo inicial da pesquisa é o de buscar maior respaldo crítico — também para amparar o trabalho de campo desta investigação, optou-se primeiramente pelo procedimento da pesquisa bibliográfica, pois permite organizar e sustentar a fundamentação teórica. Foram feitas pesquisas a partir de materiais acessados na biblioteca da Universidade Federal do Amapá (Unifap), no portal de periódicos científicos da biblioteca digital — Scielo, Google Acadêmico, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) —, assim como em livros impressos e *e-books*. Buscou-se também analisar as ações governamentais definidas em leis e planos, que perfazem determinações legais articuladas pela Federação.

Durante a pesquisa bibliográfica, procuramos nos aprofundar em assuntos relacionados ao ensino de Geografia, seus pressupostos teóricos, dificuldades no processo de ensino e aprendizagem e as possibilidades de conciliar a teoria e a prática. Dentre os conteúdos pesquisados sobre a EA estão a sua evolução histórica, suas vertentes e práticas pedagógicas, desafios, barreiras e possibilidades de resolução. Buscou-se maior conhecimento em relação ao tema fronteira em todos os seus aspectos, visto que o programa de pós-graduação é direcionado ao estudo de fronteiras. Freire (2002) faz referência ao professor pesquisador que na sua prática docente deve estar em formação constante, pois não há ensino sem pesquisa contínua a fim de manter o corpo docente sempre atualizado.

Para Lakatos e Marconi (2002) a pesquisa bibliográfica baseia-se na utilização de trabalhos cuja finalidade é a de construir dados e informações sobre determinado assunto que se deseja examinar, a fim de aprofundá-lo para que se obtenham resultados satisfatórios à pesquisa. Desse modo, o levantamento bibliográfico é normalmente feito a partir da exploração de fontes secundárias, que abordam de diferentes maneiras o tema escolhido para estudo. Avalia-se então que:

A pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos. Todavia, em virtude da disseminação de novos formatos de informação, estas pesquisas passaram a incluir outros tipos de fontes, como discos, fitas magnéticas, CDs, bem como o material disponibilizado pela internet. (GIL, 2010, p. 29).

Além disso, para atender aos objetivos propostos, os esforços desta pesquisa foram também voltados ao levantamento de informações em instituições que possuem dados secundários, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

(IBGE) e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente (Sema). A partir delas foi possível acessar mapas, dados populacionais, artigos e manuais e cartilhas sobre EA. Observa-se, ainda, as diretrizes contempladas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para, por fim, ressaltar o alinhamento dos currículos escolares em relação às práticas de EA na Educação Básica.

1.2 Levantamento de dados primários

Uma vez que a “pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema para o qual se procura uma resposta” (LAKATOS; MARCONI, 2002, p. 83), a coleta de dados foi um dos momentos mais importantes da pesquisa, pois nos deu a base para a realização do produto final. Por outro lado, também foi nosso intuito conciliar teoria e prática, numa perspectiva que evidenciasse as leis e as práticas pedagógicas desenvolvidas e sustentadas por projetos educativos elaborados nas instituições, com foco específico no meio ambiente.

Trata-se de uma pesquisa exploratória aplicada de caráter quantitativo e qualitativo. Para participar desta pesquisa, estabeleceu-se como critério de inclusão para os atores as seguintes especificações: ser professor graduado em Geografia, estar atuando em sala de aula nos níveis de Ensino Fundamental II (anos finais 6º ao 9º ano) e/ou Médio das escolas da faixa de fronteira amapaense, ser indivíduo com autonomia plena e maior de 18 anos.

Neste contexto, o estudo foi realizado com sete professores de Geografia de Ensino Fundamental II e Médio das escolas públicas da faixa de fronteira amapaense. Eles lecionam nos municípios como Amapá, Calçoene, Oiapoque, Pedra Branca do Amapari, Serra do Navio, Ferreira Gomes e Laranjal do Jari nas respectivas escolas: Escola Estadual Vidal de Negreiro (Ensino Fundamental II e Médio), Escola Estadual Professor Sílvio Eliton de Lima Santos (Ensino Fundamental II e Médio), Escola Estadual Joaquim Caetano da Silva (Ensino Fundamental II e Médio), Escola Estadual Professora Maria Helena Cordeiro (Ensino Fundamental II e Médio), Escola Estadual Dr. Hermelino Herbster Gusmão (Ensino Fundamental II e Médio), Escola Municipal Nossa Senhora do Rosário (Ensino Fundamental I e II) e Escola Estadual Mineko Hayashida (Ensino Médio).

Infelizmente não foi possível contato com professores da localidade de Pracuúba, pois, após várias tentativas, fomos informados da carência de professores de Geografia nas escolas pesquisadas (informação colhida até março de 2021).

Como técnica de coleta de dados, optou-se pelo questionário. Nele, busca-se identificar o perfil dos professores, as suas concepções de meio ambiente, as abordagens relacionadas ao meio ambiente, as concepções e práticas de EA, as dificuldades para pô-la em execução e as possibilidades de resolução dos problemas encontrados. Neste cenário, as instituições também se tornaram um canal para desenvolver um trabalho de sensibilização de acordo com os objetivos desta pesquisa.

Os questionários aplicados eram semiabertos, pois continham um misto de perguntas fechadas e abertas. Os atores entrevistados deveriam optar por uma alternativa ou mais, dependendo do tipo de pergunta em questão. É importante ressaltar como o trabalho de campo acabou prejudicado por causa da pandemia do coronavírus, haja vista que as escolas foram fechadas em decorrência dos decretos estaduais e municipais, impossibilitando a coleta *in loco* dos dados sobre as práticas de EA. Dessa maneira, fez-se necessário realizar a aplicação dos questionários por meio on-line para evitar possível propagação do novo vírus.

Questionário é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador. Em geral, o pesquisador envia o questionário ao informante, pelo correio ou por um portador; depois de preenchido, o pesquisado devolve-o do mesmo modo. (LAKATOS; MARCONI, 2002, p. 98).

Portanto, reiteramos que esta pesquisa é qualitativa, pois é um meio direto de contato com objeto pelo qual se procura articular e comparar, fazendo uma analogia prática da realidade. É por meio da pesquisa que os dados reais são levantados e, dessa maneira, precisamente comprovados. Assim, buscou-se analisar particularidades para que o olhar do pesquisador seja ampliado, provendo maior entendimento e possibilitando formas diferenciadas e mais abrangentes de análise dos objetivos em questão.

1.3 Organização e análise de dados

A organização e a análise dos dados obtidos consistiram na classificação e tabulação das respostas. Esses procedimentos estão entre as etapas fundamentais

da pesquisa por estabelecerem a compreensão das informações coletadas e ampliarem o conhecimento sobre o assunto pesquisado. Os dados foram analisados e separados conforme o objeto de estudo. Depois de uma leitura minuciosa, os questionários foram tabulados com utilização do software Excel, a fim de construir um panorama sobre as principais percepções obtidas sobre a problemática investigada e servir de base para a proposta do segundo objetivo específico com alicerce em autores como: Bortolozzi e Peres Filho (2000), Fragoso e Nascimento (2018) e Tavares (2013).

1.4 Elaboração do produto técnico

Após a leitura e releitura dos dados obtidos com os questionários, foi feita a análise por escrito para a elaboração do diagnóstico com a pesquisa bibliográfica de oficinas que se adequassem ao resultado alcançado. De posse dos resultados, e como proposta de colaboração para melhorar o desenvolvimento do ensino nas escolas de Ensino Fundamental II e Médio da faixa de fronteira amapaense esta pesquisa teve como produto um Roteiro de Oficinas de EA de modo a tornar a prática educacional mais atrativa, dinâmica e lúdica.

Por meio dessa pesquisa, pensamos e formulamos uma proposta de atividades práticas a fim de disseminar, de forma agradável, novas consciências e atitudes sobre cuidar do planeta em que você vive. O Roteiro de Oficinas foi desenvolvido com a utilização de uma linguagem simples e acessível para a comunidade a qual se destina e será depositada ao final do trabalho nas instituições diretamente relacionadas ao referido tema, visando atingir instituições públicas e a sociedade em geral.

Dentro de uma perspectiva profissional, este trabalho permitirá o aperfeiçoamento de nossos conhecimentos, já que o ensino de Geografia necessita de novas práticas metodológicas que possibilitem ao aluno a construção e participação no processo de ensino-aprendizagem, no qual sua percepção do espaço geográfico e os saberes vivenciados sejam valorizados. Portanto, atividades práticas de EA podem transformar nossas aulas de Geografia em aulas mais dinâmicas, criativas, participativas e interessantes para o discente.

Da mesma forma, cremos que para a comunidade acadêmica é de extremo interesse o levantamento de dados científicos — que possam dar suporte às

pesquisas na área e que permitam aos gestores utilizar essas análises na elaboração de políticas públicas eficientes. Por isso, é nosso intento contribuir, por meio desta pesquisa, com percepções e sugestões que ampliem o debate e possam resultar em ricas contribuições sobre o tema.

2 DIAGNÓSTICO DAS PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE GEOGRAFIA DAS ESCOLAS PÚBLICAS DA FAIXA DE FRONTEIRA DO AMAPÁ

O estado do Amapá possui uma área territorial de 142.470,762 km² constituído por uma grande biodiversidade de ecossistemas, tais como manguezais, campos, campinas, cerrados, florestas de terra firme, de várzea e de igapó. Cerca de 70% dessa biodiversidade é composta por Unidades de Conservação Federais, terras indígenas e Unidades de Conservação Estaduais, o que contribui para o estado possuir a área territorial mais preservada do país. A exemplo, o Parque Nacional das Montanhas do Tumucumaque, maior parque de floresta tropical do mundo, unidade de proteção integral, ocupa mais de 25% do território amapaense (ver Mapa 2).

Ao se fazer a leitura dos Mapas 1 e 2, é possível verificar que a maior parte da faixa de fronteira amapaense possui Unidades de Conservação Federais e terras indígenas. Segundo Porto (2021, p. 68), essa área “possui matérias-primas de elevado interesse mundial: minérios, alimentos, biodiversidade, água potável”, aspectos relevantes para serem explorados nas escolas da faixa de fronteira tanto como conteúdo de ensino em sala de aula como em práticas pedagógicas de EA além do muro da escola, de modo a resgatar nos alunos a vontade de estar perto da natureza, de cuidá-la e de preservá-la.

Em contraponto ao elogiável aspecto de preservação do meio ambiente, a maioria da população amapaense não possui acesso às políticas públicas de saneamento básico, incluindo água tratada, rede de esgoto e destinação adequada do lixo. Dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE, relativa ao ano de 2017, indicam que, no estado do Amapá, 77.292 unidades são abastecidas por água tratada e que apenas 16.800 possuem coletas de esgoto. A intensa ocupação de populações em espaços urbanos traz inúmeros problemas ambientais resultante do inadequado gerenciamento das cidades e da falta de consciência ambiental por parte da sociedade (PERLANDA; BERTÉ, 2021).

Para que o Estado do Amapá possa aliar preservação ambiental com desenvolvimento econômico e social, faz-se necessário, além de adequadas políticas públicas, a participação ativa de toda população amapaense, em particular dos moradores da faixa de fronteira amapaense. A escola — enquanto instituição provedora de formação e desenvolvimento dos indivíduos em seus aspectos cultural, social e cognitivo — torna-se um ambiente propício para a discussão e análise de aspectos socioambientais para ajudar na construção de uma visão crítica das situações extremas vivenciadas pelo aluno.

O Referencial Curricular Amapaense para o ensino de Geografia aborda, dentre os conhecimentos específicos as seguintes competências:

- Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas.
- Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científicos da Geografia.
- Construir argumentos com base em informações geográficas, debater e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade e ao outro, sem preconceitos de qualquer natureza.
- Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários. (SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO AMAPÁ, 2019, p. 534).

É possível perceber como a escola a partir de seu referencial curricular aborda as competências necessárias para se entender a relação do homem com a natureza e seus prováveis danos ao meio ambiente com base em processos, práticas e procedimentos relevantes para a leitura de mundo em seus diversos aspectos. Portanto, as condições ambientais devem estar presentes entre as preocupações do ensino da Geografia, inclusive estimulando o interesse, a compreensão do meio ambiente em sua totalidade, a investigação, a consciência crítica e a busca pela resolução dos problemas — objetivos da EA.

A EA deve estar presente em todas as etapas de ensino a partir da promoção da consciência socioambiental, do senso crítico, do respeito à biodiversidade, fundamentada no conhecimento adquirido para a construção de valores humanos efetivados com práticas educativas relacionadas à melhora e manutenção da qualidade de vida, pois como processo educativo “deve afirmar

valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (BRASIL, 2017, p. 8).

2.1 Resultado e discussão

Para tanto, traçou-se este diagnóstico da EA no âmbito das escolas públicas de anos finais do Ensino Fundamental e Médio da faixa de fronteira amapaense, de modo a obtermos conhecimento referente à prática pedagógica desenvolvida nessas instituições, que envolvem a comunidade escolar e, por via reflexa, a própria população fronteiriça, com a finalidade de contribuir ativamente para a redução dos impactos ambientais causados pelo homem e pela ausência de políticas públicas adequadas.

Sendo assim, a construção deste diagnóstico se deu a partir da elaboração de um instrumento de coleta de dados na plataforma Google Forms (serviço gratuito para a criação de formulários on-line). Ele permitiu detectar a partir das respostas dos professores os principais aspectos das práticas pedagógicas relacionadas à temática ambiental no ensino de Geografia das escolas públicas da faixa de fronteira amapaense, assim como seu entendimento de meio ambiente e EA, percepção ambiental, suas dificuldades, barreiras e possibilidades de resolução. Com a organização deste diagnóstico e seus respectivos resultados, pretende-se elaborar um Roteiro de Oficinas de EA para auxiliar professores de Geografia do Ensino Fundamental II e Médio das escolas da faixa de fronteira amapaense.

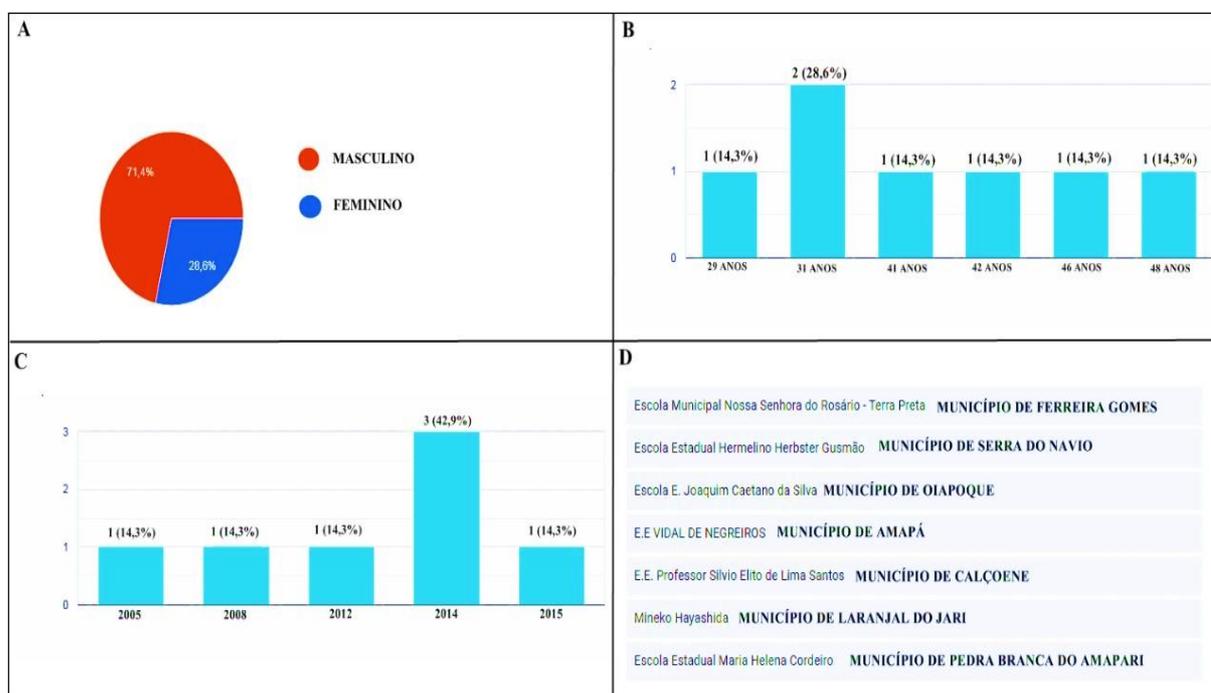
Com o questionário concluído na plataforma Google Forms (ver Apêndice B), foram contatados os diretores das escolas com a finalidade de informá-los sobre a pesquisa, solicitar autorização para aplicá-la e obter o número dos telefones dos docentes. De posse do contato dos professores, foi possível contatá-los por ligações telefônicas e mensagens, via aplicativo Whatsapp, para a aplicação do questionário on-line. Após conversar com os professores, explicar acerca da pesquisa em andamento e receber o respectivo aceite para participação na pesquisa, foi-lhes remetido o link para acesso ao questionário e preenchimento das respostas.

2.1.1 Perfil dos professores

Muitas são as variáveis usadas para compor o perfil de uma pessoa ou de um grupo de pessoas. Neste caso, para traçarmos o perfil dos professores das escolas

públicas de Ensino Fundamental II e Médio da faixa de fronteira amapaense, optou-se por usar as seguintes orientações: sexo, idade, formação acadêmica, ano de conclusão do curso e instituição de ensino da graduação.

Gráfico 1 – Perfil dos professores



Fonte: Autora (2021)

Dos sete professores que responderam ao questionário 71,4% são do sexo masculino (5) e 28,6% (2) são do sexo feminino, apresentando a faixa etária entre 29 e 48 anos. Possuem formação acadêmica em Geografia (licenciatura e bacharelado), com conclusão entre os anos de 2005 e 2015, dos quais seis declararam que cursaram a graduação na Universidade Federal do Amapá e um na Universidade Vale do Acaraú (ver Gráfico 1). É necessário citar a impossibilidade de contatar com professores da localidade de Pracuúba, pois, fomos informados da carência de professores de Geografia nas escolas pesquisadas.

Os dados evidenciam que grande parte dos docentes é do sexo masculino, em contraposição aos dados populacionais do estado do Amapá, que sinalizam para o equilíbrio entre os sexos na população amapaense. Ademais, verifica-se que a quase totalidade dos professores são oriundos da Universidade Federal do Amapá, sinalizando que, muito provavelmente, é amapaense, o que certamente contribui para a fidedignidade do diagnóstico produzido, porquanto conhecedores do meio onde vivem. Aliás, esta particularidade certamente contribuiu decisivamente para

utilização da metodologia de oficinas proposta por este trabalho, haja vista a possibilidade de aproximar-se mais do cotidiano vivenciado pelos alunos, principalmente em seu aspecto cultural.

Os questionários dos professores das escolas públicas da faixa do Amapá foram analisados com base nas seguintes categorias: concepção de meio ambiente, abordagem de temas ambientais em sala de aula, práticas de EA, desafios e barreiras para a prática de EA, conceitos de EA, percepção ambiental e possibilidades e questões resolutivas.

2.1.2 Concepção de meio ambiente

Conhecer a percepção ambiental dos atores envolvidos é de fundamental importância. Segundo Silva (2020) e Reigota (2009), esse entendimento contribui para a compreensão da relação entre o ser humano e o meio ambiente e potencializa a prática da EA para além do âmbito puramente teórico. O ser humano atua no meio ambiente conforme o entendimento que ele tem dele, por isso a necessidade de provocar a percepção adequada do conceito.

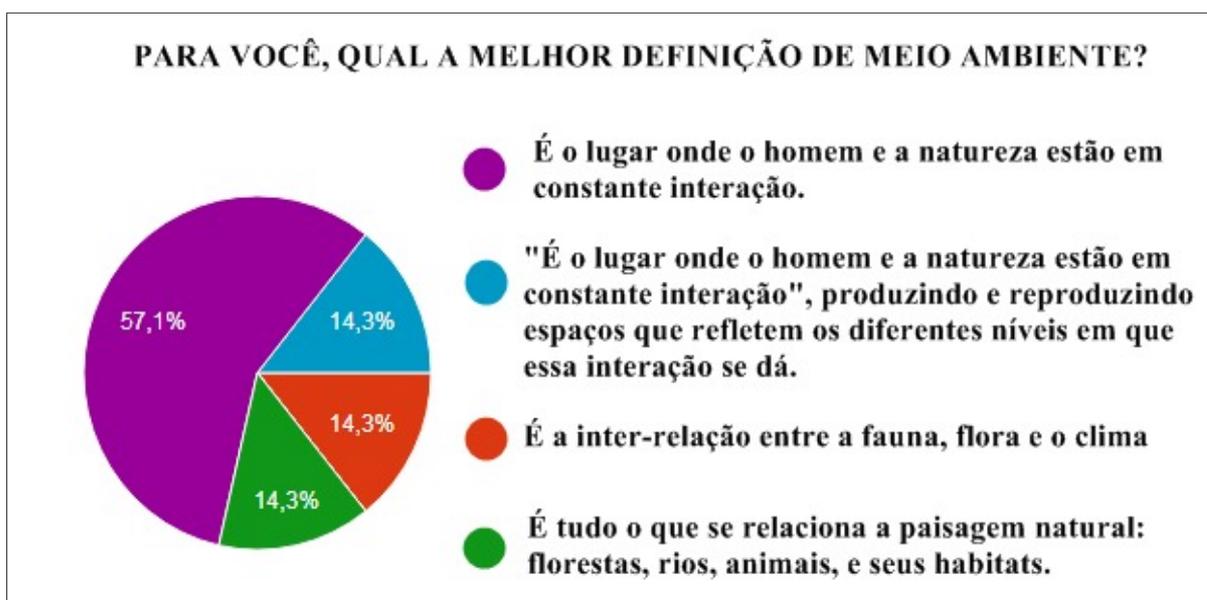
Durante muito tempo perdurou a visão de meio ambiente como fonte inesgotável de recursos, quando esse se tornava escasso, encaminhava-se logo para outro lugar à procura de mais. Na contemporaneidade perdura para alguns a visão antropocêntrica, em que o homem é considerado superior aos demais organismos, dono do planeta ao que Dias (2015, p. 10) escreve: “Nós seres humanos, não somos donos da terra. Fazemos parte dela. Não temos que ‘dominar’ a natureza. Precisamos aprender a viver em harmonia com ela”.

Deste modo, ao longo da história é possível notar uma variedade de compreensões em relação ao conceito de meio ambiente. Segundo Dias (2004), até a Conferência de Estocolmo o conceito de meio ambiente estava muito ligado à ecologia, aos aspectos abióticos. A preocupação estava relacionada à preservação das espécies naturais e vegetais, sem se atentar para os problemas que causavam o desaparecimento das espécies (REIGOTA, 2009), o que se enquadra em uma visão naturalista. O meio ambiente era concebido como formado somente pela fauna e flora, água, solo e ar ou baseado apenas na relação do ser humano com a natureza. É preciso considerar o meio ambiente em sua totalidade, em uma abordagem integral, ponderando os aspectos políticos, éticos, econômicos, sociais,

ecológicos e culturais, e assim se ter uma visão integrada do problema e das possibilidades de soluções (DIAS, 2004; 2015).

Portanto, quando questionados a respeito do conceito de meio ambiente: 57,1% dos professores marcaram a opção é o lugar onde o homem e a natureza estão em constante interação; 14,3% assinalaram a alternativa referente a paisagens naturais e urbanas; 14,3% optaram por interrelação entre a fauna, flora e o clima; e 14,3% indicaram a opção é tudo o que se relaciona a paisagem natural: florestas, rios, animais e seus “habitats”. Um professor utilizou a alternativa “outro” e registrou a seguinte resposta: “É o lugar onde o homem e a natureza estão em constante interação, produzindo e reproduzindo espaços que refletem os diferentes níveis em que essa interação se dá” (ver Gráfico 2).

Gráfico 2 – Definição de meio ambiente



Fonte: Autora (2021).

É possível verificar que dois docentes apresentaram como conceito a concepção restritiva à ecologia — ligada unicamente aos aspectos da fauna e flora, água, solo e ar — pois marcaram as opções: “interrelação entre a fauna”, “flora e o clima” e “é tudo o que se relaciona a paisagem natural: florestas, rios, animais e seus ‘habitats’” ao que se observa uma visão naturalista de meio ambiente. Segundo Wollmann, Soares e Ilha (2015), a concepção “romântica” do ambiente (naturalismo) pode influenciar a prática docente dos professores, ao carecer de uma reflexão crítica sobre a problemática ambiental. Porém, Sauvé (2005) enfatiza que essa

corrente, apesar de antiga, propõe reconhecer o valor intrínseco da natureza, ao viver experiências afetivas e cognitivas com o meio natural.

Essa é uma tendência espontânea de separarmos o ambiente natural do ambiente construído, o campo da cidade, o homem do meio. Todavia, conforme a autora Silva (2020), essa separação é um engano, pois, os seres humanos dependem do meio ambiente já que ele oferece as condições essenciais para a nossa sobrevivência. Por conseguinte, é necessário olhar para o meio ambiente a partir de uma perspectiva holística e interativa, visto que é inconcebível o ser humano viver sem água potável e sem ar puro.

Para a maioria dos professores a concepção de meio ambiente está aliada a constante interação entre as atividades dos seres humanos e a natureza. Apresentam uma visão mais ampla sobre o meio que pode ser associada às correntes holística, humanística, etnográfica e ecoeducação que buscam construir uma melhor relação entre o homem e o mundo, através das múltiplas dimensões de seu ser em interação com o conjunto de dimensões do meio ambiente. Professores com uma visão mais global sobre o meio ambiente tendem a abordar a EA de uma perspectiva diferente, promovendo assim a contextualização em sala de aula, pois esses sujeitos possuem um conhecimento mais amplo sobre o assunto (WOLLMANN; SOARES; ILHA, 2015).

Ainda que a definição de meio ambiente esteja em constante processo de construção e evolução, ou seja, à medida que o conhecimento das questões ambientais avança, novos conceitos vão sendo formados, Reigota (2009) confirma a importância de conhecer o conceito de meio ambiente para assim por pormos em prática uma EA crítica, participativa e reflexiva. Dias (2015) acrescenta que a EA começa com a percepção ambiental, a partir da qual as pessoas recebem informações e adquirem conhecimento sobre si mesmas e sobre a natureza.

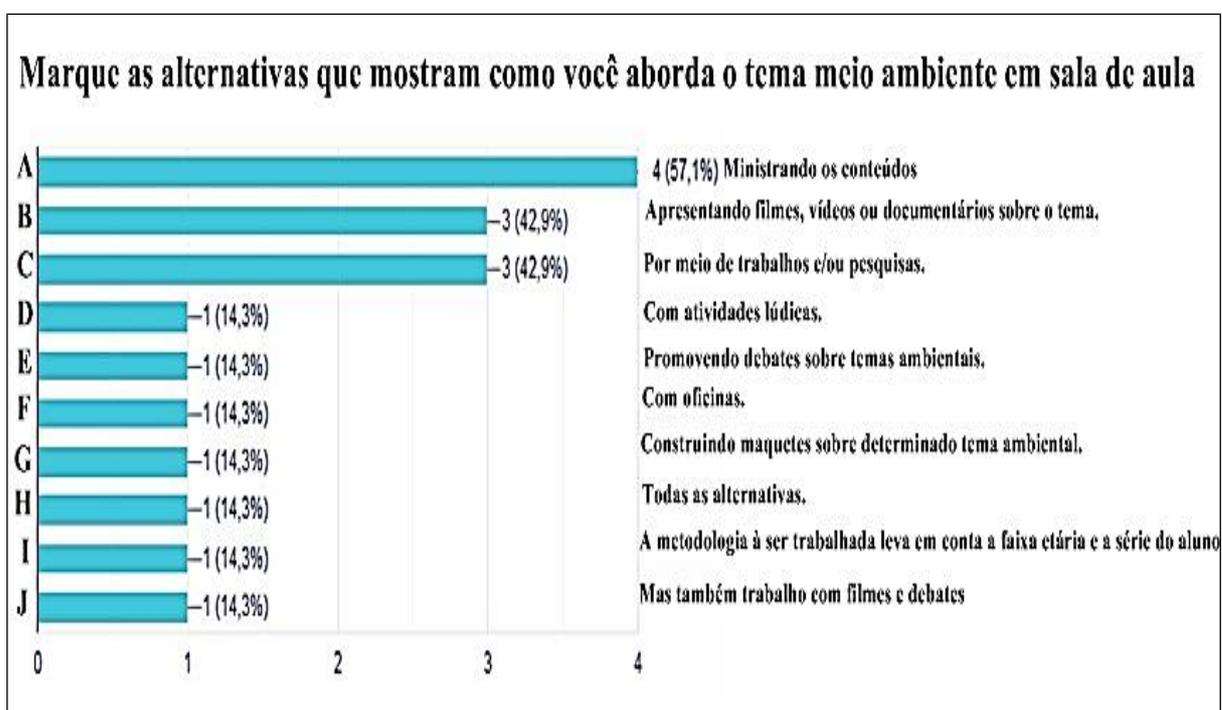
2.1.3 Abordagem do tema em sala de aula

Ao serem interpelados com a pergunta de múltipla escolha sobre como é feita a abordagem do tema meio ambiente em sala de aula, 57,1% dos professores relataram que realizam o debate mediante a explanação dos conteúdos, ou seja, nas suas aulas expositivas; 42,9% com pesquisas, trabalhos, apresentação de vídeos, filmes ou documentários; 14,3% com atividades lúdicas; 14,3% com debates; 14,3%

por meio de oficinas; e 14,3% com a construção de maquetes sobre determinado tema ambiental (ver Gráfico 3). Um professor registrou a opção “todas as alternativas”. Percebe-se que há um grande empenho por parte dos professores na aplicação e inclusão do tema meio ambiente em suas aulas, todavia é a minoria que utiliza outras estratégias de ensino para tornar a abordagem mais interessante e atrativa, concentrando-o apenas em aulas expositivas, ao que Reigota (2006, p. 45-46) esclarece: “As aulas expositivas não são muito recomendadas na educação ambiental, mas elas podem ser muito importantes quando bem preparadas e quando deixam espaço para os questionamentos e a participação dos alunos e das alunas”.

Gráfico 3 – Abordagem do tema meio ambiente em sala de aula

Fonte: Autora (2021).



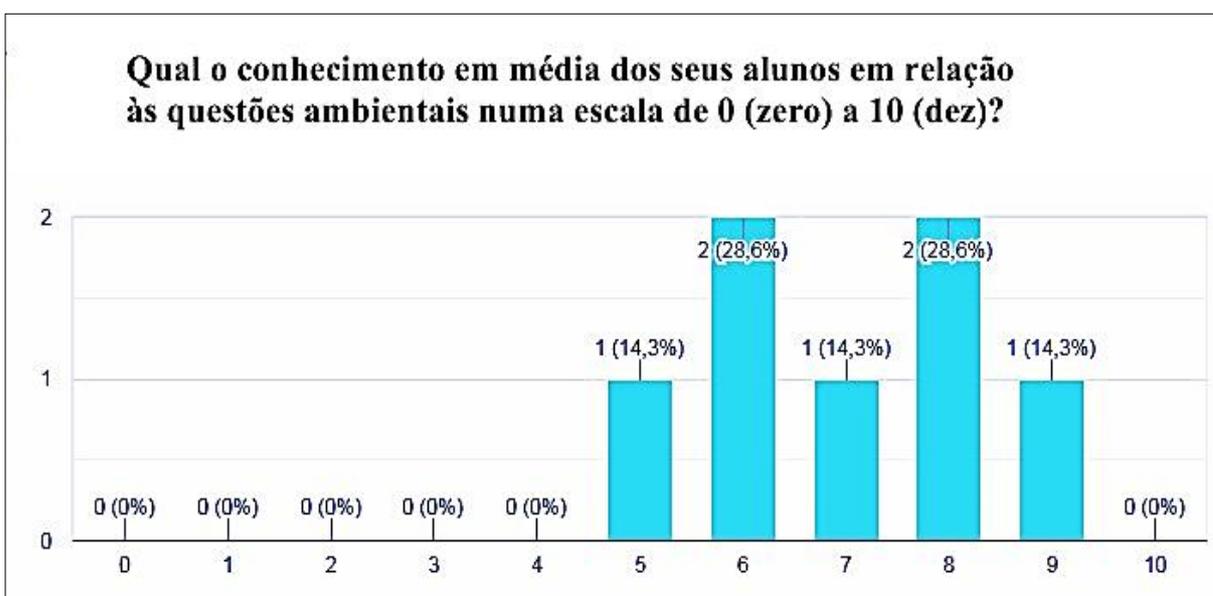
A maior parte dos professores utiliza o próprio conteúdo curricular para trabalhar o tema ambiental, seguindo os Parâmetros Curriculares Nacionais, em que este assunto é visto como um tema transversal e pode ser trabalhado de maneira mais flexível, buscando aliar o conteúdo com o contexto e o momento em que se vive, considerando as diferentes realidades. O fato de os professores abordarem o tema nos assuntos reforça ainda mais a forte relação entre o ensino de Geografia e o meio ambiente, mas ainda se percebe em pleno século XXI a presença da educação tradicional, denominada por Freire (2005) de educação bancária, ou seja,

a teoria longe da prática, fato ocasionado por diferentes dificuldades encontradas pelos professores no processo educativo.

Conforme observado, a minoria dispõe de outras práticas educativas para explanar o tema meio ambiente, de modo a torná-lo mais atrativo. Castrogiovanni, Rossato, Câmara e Luz (2011) apontam que é necessário buscar novos caminhos de ensino, especialmente na Geografia, para resgatar a possibilidade de mudança e sucesso no processo de ensino-aprendizagem. Portanto, a acelerada transformação científico-tecnológica exige que os professores não só entendam do conteúdo, mas também da prática docente, para que os alunos construam conhecimentos e façam reflexões mais críticas sobre a sua realidade, proporcionando a compreensão das dinâmicas do espaço geográfico em suas dimensões econômicas, políticas, sociais, culturais e naturais.

Castrogiovanni, Callai e Kaercher (2017) também expõem sobre a necessidade de aproximar a escola ao cotidiano dos alunos, tornando-a interessante na sociedade contemporânea, pois fora do muro da escola o mundo é muito mais envolvente e atrativo que o ambiente escolar. O diálogo entre o conteúdo e a realidade do aluno torna a prática docente mais dinâmica, participativa e reflexiva, proporciona um ensino contextualizado e permite ao sujeito compreender melhor a realidade social em que se encontra. Portanto, é muito importante combinar temas com práticas educacionais mais atrativas, como seminários, roteiros, maquetes, debates, trilhas interpretativas, etc.

Quando solicitados, enquanto professores, a dar uma média entre 0 e 10 no tocante ao conhecimento dos alunos acerca de temas ambientais, os docentes responderam entre 5 e 9, tendo maior relevância as notas 6 e 8 (ver Gráfico 4). Esse contexto evidencia importante interesse por parte dos alunos pelos temas ambientais e reforça a ideia de se trabalhar não somente com conteúdo, mas levar



esse conteúdo para prática, já que nos empenhamos em construir um processo educacional emancipatório, libertador e crítico. Muitas vezes, os alunos apresentam boas notas nas avaliações com temas referentes ao meio ambiente, paradoxalmente, no dia a dia, eles ainda jogam lixo nas ruas e nos rios, ateam fogo na vegetação, pescam no período da desova, entre outras ações precárias, que demonstram total falta de sensibilidade em relação ao meio ambiente.

Gráfico 4 – Conhecimento dos alunos em relação ao meio ambiente

Fonte: Autora (2021).

Ao verificarmos essa maior sensibilidade dos educandos por temas ambientais, Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009) discursam que a Geografia, enquanto componente curricular, contribui para que alunos e professores desenvolvam suas representações sociais e sua compreensão do espaço geográfico como uma construção histórico-social, consequência das relações entre sociedade e natureza e, a partir desse entendimento, compreender melhor o mundo contemporâneo e o seu processo ininterrupto de transformação, chamado de mundialização da economia (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2009).

Neste cenário, Costa e Moreira (2016, p. 11) reafirmam que “Ensinar Geografia significa compreender o mundo, suas transformações e representações sociais em suas múltiplas dimensões da realidade social”, tendo como desafio formar cidadãos críticos, com autonomia de pensamento, fundamentados na cidadania e na problematização deste modelo de sociedade. Nesta perspectiva, Cavalcanti (2012) dialoga que o ensino de Geografia deve oferecer instrumentos para se compreender o mundo no qual se vive, pois não vai existir um ensino de qualidade sem a ligação entre o componente curricular e a vivência do aluno.

Entre os temas ambientais abordados em sala de aula, os que mais chamam a atenção dos discentes, segundo os professores, são: desmatamento da Amazônia e urbanização e meio ambiente. Esses dois temas receberam 6 preferências cada um; em segundo lugar, está os tipos de poluição; em terceiro, água; em quarto, a mudança climática e resíduos sólidos, desenvolvimento sustentável; e, por último, a extinção das espécies (ver Gráfico 5). É importante destacar que todos os alunos e alunas apresentam interesse pelos temas ambientais.

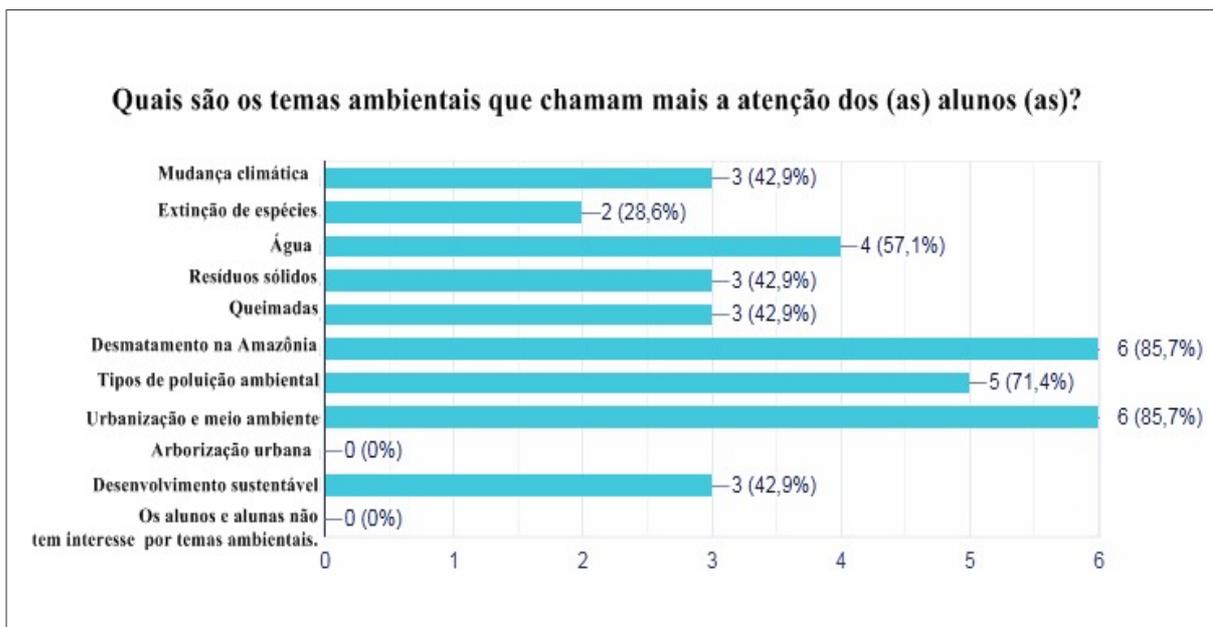


Gráfico 5 – Temas ambientais que mais chamam a atenção dos alunos

Fonte: Autora (2021).

A questão ambiental é um dos temas mais relevantes do século XXI. Além disso, vale lembrar que foi justamente em função do acelerado desenvolvimento da ciência e da tecnologia após a Segunda Guerra Mundial que se desencadeou a polêmica sobre a crise ambiental. Isso leva (e ainda causa) a insegurança humana, pois passamos a lidar ainda mais com questões emergentes sobre o tema. Nessas circunstâncias, ficou clara a importância de se analisar e discutir os fatores ambientais no ambiente escolar, entendendo-se que essas ações são necessárias para promover a participação social por meio da EA, de modo a buscar o desenvolvimento de ações que possam se mostrar efetivas na minimização dos impactos gerados pelo aumento da produção e do consumo.

Um recente estudo realizado entre os anos de 2007 e 2014, com amostras nacionais, evidenciou o grande interesse dos educandos brasileiros pelos temas ambientais, como biodiversidade, ciências e preservação da Amazônia. Outro dado curioso na pesquisa foi a comparação entre os alunos da região Norte com os das demais regiões. Os dados demonstraram que os alunos da região Norte (50,4%) têm mais interesse em estudar a biodiversidade local do que os da região Sudeste (33,1%). Resultado este que pretende ser aprofundado pelos pesquisadores (FRANZOLIN; GARCIA; BIZZO; 2020).

Adequar as habilidades ao interesse dos discentes também é uma estratégia de ensino usada durante as aulas para despertar a atenção dos alunos para as questões ambientais. Segundo Piletti (2004), é importante que o educador saiba

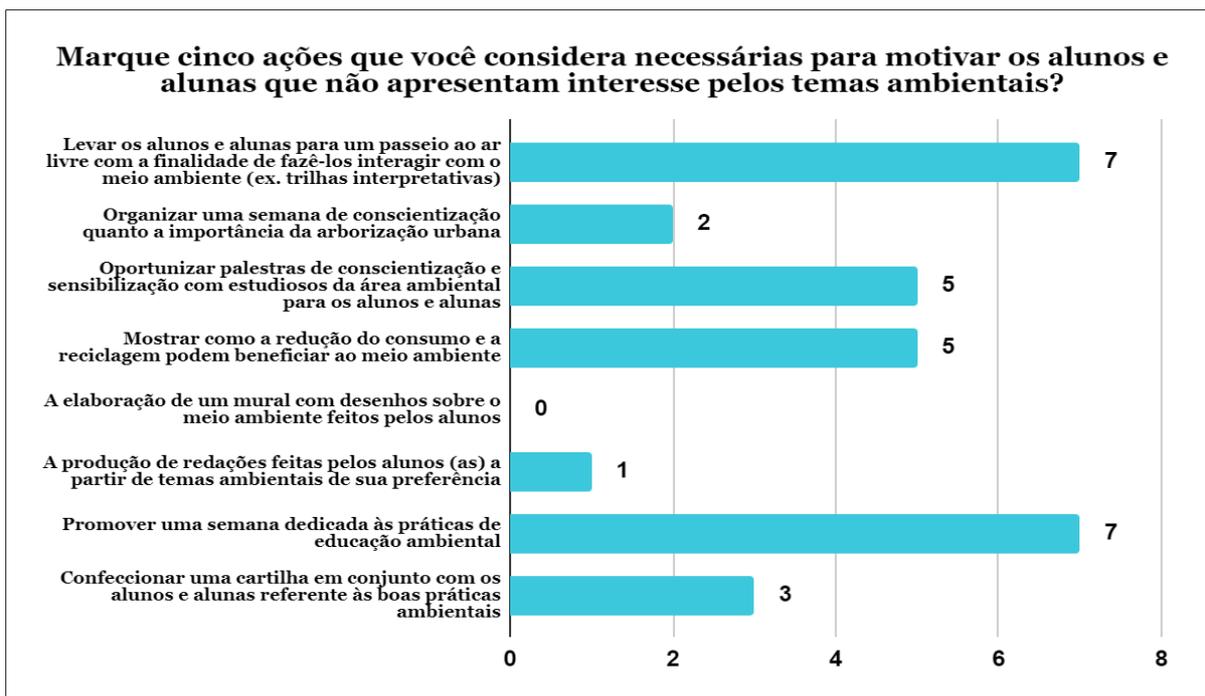
motivar seus alunos para a aprendizagem, é difícil ensinar alguém que não quer aprender. O autor também comenta duas estratégias para despertar no educando a curiosidade pelo estudo: “conhecer os interesses atuais dos alunos para mantê-los ou orientá-los. Buscar uma motivação suficientemente vital, forte e duradoura para conseguir do aluno uma atividade interessante e alcançar o objetivo da aprendizagem” (PILETTI, 2004, p. 33). Logo, motivação e aprendizagem andam juntas, uma não existe sem a outra. O sucesso na aprendizagem fortalece a motivação.

Pelanda e Berté (2021) em seu livro “Educação Ambiental: construindo valores humanos através da educação” descrevem técnicas e recursos para aplicação de práticas da EA como mesa-redonda, debates, reportagem, cartaz/gravuras, conversação dirigida, álbum seriado, exposição, excursões, recursos áudios visuais, entre outros. Outro método é deixar os alunos escolherem o tema ambiental que desejariam estudar.

Relacionada às ações necessárias para motivar ainda mais o interesse dos alunos e alunas pelos temas ambientais (ver Gráfico 6), os professores deveriam escolher cinco intervenções consideradas mais importantes na opinião deles para tal finalidade, entre elas, levar os alunos para um passeio ao ar livre com a finalidade de fazê-los interagir com o meio ambiente e promover uma semana dedicada às práticas ambientais foram selecionadas por todos os professores questionados.

Cinco professores optaram também por oportunizar palestras de conscientização e sensibilização com estudiosos da área ambiental. Outros cinco escolheram mostrar como a redução do consumo e a reciclagem pode beneficiar o meio ambiente. Três professores optaram pela confecção de uma cartilha em conjunto com os alunos e alunas referente às boas práticas de EA. Dois escolheram organizar uma semana de conscientização quanto à importância da arborização e um optou pela produção de redações feitas pelos alunos a partir de temas ambientais de sua preferência.

Gráfico 6 – Ações necessárias para motivar o interesse pelos temas ambientais



Fonte: Autora (2021).

Faz-se necessário destacar a perspectiva da maioria dos professores com relação à importância da sensibilização dos educandos quanto a sua responsabilidade pelo planeta, ao reconstruir a ligação entre os seres humanos e o meio onde vivem. O processo educativo não é feito somente de informações sobre as questões ambientais. O ambiente escolar tem potencial para desenvolver a sensibilização dos discentes através da aplicabilidade dos conceitos abordados em sala de aula com ações práticas, levando, assim, os sujeitos a se sentirem integrantes da natureza, portadores de valores éticos, cidadãos construtores da sua própria história.

Todos somos responsáveis pelo meio ambiente. Buscar práticas pedagógicas para despertar a consciência ambiental de nossos alunos em todo o seu percurso escolar é fazê-lo compreender o meio ambiente na sua totalidade. Sentir-se responsável pela sustentabilidade global é se perceber como sujeito da sua própria história. O que se aprende no ambiente escolar deve ter reflexo também em sua vida fora da escola, pois é no sistema de ensino que ocorre o desenvolvimento de crianças, adolescentes, jovens e adultos (SILVA, 2020).

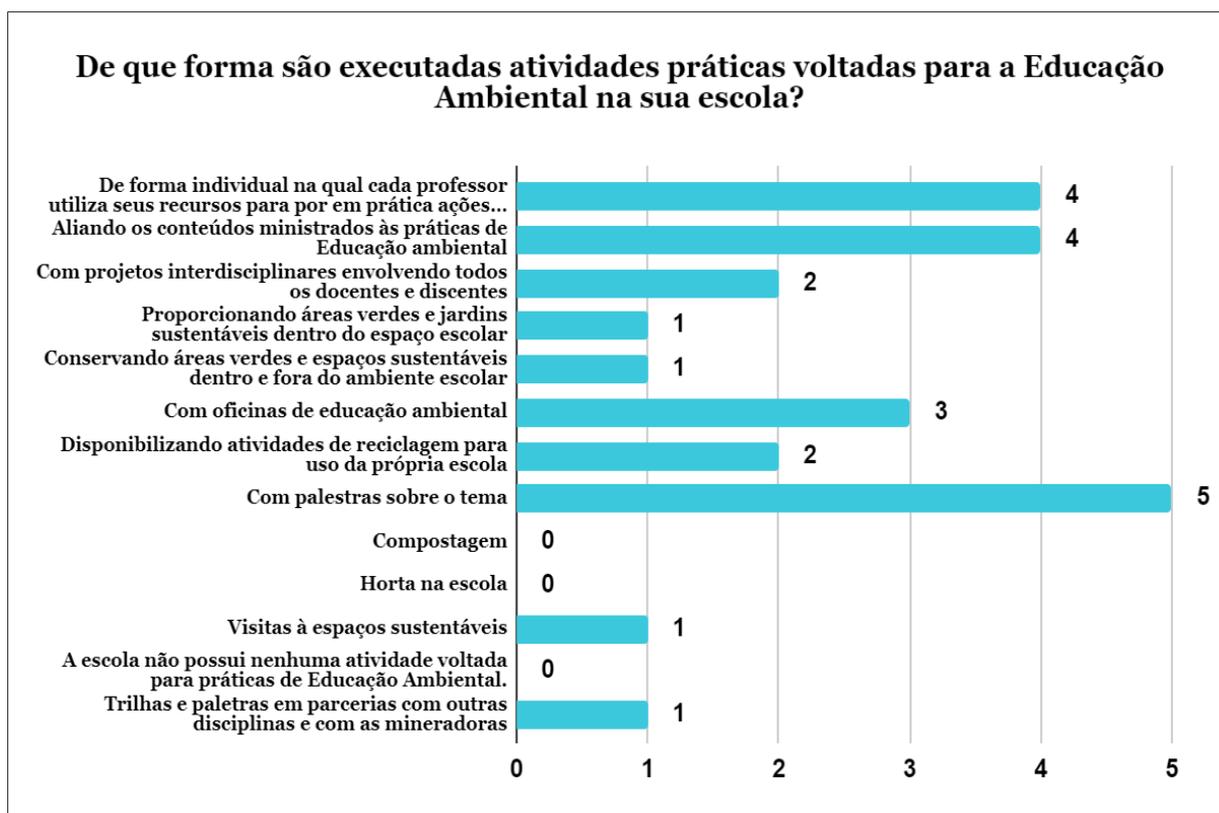
2.1.4 Práticas de Educação Ambiental

Quando indagados sobre as metodologias usadas para executar atividades práticas voltadas para a EA na sua escola, cinco professores marcaram a opção referente a palestras sobre o tema; quatro docentes disseram que executam de forma individual, na qual cada professor utiliza seus próprios recursos para pôr em práticas ações voltadas para a EA; quatro aliando os conteúdos ministrados às práticas de EA; três optaram pela alternativa com oficinas de EA. Além disso, para fomentar o conhecimento, dois promovem projetos interdisciplinares envolvendo docentes e discentes, dois disponibilizando atividades de reciclagem para uso da própria escola, um com visitas a espaços sustentáveis, e, ao fim, um conservando áreas verdes e espaços sustentáveis dentro e fora do ambiente escolar (ver Gráfico 7). O professor do município de Pedra Branca do Amapari acrescentou ainda que realizam trilhas e palestras em parceria com outras disciplinas auxiliadas pela mineradora existente em seu local de ensino.

É possível perceber que cada professor, mesmo que em alguns momentos de forma individualizada, coloca em prática, dentro de suas possibilidades, ações voltadas para a EA. Segundo Dias (2004), para praticar a EA é preciso utilizar todos os recursos pedagógicos acessíveis, não há como praticar a EA por meio de modelos tradicionais, pois as pessoas não se envolvem com a temática ambiental fechadas em seus casulos. A EA necessita da análise socioambiental da realidade para que o aluno possa reconhecer as consequências ecológicas dos seus atos. EA é sair do modo meramente contemplativo e partir para um processo educativo que envolva as pessoas com seu meio ambiente.

Não se pode deixar de expor que, entre as dificuldades de se realizar uma EA interdisciplinar, de forma humanista, holística, democrática, participativa, e tantas outras importantes palavras escritas nos vários documentos e leis em prol da EA, está o predomínio de um processo educacional tradicional, lento e fragmentado que pouco mudou (SILVA, 2020) e que só contribui para se continuar trabalhando de maneira isolada, sem o envolvimento da comunidade escolar na sua totalidade.

Gráfico 7 – Formas de execução das atividades práticas voltadas para a Educação Ambiental



Fonte: Autora (2021).

Na segunda versão da nova BNCC, a EA, fundamental para a formação dos alunos da educação básica, é praticamente excluída do texto, citada apenas uma única vez (BEHREND; COUSIN; GALIAZZI, 2018). Os autores descrevem com inquietação e espanto tal fato, haja vista a nova Base se mostrar contraditória aos marcos legais da EA, que propõe seu desenvolvimento de forma integrada e interdisciplinar. Sem mencionar que ela é um documento que serve de direcionamento para os referenciais curriculares e Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) das escolas.

A EA não nos é apresentada em proporção à premência de sua eficiência como expõem as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Para Menezes e Miranda (2021), o seu importante papel político-pedagógico, de caráter emancipatório e transformador, está indo de encontro à política neoliberal presente em nosso país, evidenciada pela pouca importância dada pelo governo federal às questões que deveriam ser incluídas como prioridade.

Neste contexto, a orientação da EA é de aproximar as pessoas do seu convívio, da sua realidade, para que possam perceber as interrelações entre o ser humano e seus ambientes biofísicos e culturais (DIAS 2015), bem como seus problemas e potencialidades, e suas complexidades para formar cidadãos críticos,

capazes de interagir e influenciar a realidade, na perspectiva de um mundo mais sustentável. Entretanto, infelizmente não é o que se percebe.

Dessa maneira, não se pode perder de vista que as particularidades culturais e do próprio meio circundante são influenciadores e ferramentas importantes para a disseminação do conhecimento, por isso a importância da diversificação das metodologias empregadas para não só transmitir o conhecimento, mas, o mais importante, fomentar a busca de novos saberes e de novas práticas ambientais.

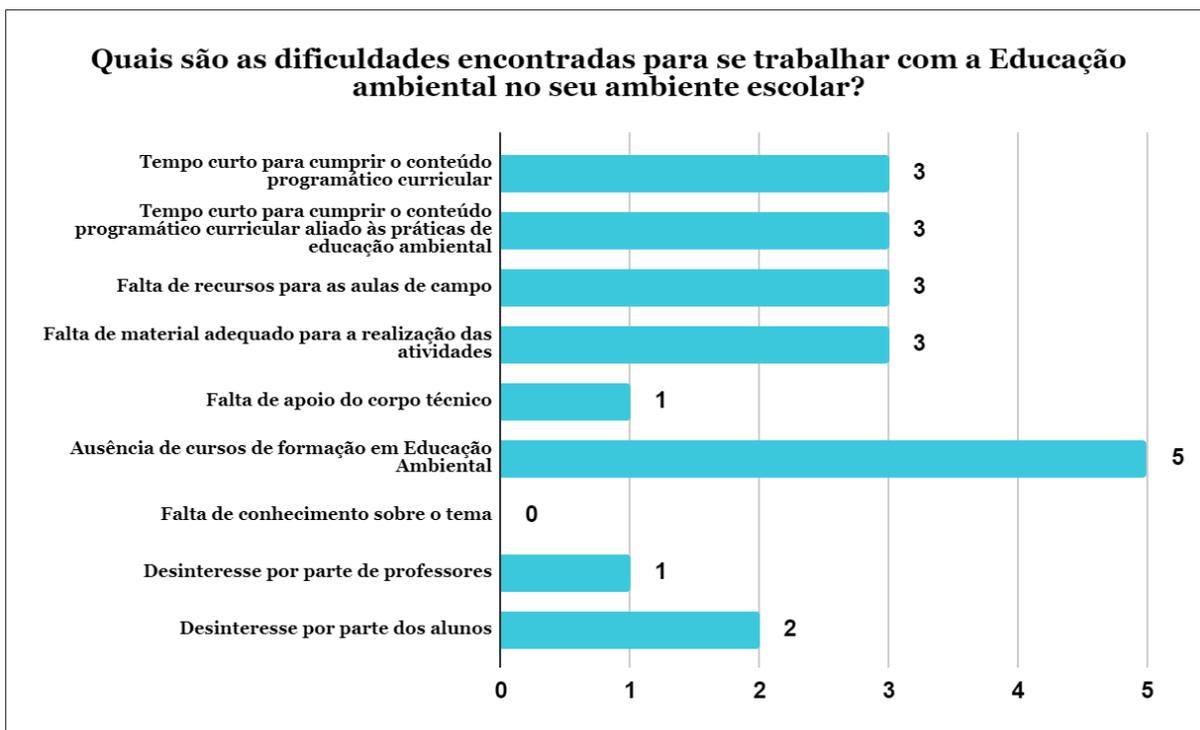
2.1.5 Desafios e barreiras para a prática de Educação Ambiental

Uma das perguntas de múltipla escolha mais relevantes para esta pesquisa foi a questão número 6.1, que se refere às dificuldades encontradas pelos professores para se trabalhar a EA no seu ambiente escolar. Entre as alternativas, o obstáculo mais apontado foi a ausência de formação de cursos de EA, seguida de o tempo reduzido para cumprir o conteúdo programático aliado às práticas de EA, falta de recursos, carência de material adequado para a realização das atividades, desinteresse por parte dos alunos, ausência de apoio do corpo técnico e, segundo apenas um entrevistado, o desinteresse por parte dos professores (ver Gráfico 8).

É notável o anseio dos professores pela formação em EA, pois como vão formar cidadãos conscientes, críticos, construtores de sua própria história se não recebem instrução para isso? Conforme Dias (2004), nós precisamos sim, de mais formação, pois a crise ambiental corre a passos largos enquanto a EA anda a passos lentos, sem a agilidade necessária para se adaptar aos novos desafios, mesmo que nas conferências, tenha sido assumido o compromisso de torná-la efetiva; contudo, ela continua tímida. Para que isso se concretize, é necessário superar os inúmeros obstáculos que nos é imposto para pô-la em prática. É interessante analisar o texto do professor Dias:

Por outro lado, o esforço de qualificação é mínimo. Quando ocorre, frequentemente qualifica alguns professores de cada escola. Estes, quando retornam às unidades escolares, passam a ser encarados como 'rebeldes', indesejáveis, pela coordenação e pela Direção. Até mesmo o diálogo com os colegas se torna difícil. [...] Quando os alunos saem para atividades extraclasse (caminhadas interpretativas socioambientais, por exemplo) os pais reclamam ('lugar de estudante é na escola'), o porteiro reclama, a merendeira reclama, os coordenadores e a direção logo acham que a (o) professora (or) 'está enrolando, não quer dar aula'. (Dias, 2004, p. 18).

Gráfico 8 – Dificuldades encontradas para se trabalhar com a Educação Ambiental no seu ambiente escolar



Fonte: Autora (2021).

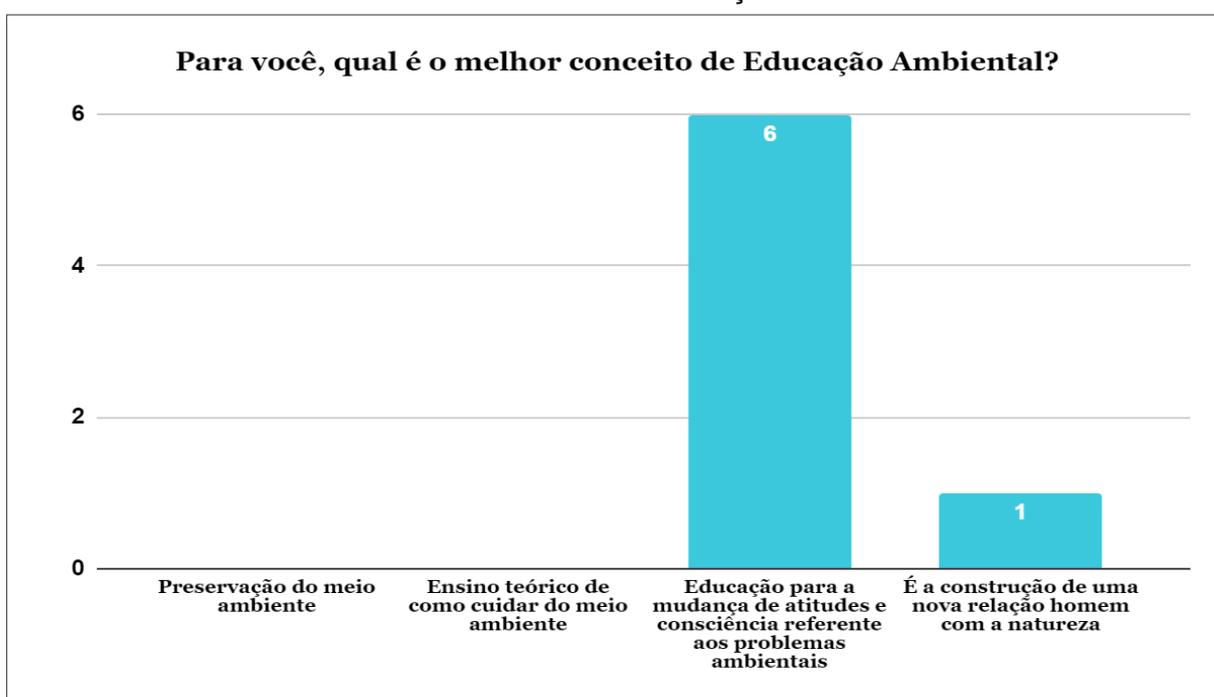
A colocação do professor Genebaldo Dias (2004) é bem pertinente em relação às dificuldades encontradas, ainda se acrescentaria em seu texto, “não esqueça o conteúdo programático, ele não pode ser substituído por ações extraclasse”, o que causa muitas vezes desânimo e desconforto no educador. Infelizmente, há pouco empenho em tornar a EA um tema transversal a ser trabalhado verdadeiramente em todas as disciplinas. Encontramos muitos entraves por parte de alguns colegas. Além dessas dificuldades, é possível observar entre as respostas dos professores a falta de recursos e a falta de material adequado para se trabalhar.

2.1.6 Conceitos de Educação Ambiental

Em relação ao melhor conceito para EA, seis professores optaram pela alternativa “educação ambiental é educação para mudança de atitude e consciência referente aos problemas ambientais” e apenas um professor optou pelo conceito “é a construção de uma nova relação do homem com a natureza” (ver Gráfico 9). Observa-se que todos os professores entendem a definição de EA e não a confundem com o conceito de ecologia. Durante muito tempo, a EA esteve muito ligada à ecologia, reduzida somente aos aspectos naturais, ao estudo da relação

entre os seres vivos, sem evidenciar os porquês da crise socioambiental atual, suas consequências e possíveis confrontos com vistas a superá-las por meio da mudança de comportamento para a criação de uma sociedade sustentável do ponto de vista ambiental e social.

Gráfico 9 – Conceito de Educação Ambiental



Fonte: Autora (2021).

Pretendeu-se, com este quesito, identificar em quais macro-tendências das vertentes brasileiras de EA se enquadrariam os questionados, se na conservacionista, na pragmática ou na crítica. Nenhum dos professores entende a EA como a preservação do meio ambiente, distanciando-se, assim, da vertente conservacionista, que valoriza a dimensão afetiva na relação homem/natureza, de caráter conservador, comportamentalista e ligada a conceitos de ecologia. Por esse motivo, essa vertente não se atenta para a influência do ser humano neste ambiente, entendendo-o distante das relações sociais, políticas e econômicas.

As respostas predominantes procuram aliar o conceito de EA defendidos pela vertente pragmática e crítica. A pragmática concentra-se em pautas como reciclagem, pegada ecológica, trazendo a concepção de meio ambiente como recurso, pois tem suas raízes no modelo de produção e consumo provenientes do sistema capitalista no Pós-Guerra. Já a crítica (transformadora ou emancipatória) vai além quando questiona e combate o modelo de desenvolvimento vigente e procura

transformar e despertar a criticidade dos alunos e alunas, a fim de descobrir a causa e promover a transformação das relações sociais que causam os danos ambientais.

A EA é uma área recente, o seu conceito ainda está em processo de construção (SILVA, 2020). Segundo Dias (2004) a:

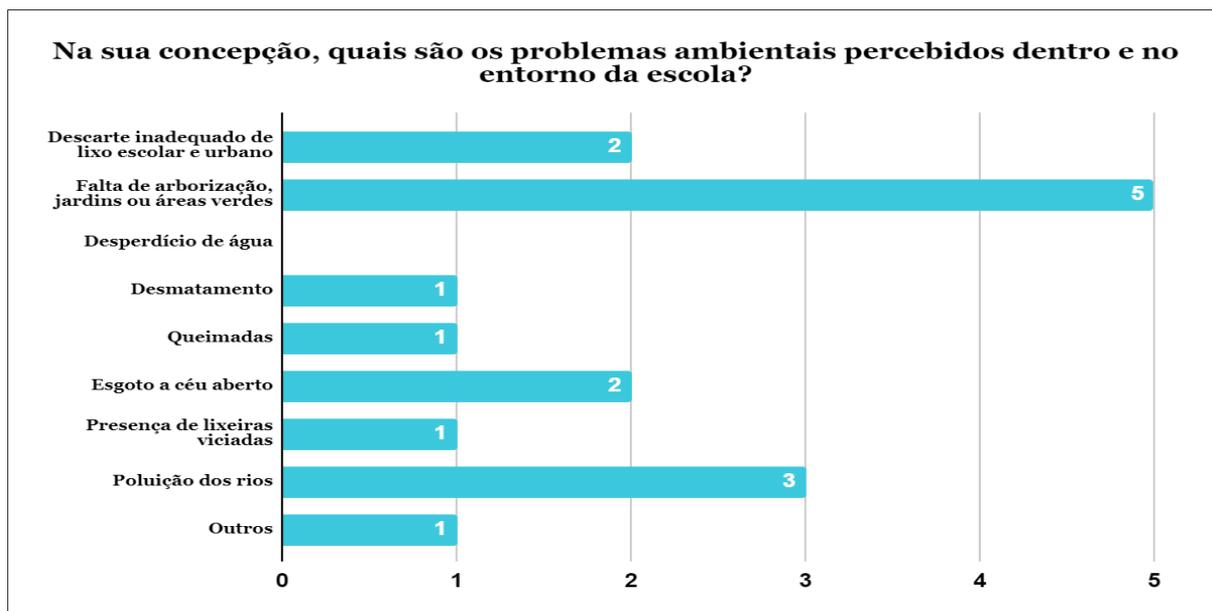
EA é um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam conhecimento do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais, presentes e futuros. (DIAS, 2004, p. 523).

Nesse contexto, o processo de ensino-aprendizagem no ambiente escolar deve obter a libertação política e social dos alunos e a construção de uma consciência ambiental crítica (REIGOTA, 2009). As escolas devem usar a EA como uma abordagem metodológica interdisciplinar para restaurar a interação entre o ser humano e o meio ambiente, e entender que, ao compreender e interpretar a relação entre as atividades humanas e o equilíbrio da vida na terra, é possível buscar a sensibilização das pessoas para a mudança de hábitos e de atitudes para contribuir com a proteção do meio ambiente.

2.1.7 Percepção ambiental

Para explorar a percepção ambiental dos professores, foi elaborada uma questão de múltipla escolha sobre os problemas ambientais observados dentro e no entorno da escola, dos quais cinco apontaram a falta de arborização, jardins e áreas verdes; três indicaram a poluição dos rios; dois assinalaram o descarte inadequado de lixo escolar e urbano e a presença de esgoto a céu aberto; um, o desmatamento; um, as queimadas; um, a presença de lixeiras viciadas; e, na opção “outro”, um professor indicou valas decorrentes dos bueiros sempre entupidos (ver Gráfico 10).

Gráfico 10 – Problemas ambientais percebidos dentro e no entorno da escola
Fonte: Autora (2021).



Dentre as respostas recolhidas, observa-se que a maioria dos professores percebeu alguns tipos de degradação ambiental causada por falta de saneamento básico e falta de sensibilidade da população em geral com o meio ambiente, como o descarte inadequado de resíduos sólidos tanto na escola, como na área em torno e nos rios próximos às escolas, esgotos a céu abertos, lixeiras viciadas e bueiros entupidos (ver Figuras 1, 2 e 3).

Problemas comuns não somente nos municípios da faixa de fronteira, mas em todo o estado do Amapá. As respostas são resultado da capacidade de observação, compreensão e julgamento das ações que vêm sendo tomadas contra o meio ambiente, pois cada indivíduo tem o seu modo de perceber e reagir diante dos problemas ambientais.

É fundamental conhecer a percepção ambiental da comunidade a ser estudada, pois as estratégias metodológicas vão ser construídas a partir dessa percepção (SILVA, 2020). Neste contexto, a escola, por meio da percepção ambiental, pode se tornar espaço de sensibilização para a tomada de consciência do meio ambiente para assim passar a protegê-lo e responsabilizar-se por ele. O processo educativo não deve ser feito somente de informação, mas deve ser aliado a uma abordagem crítica da atualidade levando a uma visão contextualizada capaz de culminar na formação de um indivíduo responsável, participativo, crítico, comprometido e criativo.

Figura 1 – Resíduos sólidos descartados em vias públicas do município de Oiapoque



Fonte: Acervo da autora (2019).

Figura 2 – Resíduos sólidos descartados em vias públicas do município de Pedra Branca do Amapari



Fonte: Prefeitura Municipal de Pedra Branca do Amapari (2020).

A percepção ambiental é o primeiro passo na EA, ao entender como o público-alvo percebe o ambiente em que vive. Combinando o conhecimento e as informações adquiridas, eles começam a obter uma maior compreensão de si mesmos e da natureza. Algumas técnicas pedagógicas auxiliam no desenvolvimento

da percepção ambiental com êxito, tais como os questionários, as trilhas interpretativas e sensoriais, os mapas mentais e a representação fotográfica.

Nota-se, a partir dos registros fotográficos, que assim como em muitos municípios brasileiros, nas cidades da faixa de fronteira amapaense essa situação tem se intensificado. Constantemente são encontrados resíduos domiciliares de matadouros, construção civil, hospitalares, industriais e produtos eletroeletrônicos totalmente expostos ao meio ambiente, gerando na sua decomposição materiais sólidos e dissolvidos, metais pesados e gases odoríferos, que colocam em risco a saúde pública e os recursos naturais por não terem gestão adequada.

Figura 3 – Resíduos sólidos encontrados às margens do rio Oiapoque



Fonte: Acervo da autora (2019).

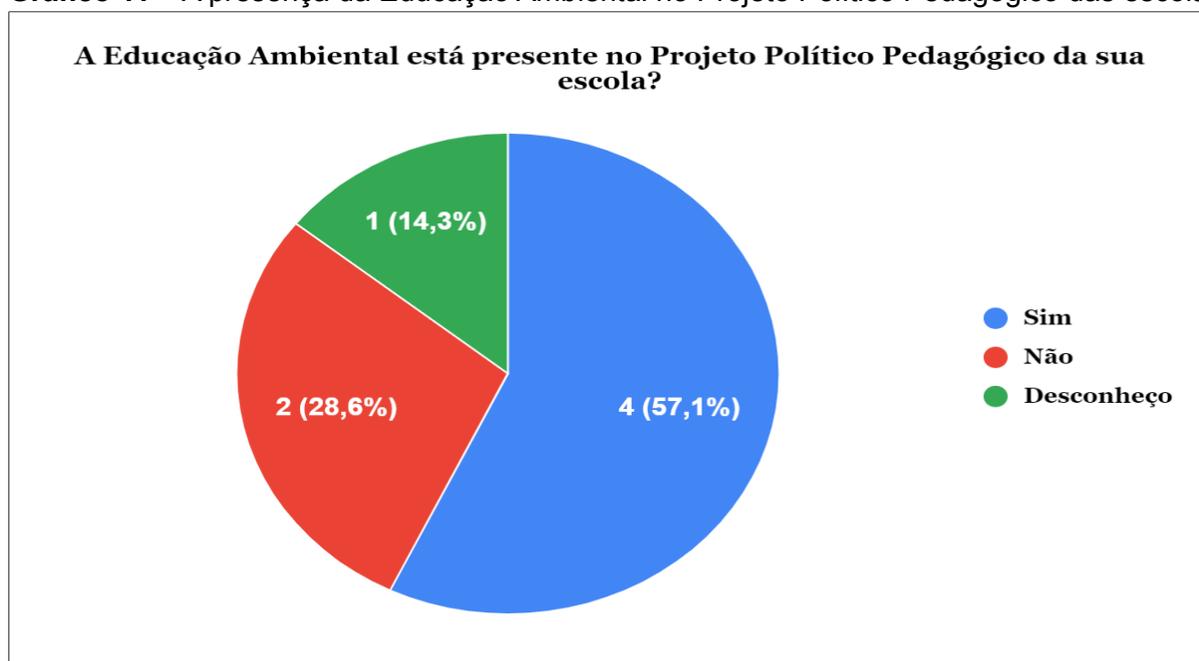
Diante disso, a busca por estratégias de EA eficazes, que possam evidenciar as boas práticas de gestão de resíduos sólidos, torna-se imprescindível. Isso porque o manejo adequado desses resíduos é de extrema relevância na atualidade e, ao ser abordado por meio de estratégias apropriadas, possibilita que os diferentes atores envolvidos na problemática em questão possam reinterpretar fatores relacionados à responsabilidade individual e coletiva na busca por um meio ambiente equilibrado.

2.1.8 Possibilidades e questões resolutivas

Quando interrogados sobre a presença da EA no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, cinco professores responderam positivamente, a EA está no PPP

da escola; dois que não; e apenas um não soube responder (ver Gráfico 11). Por conseguinte, é possível constatar que a EA, fator de extrema importância atualmente, está presente no PPP das escolas por atividades que promovem a vivência de práticas relacionadas com o meio ambiente. O projeto político pedagógico busca uma nova percepção de ensino baseado em uma escola democrática, tendo em vista a necessidade de ampliar a relação entre as comunidades escolar e local pública (SOUZA; SOARES, 2014). A escola deverá promover debates e discussões coletivas acerca dos problemas ambientais.

Gráfico 11 – A presença da Educação Ambiental no Projeto Político Pedagógico das escolas



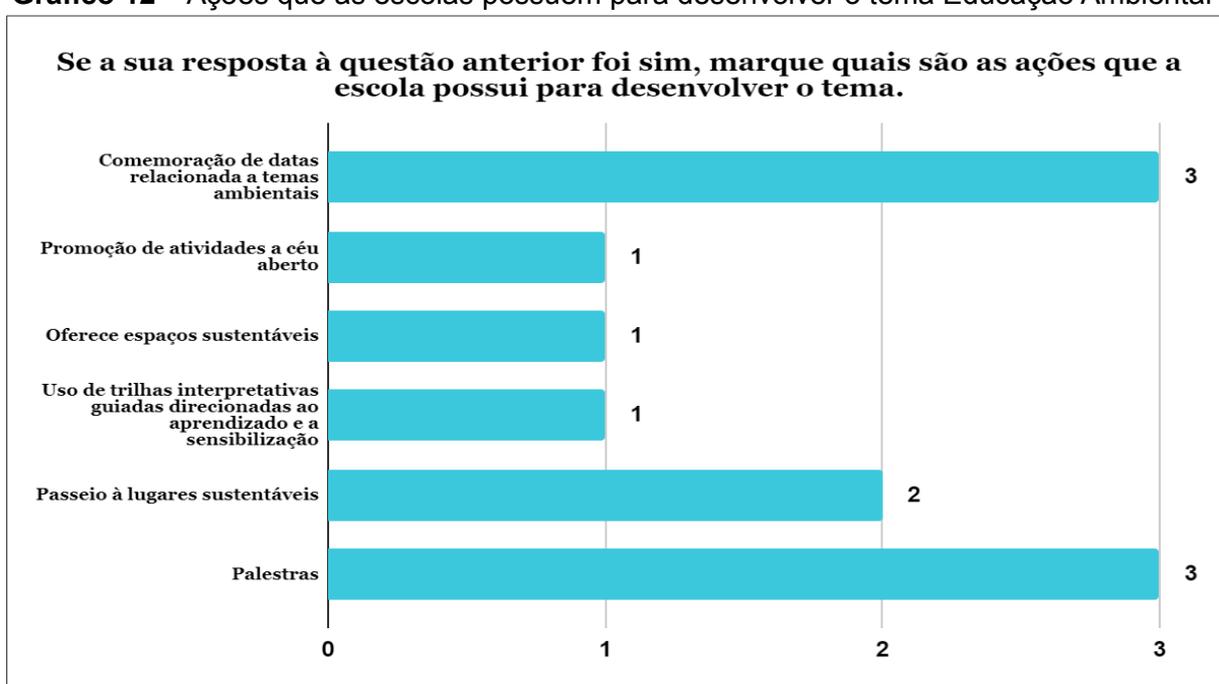
Fonte: Autora (2021).

Aos professores que responderam sim ao quesito anterior, acerca da presença da EA no PPP, foi solicitado que enumerassem as ações que a escola possui para desenvolver o tema EA, ao que dois optaram por comemoração de datas relacionadas a temas ambientais, três indicaram palestras, dois passeios à lugares sustentáveis, um trilhas interpretativas guiadas e direcionadas ao aprendizado e a sensibilização, um oferecendo espaços sustentáveis e um promoção de atividades ao ar livre (ver Gráfico 12). Percebe-se o empenho em trazer o tema para as aulas através de práticas sustentáveis mesmo diante de dificuldades como falta de formação, materiais didáticos, recursos financeiros, entre outros. Embora precário, há um empenho na sensibilização, na aproximação do homem com a natureza, na compreensão dessa relação. Isso é muito importante

para que possamos nos sentir parte do meio, responsáveis por nossas ações e críticos diante da realidade vivenciada.

Ainda sobre o Gráfico 12, é possível constatar, apesar do esforço dos professores, a delicada frequência de intervenções ligadas às práticas de EA, confirmada pelo reduzido número de atividades realizadas. Contudo, as datas comemorativas se apresentam como uma boa oportunidade para se memorar os grandes desafios ambientais e as conquistas da humanidade na busca pela sustentabilidade, além de pôr em prática ações voltadas para a EA como a leitura e reflexão de músicas relacionadas ao meio ambiente.

Gráfico 12 – Ações que as escolas possuem para desenvolver o tema Educação Ambiental

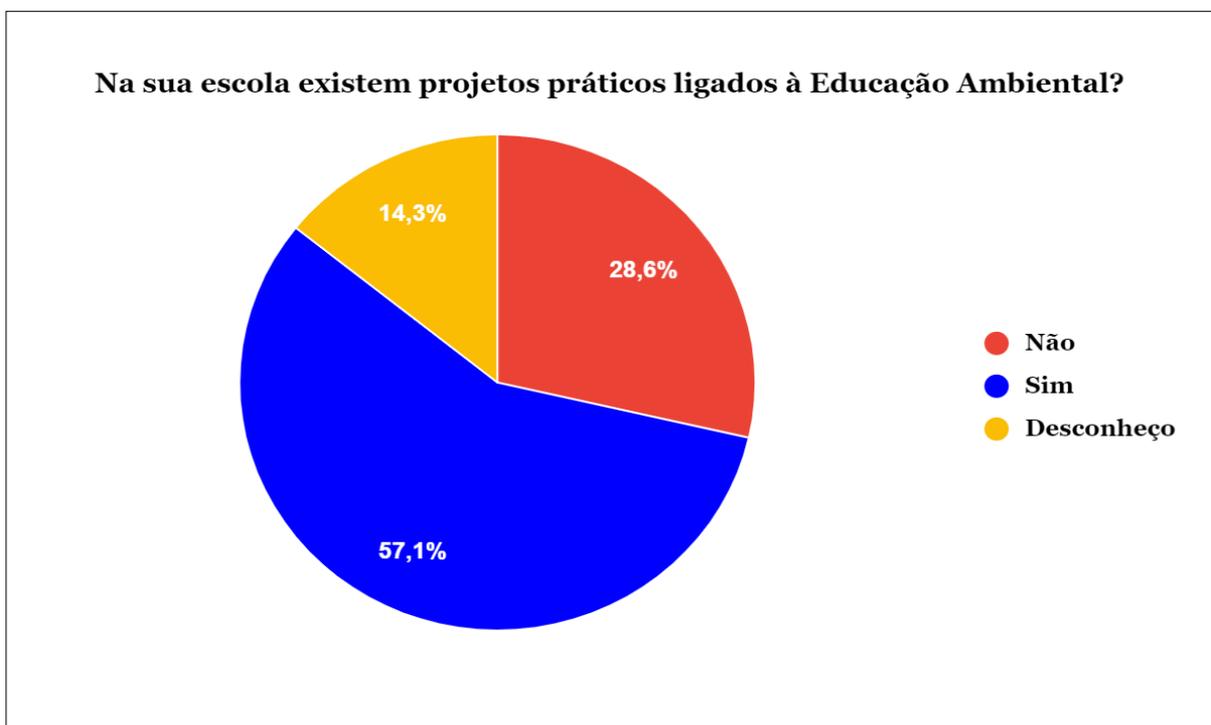


Fonte: Autora (2021).

Quando questionados sobre a existência de projetos ligados à EA nas suas escolas, quatro professores marcaram sim, dois indicaram não e um desconhece (ver Gráfico 13). Os projetos existentes na escola de Serra do Navio são: trilha ecológica no Parque do Canção, Semana do Meio Ambiente e Palestras. De forma semelhante, a escola de Oiapoque possui o projeto da Semana do Meio Ambiente. A escola do município de Amapá tem três projetos: Verde Fonte de Vida, Jardinagem e SEMIG (sigla informada pelo docente). Por fim, a escola de Pedra Branca do Amapari tem o projeto da Semana do Meio Ambiente (ver Gráfico 14). A partir da análise do fazer pedagógico empregado pelos professores, entende-se seu

empenho na busca de uma educação que permita ao aluno ou aluna novas formas de ler, ou observar o meio ambiente para assim poder compreendê-lo em toda a sua plenitude (CARVALHO, 2004).

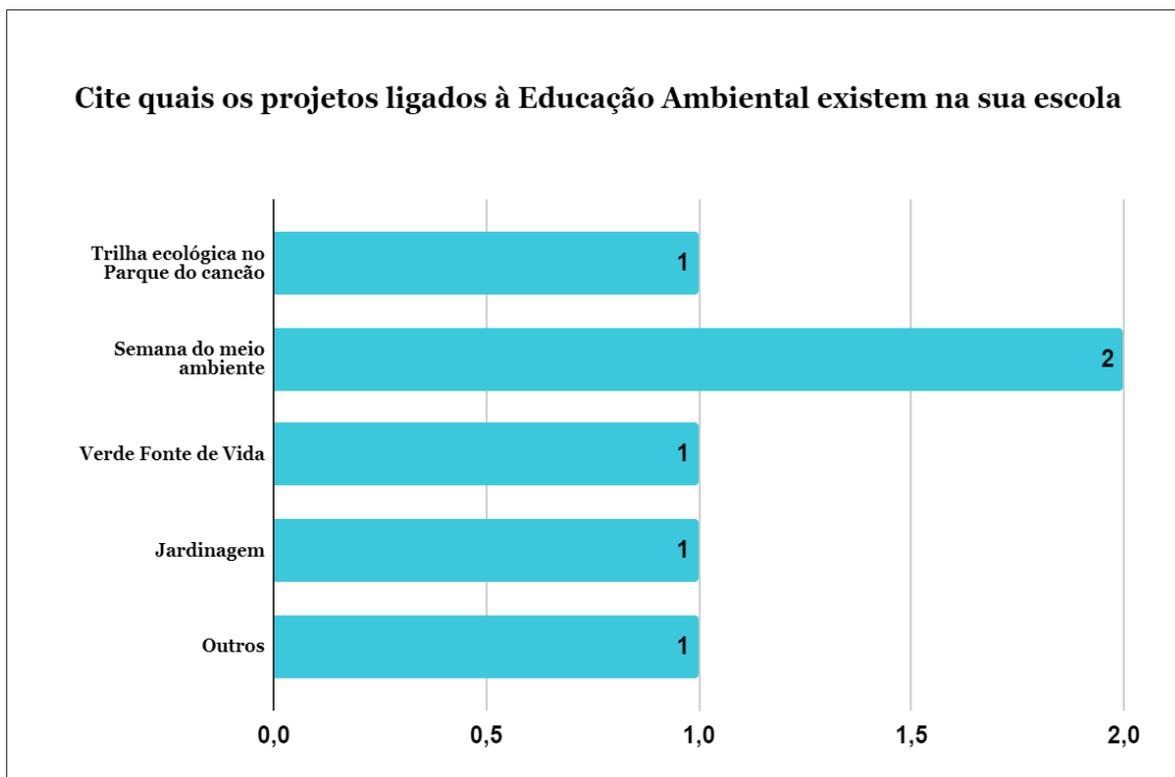
Gráfico 13 – A presença de projetos vinculados a Educação Ambiental



Fonte: Autora (2021).

Os projetos são estratégias pedagógicas que envolvem uma ação preliminar interdisciplinar, com a participação da comunidade escolar na busca da solução de um determinado problema (DIAS, 2004). Além de ser uma importante atividade educativa capaz de auxiliar na formação do cidadão e na sua conscientização sobre as práticas socioambientais, os projetos favorecem o pensar e o agir dos educandos ultrapassando o antigo modo passivo de comunicação de saberes.

Gráfico 14 – Projetos ligados a Educação Ambiental nas escolas entrevistadas

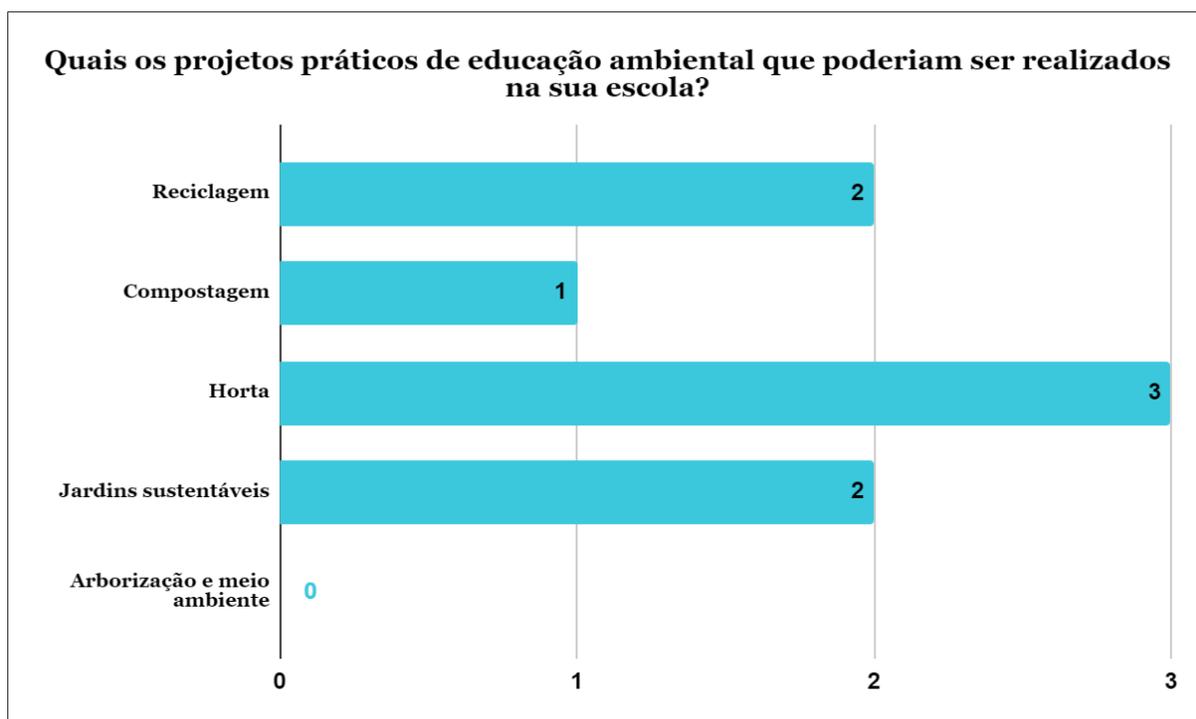


Fonte: Autora (2021).

Apenas 5 escolas apresentam projetos ligados às práticas ambientais, propostas interessantes que buscam a transformação de hábitos e costumes, a valorização do meio ambiente e a interação entre o ser humano e a natureza (ver Gráfico 14). É importante destacar que devido à pandemia do coronavírus, as escolas não puderam dar continuidade às atividades, impossibilitando visitas e maior contato com as práticas antes realizadas pelos estabelecimentos de ensino da faixa de fronteira amapaense.

Àqueles que selecionaram a opção de inexistência de projetos ligados à EA no ambiente escolar (vide Gráfico 13), perguntamos sobre quais projetos poderiam ser realizados em sua escola, ao que se obteve como respostas horta, reciclagem, jardins sustentáveis e compostagem (ver Gráfico 15). E, entre os motivos para a escolha desses projetos, estava que a escola possui bastante espaço para executá-lo, pelo conhecimento que possui para realizá-lo, pela sua baixa complexidade, ou ainda, pelo baixo custo.

Gráfico 15 – Projetos que poderiam ser realizados nas escolas



Fonte: Autora (2021).

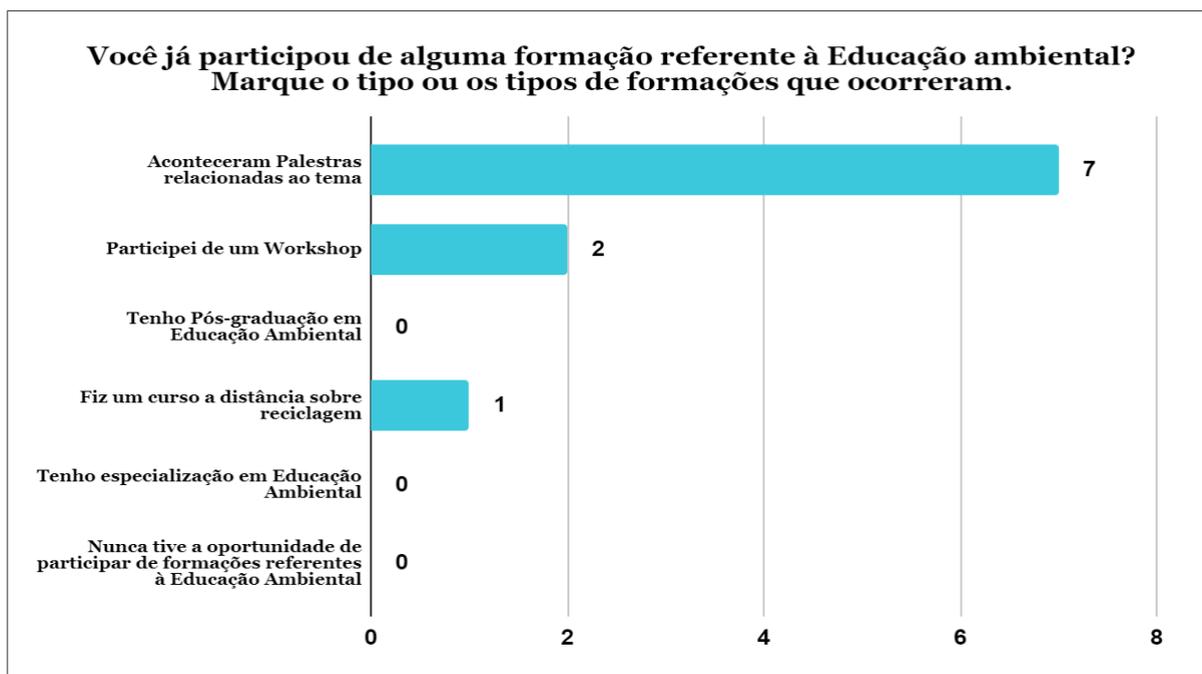
Por fim, também foram questionados acerca da participação em cursos referentes à EA, ao que, sete informaram terem participado de palestras relacionadas ao tema; dois de *workshop* de EA, e um de curso a distância sobre reciclagem (ver Gráfico 16). Considerando a qualificação dos educadores, com foco na capacitação ambiental, é possível observar o interesse da prática educativa a partir de cursos desde a formação inicial e continuada até processos informais com base na ética responsável e por meio da educação libertadora e efetivamente a autonomia. A necessidade de treinamento de educadores socioambientais é um processo que busca passar de uma consciência ingênua para um pensamento crítico, comprometido com a transformação da realidade, vivenciando sua autonomia e participação cidadã.

Segundo (SILVA, 2020), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012) e a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) regulamentam a formação em EA para docentes dos diversos níveis profissionais das diversas áreas e da sociedade, como condição para o desenvolvimento de uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades de educação formal e a promoção da conscientização coletiva sobre as questões ambientais.

No entanto, a maioria das instituições de ensino, seja básico ou superior, ainda não cumprem essa norma, dificultando a consolidação da EA em ambientes

formais e não formais (SILVA, 2020). Além disso, estamos vivendo em nosso país um processo de desconstrução de políticas públicas, principalmente na área de educação ambiental, o que exige de todos nós, brasileiros, maior fortalecimento na luta pelo direito ao meio ambiente como bem de uso comum, humanizado e ecologicamente equilibrado e socialmente justo.

Gráfico 16 – Formação em Educação Ambiental



Fonte: Autora (2021).

A partir da análise e resultado obtido com este diagnóstico, foi possível perceber a importância de um Roteiro de Oficinas de EA como proposta de colaboração para melhorar o desenvolvimento do ensino nas escolas de Ensino Fundamental II e Médio da faixa de fronteira amapaense, de modo a tornar a prática educacional mais atrativa, dinâmica e lúdica (ver apêndice A). Para a elaboração do Roteiro foi necessária a construção de uma base teórica que será exposta no próximo capítulo.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O saber geográfico sempre esteve presente no cotidiano dos seres humanos, evidenciado pela forma como o homem coexiste com o meio ambiente de modo a prover a sua sobrevivência, bem como pela necessidade de orientação no espaço por meio da descrição de caminhos e rotas. Os povos mais antigos das sociedades mais tradicionais já desenvolviam conhecimentos impressionantes sobre o seu lugar de vivência (CLAVAL, 2010). Conforme Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), existiu um extraordinário acúmulo do conhecimento geográfico, de proveniência empírica ou científica, nos últimos 3 mil anos. Nesse contexto, pode-se compreender o caráter prático do conhecimento geográfico na vida das pessoas e seu envolvimento com o meio ambiente.

Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009) afirmam que a Geografia enquanto componente curricular contribui para que alunos e professores desenvolvam suas representações sociais e sua compreensão do espaço geográfico como uma construção histórico-social, consequência das relações entre sociedade e natureza. E a partir deste entendimento, compreendam melhor o mundo contemporâneo e o seu processo ininterrupto de transformação, chamado de mundialização da economia.

Costa e Moreira (2016, p. 11) reafirmam que “ensinar geografia significa compreender o mundo, suas transformações e representações sociais em suas múltiplas dimensões da realidade social”, tendo como desafio formar cidadãos críticos, com autonomia de pensamento, fundamentados na cidadania e na problematização deste modelo de sociedade. Nesta perspectiva, Cavalcanti (2012) diz que o ensino de Geografia deve oferecer instrumentos para se compreender o mundo no qual se vive, pois não existe ensino de qualidade sem a ligação entre o componente curricular e a vivência do aluno.

3.1 A relação entre o ensino da Geografia, o meio ambiente e a Educação Ambiental

A Geografia sempre apresentou o debate das questões referentes à natureza e às relações humanas estabelecidas no espaço geográfico, representadas pela preocupação teórica com os temas e condições ambientais mesmo antes dos movimentos ambientalistas surgidos nas décadas de 1960 e 1970 (PONTUSCHKA;

PAGANELLI; CACETE, 2009). Nesse período, a temática ambiental³ passa a ser alvo dos debates internacionais, e a EA — vista como um dos principais instrumentos para mudança do quadro ambiental contemporâneo — tem o seu início relacionado às principais conferências mundiais e aos movimentos sociais.

A temática ambiental e a busca pela solução de problemáticas que atingem a natureza e a sociedade de forma prejudicial — têm sido uma preocupação da sociedade contemporânea e sempre esteve presente entre as categorias de análise da ciência geográfica por meio do seu objeto de estudo: o espaço geográfico.

Sobre a temática, Mendonça (2019) afirma que a Geografia — enquanto objeto de estudo e desde a sua origem como ciência — possui entre os seus princípios básicos e pilares fundamentais aspectos ambientalistas de modo eminente, observando-se estreita relação com a ênfase dada pelo ambientalismo⁴ no campo de debate sobre as consequências nocivas da ação humana sobre o planeta Terra e suas implicações para a sociedade.

Verifica-se que a Geografia ocupa-se em perceber como a sociedade se relaciona com o espaço natural e físico por meio das interações que estabelecem entre si (TORTORELI; PAIXÃO, 2017). Assim, resguarda grande relação com o contexto dos movimentos ambientais, exibindo a importância tanto da ciência geográfica quanto da EA em fornecer meios necessários ao debate em questão, promovendo reflexões que possam conduzir à resolução da problemática mencionada no local de estudo.

Ainda de acordo com Mendonça (2019), os estudos sobre as problemáticas ambientais provenientes da relação sociedade/natureza — nos quais os meios natural e social são concebidos como elementos de um mesmo processo — deram início à construção da corrente do pensamento geográfico denominada de Geografia Ambiental. Portanto, é a partir do século XX que a questão ambiental se populariza não apenas na área da Geografia, mas em diversos campos do conhecimento

³ Passou a ser de interesse internacional devido à ocorrência da degradação ambiental advindas da pressão sobre os recursos naturais e anos de poluição que geraram inúmeros problemas ambientais como perda da biodiversidade, escassez de água potável, redução da camada de ozônio, alterações climáticas, queimadas e incêndios florestais, desertificação, exclusão social e miséria (DIAS 2004; 2015).

⁴ O termo “ambientalismo” possui muitas variações conceituais e é bastante discutido dentro da temática ambiental. Grande parte dos autores que dissertam sobre este tema elucidam que ele diz respeito às ações políticas e sociais dentro do movimento ambientalista, que tem por principal objetivo chamar atenção da sociedade em geral para os impactos causados pelas atividades humanas sobre o meio ambiente, a fim de convidá-la a refletir e atuar responsavelmente devido aos efeitos catastróficos gerados por esses impactos em diversas escalas espaciais e temporais (JATOBÁ; CIDADE; VARGAS, 2009; PEREIRA, 2018).

devido às profundas mudanças no espaço geográfico causadas pelo progresso do capitalismo.

Fato é que pesquisas na área ambiental revelam que, ao longo dos anos, atividades humanas desprovidas de estratégias eficazes de planejamento têm promovido danos de diversas ordens ao meio ambiente. Esses impactos observados causam sérios entraves à sociedade, prejudicando a qualidade de vida e comprometendo o desenvolvimento econômico e social.

Percebe-se, então, que a construção de uma sociedade sustentável é um dos maiores desafios da atualidade. Muitos debates consideram esses problemas ambientais como reflexos da atuação da sociedade urbano-industrial⁵ e seu atual modelo de desenvolvimento econômico e tecnológico. Nesse molde, pondera-se que, em virtude da necessidade de sobrevivência ou até pela busca por progresso ou desenvolvimento, promoveu-se a utilização não responsável dos recursos naturais, provocando uma situação de crise socioambiental⁶ nos dias atuais. Dessa forma:

O presente nos revela a urgência de refletir sobre a situação desconfortante em que nos encontramos perante a crise da degradação dos recursos naturais, do capitalismo, das relações sociais e de identidade do indivíduo. Por fim, pensar sobre o hoje é também pensar em modos de como podemos intervir nesta crise, de diferentes e complementares escalas, a fim de compreender e se apoderar com certa profundidade discursos, significados e ações, e encarar o dilema que está posto: a sociedade em crise com o seu ambiente. (ZUPELARI; WICK, 2015, p. 448).

Entende-se, portanto, que a sociedade contemporânea se encontra em crise com o meio ambiente e revela urgência em refletir sobre a situação observada, marcada pela degradação contínua da natureza e dos seus ecossistemas. Boff (2020) lembra que o chamado Dia de Sobrecarga da Terra⁷ chegou ao seu estopim no dia 22 de agosto de 2020 quando houve uma demanda muito maior de recursos naturais disponíveis e renováveis que a terra é capaz de regenerar. Por conseguinte, a questão ambiental é um dos temas extremamente relevantes no século XXI. Até

⁵ Estrutura socioeconômica caracterizada por fluxos de massa e grande integração política, econômica, social e cultural, com mercados fundamentados em meios modernos de comunicação e estrutura político-administrativa abrangente em escalas regional, nacional e mundial (LOPES, 2008).

⁶ As autoras usam o termo socioambiental, pois entendem que a crise ambiental está diretamente relacionada à crise do comportamento humano, ambas evidenciadas na supervalorização do indivíduo, nas desigualdades, na perda da dignidade humana, no consumismo e na destruição progressiva do planeta. Jacobi (2005) também descreve esse momento, não apenas como uma crise ecológica, mas uma crise das formas de pensar, da imaginação social, dos pressupostos epistemológicos e do conhecimento que sustenta a modernidade manifestada em todas as suas dimensões: no espaço interior do sujeito, no comportamento social autodestrutivo, no espaço exterior, na degradação da natureza e na qualidade de vida das pessoas.

⁷ *The Earth Overshoot Day*.

porque, vale lembrar, foi a partir do acelerado desenvolvimento científico e tecnológico alcançado após a Segunda Guerra Mundial que surgiu uma crise ambiental⁸. Esta provocou, e ainda provoca, insegurança na humanidade, que passou a lidar ainda mais com questões emergentes sobre o tema.

Nesse contexto, a Carta da Terra⁹, em seu preâmbulo, nos adverte quanto ao período crítico na história do século XXI, época de medo e incerteza quanto ao nosso futuro. São desafios ambientais, sociais e econômicos críticos que confrontam a sociedade contemporânea, e precisam de medidas urgentes para amenizar a crise já instalada. Gadotti (2010) compara a Carta da Terra a um mapa a nos guiar com instruções para indivíduos e grupos interessados em usá-la na prática educacional, pois possui “princípios éticos e diretrizes gerais para formas de vida sustentáveis e para construção de uma comunidade global” (GADOTTI, 2010, p. 84).

Boff (2020) adverte que “a atual pandemia do coronavírus representa uma oportunidade única para repensarmos o nosso modo de habitar a Casa Comum, a forma como produzimos, consumimos e nos relacionamos com a natureza” (BOFF, 2020, p. 35). Percebe-se, portanto, a urgência na aplicabilidade de ações e decisões para que a vida no planeta Terra siga em equilíbrio de forma que o aumento do cenário de degradação dos diferentes ecossistemas não conduza ao colapso em escala global. Nesse sentido, a crise socioambiental observada requer ações concretas a fim de transformar o atual contexto a partir de mudança de hábitos e atitudes como forma de contribuir com a preservação ambiental e visando ações promovedoras de desenvolvimento sustentável.

Observa-se, assim, que o movimento ambiental — fortalecido na década de 1970 como uma resposta à industrialização e seus efeitos danosos ao meio ambiente, fator fortemente discutido no âmbito de conferências mundiais

⁸ Segundo Silva (2020), a evolução humana tem sido apontada como um dos principais fatores que contribuem para a crise ambiental contemporânea. O crescimento populacional, a urbanização, a industrialização e o consumismo apresentam-se como desdobramentos dessa evolução (RODRIGUES, 2016). Os recursos minerais vistos como infinitos foram e ainda são explorados como se fossem inesgotáveis principalmente após a Segunda Guerra Mundial. A expansão econômica, seguindo o modelo de desenvolvimento capitalista pela evolução técnico-científica, prosseguiu de forma predatória, sem considerar as causas e os efeitos dessa exploração (PITANGA, 2016; RIBEIRO, 2009; SILVA, 2020). Porto-Gonçalves (2019) menciona o fato de vivenciarmos um modelo-limite quando se sabe que 20% dos cidadãos mais ricos do mundo consomem cerca de 80% da matéria-prima e energia produzidas anualmente. E se todos consumissem como a minoria mais rica? Quantos planetas seriam necessários para tal demanda?

⁹ Na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Rio-92 ou Cúpula da Terra, foi proposta a produção escrita da Carta de Terra. Somente em junho de 2000 é que houve o lançamento da primeira versão. Ela é uma declaração de ética fundamental para a construção de uma sociedade global justa e pacífica (GADOTTI, 2010).

(SOLÓRZANO; OLIVEIRA; GUEDES-BRUNI, 2009) — proporcionou a evolução da EA como um objetivo moral, que tem um papel fundamental na formação de atitudes de cidadania. Papel esse que pode despertar e preparar o ser humano para o exercício da responsabilidade e da cidadania por meio da sua participação ativa individual e coletiva, considerando os processos socioeconômicos, políticos e culturais que influenciam essa educação (PHILIPPI JÚNIOR; PELICIONI, 2014).

Nos tópicos seguintes será abordado o surgimento, conceitos e vertentes da EA, abordando as conferências internacionais mais conhecidas que possibilitaram a difusão e a legitimação da EA mundialmente.

3.2 Educação ambiental: histórico, conceitos e vertentes

A década de 1960 foi o marco das origens das preocupações com o meio ambiente, visto que a humanidade começou a acompanhar as consequências de um processo iniciado no final do século XVIII: a Revolução Industrial. Ela serviu como um ponto de partida para grandes mudanças no planeta ao gerar o aumento da produção e a ascensão de novas tecnologias. Além disso, mostrou a capacidade de interferência do homem no ciclo da natureza, desencadeando graves problemas para a manutenção de diferentes formas de vida no mundo (POLLI; SIGNORINI, 2012).

Como exemplo desse contexto mencionado, pode-se citar o episódio de poluição que causou a morte de mais de 1.600 pessoas em Londres, no ano de 1952, por consequência do ar densamente poluído. A origem dessa tragédia se deu a partir da queima do carvão, base energética para o funcionamento dos aquecedores usados nas residências. Segundo Genebaldo Freire Dias (2004), essa ocorrência se tornou a primeira catástrofe ambiental globalmente conhecida, despertando o mundo todo para as diversas problemáticas ambientais e para o princípio de um cenário de degradação dos ecossistemas.

Diante de tais fatos, Arlindo Philippi Júnior e Maria Pelicioni (2014) afirmam que é a partir de meados do século XX que a preocupação com o meio ambiente e um aumento sobre a consciência ecológica passou a fazer parte dos debates e discursões. O assunto ganhou apoio ao gerar políticas públicas e leis ambientais, e promoveu o surgimento de movimentos ecológicos com a finalidade de despertar a sociedade para as causas e para os efeitos dos problemas ambientais (POLLI, SIGNORINI, 2012).

Nessa perspectiva histórica, a publicação do livro “Primavera Silenciosa”¹⁰ (1962), da jornalista americana Rachel Carson, foi o estopim para discussões em diversos fóruns pela causa ambiental. O conteúdo do material desencadeou uma grande inquietação internacional ao descrever minuciosamente o uso de compostos químicos no Pós-Guerra – petróleo, carvão e gás – e denunciou o quanto esses elementos são danosos ao meio ambiente (DIAS, 2004; POTT; ESTRELA, 2017).

Já em 1965, segundo Dias (2004), enquanto os governos não entravam em acordo durante a conferência de Educação na Universidade de Keele, na Grã-Bretanha, surgia o termo *Environmental Education* (Educação Ambiental). A partir daí se popularizou ainda mais a compreensão sobre a necessidade de o meio ambiente se tornar parte essencial da educação de todos os indivíduos em nível global.

No ano de 1968, foi constituído por trinta especialistas de várias áreas um grupo denominado Clube Roma, liderado pelo industrial Arillio Peccei. Essa corporação tinha o objetivo de promover a discussão da crise atual e o futuro da humanidade por meio da publicação do seu relatório intitulado “Os limites do crescimento”, que alertava sobre problemas cruciais, como energia, saneamento, poluição, saúde, ambiente e crescimento populacional (BRASIL, 2015; DIAS, 2004; JACOBI, 2003; PEDRINI, 2008). Nesse contexto, Pedrini (2008) explica que:

O marco inicial de interesses para a EA foi a Conferência da Organização das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano — a Conferência de Estocolmo. Em 1972, esta conferência foi realizada ao mesmo tempo em que o Clube de Roma publicava importante documento reflexivo. Mesarovic e Pestel (1975) afirmam que o Clube de Roma — coletivo de países ricos economicamente —, baseado nos estudos sobre o crescimento demográfico e a exploração dos recursos, denunciou o provável colapso da humanidade. (PEDRINI, 2008, p. 29).

Já no ano de 1972 a perspectiva ambiental tomou novos rumos, pois começou a se tornar referência renomada para o movimento ambientalista, já que passou a testemunhar os eventos mais decisivos para a evolução da abordagem ecossistêmica no mundo. Dias (2004) observa, por exemplo, que,

Considerada um marco histórico-político internacional, decisivo para o surgimento de política de gerenciamento ambiental, a Conferência gerou a ‘Declaração sobre o Ambiente Humano’, estabeleceu um ‘Plano de Ação Mundial’ e, em particular, recomendou que deveria ser estabelecido um Programa internacional de Educação Ambiental. A recomendação nº 96 da Conferência reconhecia o desenvolvimento da Educação Ambiental como o elemento crítico para o combate à crise ambiental. (DIAS, 2004, p. 79).

¹⁰ Ele foi ampliado à opinião pública e é considerado um clássico do ambientalismo contemporâneo (RIBEIRO, 2009).

Dessa forma, a EA passou a ser reconhecida como fundamental para combater a crise ambiental.

A Conferência de Estocolmo, por sua vez, foi um evento que se tornou um marco na emergência de políticas ambientais em muitos países e que teve reflexos também no Brasil como a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema), por exemplo, autuada pelo Decreto nº 73.030 de 30 de outubro de 1973. Para o autor Dias (2004):

As consequências da Conferência de Estocolmo chegariam ao Brasil acompanhadas das pressões do Banco Mundial e de instituições ambientalistas, que já atuavam no país. Em 1973 a Presidência da República criaria, no âmbito do Ministério do Interior, a Secretaria Especial do Meio Ambiente — Sema —, o primeiro organismo brasileiro de ação nacional, orientado para a gestão integrada do ambiente. (DIAS, 2004, p. 80).

No ano de 1975, em resposta a Conferência de Estocolmo, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) realizou em Belgrado o Encontro Internacional sobre Educação Ambiental, ou Conferência de Belgrado, na qual se reuniram especialistas de 65 países. De acordo com o autor Dias (2004), foram formulados nesse encontro princípios e orientações para um programa internacional de EA, que deveria ser contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais. Ao final dessa conferência foi promulgada a Carta de Belgrado, que definiu uma estrutura global para a EA.

A Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental — organizada pela Unesco em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), realizada em Tbilisi, na antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), em 1977 — é também considerada por muitos estudiosos um dos principais eventos sobre EA e o mais marcante de todos. Segundo Dias (2004) e Pedrini (2008), essa conferência ocorreu com a finalidade de fazer uma avaliação sobre o desenvolvimento da EA em todos os países membros da Unesco, a fim de estabelecer metas para uma ação ambientalista de porte internacional para os anos 1990.

Quase 20 anos depois da Conferência de Tbilisi, foi realizada a terceira Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro, em junho de 1992, também conhecida como Cúpula da Terra: ECO-92 ou Rio-92. Nesse evento, a comunidade política internacional admitiu claramente que

era preciso conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a utilização dos recursos da natureza de forma responsável. Jacobi (2003) explica que,

Na Rio-92, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global coloca princípios e um plano de ação para educadores ambientais, estabelecendo uma relação entre as políticas públicas de educação ambiental e a sustentabilidade. Enfatizam-se os processos participativos na promoção do meio ambiente, voltados para a sua recuperação, conservação e melhoria, bem como para a melhoria da qualidade de vida. (JACOBI, 2003, p. 194).

Durante a ECO-92 foi possível reunir mais de 160 chefes de Estado, dezenas de representantes empresariais e milhares de ambientalistas do mundo para debater formas de desenvolvimento sustentável¹¹ (um conceito relativamente novo na época), a fim de começar a delinear ações com o objetivo de proteger o meio ambiente¹². Desde então, têm sido discutidas propostas para que o progresso se dê em harmonia com a natureza, garantindo a qualidade de vida para a atual geração e para as futuras gerações no planeta.

Entende-se, assim, que a EA surgiu para contribuir positivamente com a forma como a sociedade tem implementado suas atividades acerca do meio ambiente. Configura-se ainda como uma resposta à preocupação emergente sobre a sobrevivência da humanidade no futuro, tornando a temática bastante atrativa e com propostas amplamente divulgadas no âmbito mundial, nacional, estadual e municipal.

3.2.1 A institucionalização da Educação Ambiental no Brasil

No Brasil, mais precisamente na década de 1970, ocorre o surgimento das primeiras iniciativas relacionadas à EA incentivadas pela Conferência de Estocolmo

¹¹ O conceito de desenvolvimento sustentável surgiu durante a comissão de *Brundtland*, em 1983, como um novo modelo de desenvolvimento, de modo a atender as necessidades e aspirações humanas sem comprometer a sustentabilidade das gerações futuras (DIAS, 2004; 2015; RIBEIRO, 2009). Em resumo este novo modelo propôs conciliar atividade econômica com preservação do meio ambiente.

¹² Desta importante conferência surgiram seis documentos úteis e extremamente importantes para pensar e fazer EA no mundo: a Carta da Terra, a Agenda 21, a Convenção sobre Mudanças Climáticas, a Convenção sobre a Biodiversidade, a Declaração sobre Florestas e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.

de 1972. Um exemplo que pode ser citado foi a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente em 1973. Entretanto, essas iniciativas só passaram a ganhar real visibilidade, a ponto de se tornarem tema de interesse e debate em meados da década de 1980. Logo, percebe-se que a ampla utilização do termo no Brasil é relativamente recente, embora já tenha sido abordado de diferentes formas antes de 1970.

Outro importante acontecimento ocorreu durante a Ditadura Militar. Por pressão internacional, João Figueiredo — Presidente da República na época — sancionou a Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) (BRASIL, 1981). Esse foi um marco histórico na fundação da defesa da qualidade ambiental no Brasil (DIAS 2004; PEDRINI, 2008) e, ao funcionar como um dos princípios da política nacional, a EA passou a ser concebida como algo a ser praticado na instância formal e na informal na forma prevista no artigo 2º da referida lei.

Apesar do avanço, o enfoque legal e as políticas públicas centravam-se na fiscalização do patrimônio socioambiental brasileiro, com reduzida atuação na questão educacional. Todavia, nota-se a intencionalidade de inserir a EA nas escolas quando é previsto que o tema alcance todos os níveis de ensino.

Na década de 1980 a EA passou a ser executada por diferentes agentes e em variadas perspectivas. Em 1984, por exemplo, por determinação do Ministério do Meio Ambiente, foi elaborado o primeiro Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea) pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), tendo como marco referencial a declaração da Conferência de Educação Ambiental de Tbilisi.

Já na promulgação da Constituição Federal de 1988 pela primeira vez observou-se a citação de itens referentes ao meio ambiente, a proteção da natureza e a EA, especialmente no inciso VI do artigo 225, do capítulo V. O documento afirma que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, haja vista ser de uso comum do povo e essencial uma qualidade de vida, e que cabe ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para o presente e para as futuras gerações (BRASIL, 1988).

Pedrini (2008) também observa que o legislador constitucional tratou a temática educacional ambiental apenas no capítulo relativo ao meio ambiente, não abordando a temática no âmbito pedagógico. Porém, cabe ressaltar que a Constituição Brasileira foi a primeira a reconhecer a importância da EA em todos os

ângulos da sociedade e a necessidade de uma educação voltada para o respeito à natureza ser incluída não só na educação formal como também na educação informal em todas as faixas etárias.

A EA no Brasil tomou novos rumos com a promulgação da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de EA. Nessa legislação, a EA é definida como os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, que é de uso comum do povo, essencial a uma saudável qualidade de vida e à sua sustentabilidade (BRASIL, 1999b).

No artigo 2º da Lei nº 9.795/1999 é observado que a EA é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo em caráter formal e não formal. A partir daí, conclui-se ser a EA dedicada em formar uma nova geração, que caminha para a construção de um mundo mais sustentável e que, a médio e a longo prazo, pode estabelecer um novo modelo de sociedade, com papel ativo na formação de novos e conscientes cidadãos.

Philippi Junior e Pelicioni (2014) mencionam ainda que a EA possui a principal missão de:

Formar e preparar cidadãos ativos para a reflexão crítica e para uma ação social corretiva, ou transformadora do sistema, de forma a tornar viável o desenvolvimento integral dos seres humanos. Ela se coloca em uma posição contrária ao modelo de desenvolvimento vigente no sistema capitalista selvagem, no qual os valores éticos, de justiça social e de solidariedade não são considerados, em que a cooperação não é estimulada, mas prevalece o custo a qualquer preço, a competição, o egoísmo, e o privilégio de poucos em detrimento da maioria da população. (PHILIPPI JUNIOR; PELICIONI, 2014, p. 3).

Verifica-se, desse modo, que todo o processo de institucionalização da EA no Brasil está ligado intimamente ao movimento ecológico proveniente da preocupação da sociedade com o meio ambiente e com o futuro do planeta. Como consequência, a sua inclusão nos Parâmetros Curriculares Nacionais se deu a partir da Lei nº 9.795/99 (ADAMS, 2012) como tentativa de legitimá-la e reforçá-la e, assim, incluí-la na Constituição Federal.

O Brasil é uma das poucas nações que possui uma Política Nacional de Educação Ambiental estabelecida (DIAS, 2004, 2015), logo, a EA passa a ser obrigatória em todos os níveis do processo educacional brasileiro e a importância de entender o conceito de EA se torna relevante, pois ao longo de sua evolução, ela

recebeu várias definições, em decorrência da ampliação da concepção de meio ambiente e da evolução da percepção dos problemas ambientais.

3.2.2 Concepções de Educação Ambiental

A EA é antes de tudo uma questão de educação, submetida a um processo civilizatório de mudanças desde sua origem (FONSECA; MENDES, 2013). A palavra educação pode ser entendida de diversos modos a depender da percepção que cada autor vai enfatizar ao propor seus métodos de ensino naquele determinado momento histórico (ROCHA; TARTUCI; ALMEIDA, 2015), favorecendo o aparecimento de diversos conceitos.

No século XX, Brandão (1981) diz que a educação é um processo de ensino e aprendizagem que está por toda parte, em casa, na rua, na igreja ou na escola, pois ela ultrapassa os limites do ambiente escolar, afirmando assim que ninguém pode escapar de, em algum momento da sua vida, passar pelo processo educacional. Logo, a educação é uma sequência do exercício de aprender e ensinar, uma vez que ela ocorre todos os dias e a todo instante. Ao misturar a vida com a educação realizaremos práticas de ensino e/ou de aprendizagem continuamente.

A defesa feita por Brandão é pertinente, mas não se pode deixar de relacionar o ensino/aprendizagem a um processo de sistematização do conhecimento, que precisa ser compartilhado com os indivíduos nas mais diferentes sociedades. Quando se trata de EA, por exemplo, não se pode deixar que esse processo seja conduzido de qualquer jeito, haja vista a importância e a urgência do tema, uma vez que a humanidade dá sinais de caminhada para uma crise socioambiental sem precedentes.

Para Paulo Freire, educação é a ação docente que não existe sem discência (FREIRE, 2002). Ensinar não é só transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua produção e/ou a sua construção. Para ele, a educação é uma forma de intervenção no mundo por meio do despertar do conhecimento crítico e reflexivo sustentado por saberes essenciais à prática educativa, cujo objetivo é conscientizar o aluno que vai se tornando em real construtor e reconstrutor do que lhe foi ensinado, alcançando assim a sua autonomia. Freire (2005) diz que a prática do ensino-aprendizagem deve levar o aluno a desenvolver sua criatividade deixando-o inquieto quanto à realidade em que ele vive, abandonando assim o

ensino oferecido pela maioria das escolas brasileiras, o qual ele qualifica como “educação bancária”.

Freire (2005) descreve esta tendência da educação como vínculos fundamentalmente narradores ou dissertadores. O educador é o sujeito que conduz os educandos à mera memorização do conteúdo narrado, enquanto o discente torna-se um depósito dos assuntos de sua narração. Neste contexto, os docentes serão sempre os detentores do conhecimento e os alunos os que nada sabem, pessoas não conscientes da realidade concreta do mundo em que vivem. Freire (2005) denomina esse fazer pedagógico de concepção bancária da educação, pois não valoriza o diálogo como recurso para levar o educando ao conhecimento. Esta deve ser substituída por um modelo de educação conscientizadora, libertadora e crítica.

Quando se dialoga com o pensamento pedagógico de Paulo Freire, percebe-se o quanto o seu modelo de relação homem/mundo tem a contribuir para a relação do homem com o meio ambiente na perspectiva da EA crítica (DICKMANN; CARNEIRO, 2012). Neste contexto, temas como conscientização, compreensão e sensibilização dos indivíduos aos problemas ambientais descritos na carta de Belgrado nos remetem muito bem à dimensão Freiriana e ao estudo de seu conceito (REIGOTA, 2009).

É preciso ressaltar que faz parte do processo educativo pensar em estratégias que possam desenvolver todas essas questões defendidas acima. Para tanto, faz-se necessário a existência de políticas públicas voltadas para uma EA transversal e interdisciplinar, além de uma reformulação crítica dos currículos escolares e de investimento na formação docente voltadas para esta questão.

Conforme Rodrigues e Carvalho (2016), a EA como tema transversal e interdisciplinar possui duas concepções: EA formal que ocorre nas unidades de ensino com conteúdos previamente definidos ou advém de ações derivadas de propostas pedagógicas escolares; e a EA não formal que acontece fora do ambiente escolar, nos espaços não formais de ensino. Independente da concepção, a EA deve estar presente em todos os níveis e modalidades de ensino.

Ademais, conceituar EA não tem sido tarefa simples, visto que conviver com ela é se deparar com um elevado número de concepções, práticas e metodologias próprias voltadas para este processo educacional (CARVALHO, 2004; SANTOS; TOSCHI, 2015). São várias as áreas, campos, compreensões e disciplinas que atravessaram este saber ao longo de sua trajetória e da pluralidade de perspectivas

pedagógicas inerentes à sua prática (KUSS; CARLAN; BEHLING; GIL, 2015) provenientes de diferentes visões de mundo que a constituíram.

Layrargues e Lima (2014) orientam que, assim como os termos educação e meio ambiente possuem diferentes acepções, a EA também passou a ser entendida a partir de múltiplos conceitos, podendo assumir diversas expressões a depender do contexto social vivenciado e das mudanças experimentadas pelo ambientalismo.

Segundo Dias (2004), o desenvolvimento do conceito de EA sempre esteve associado à evolução do conceito de meio ambiente e a maneira como este era compreendido, de forma superficial, deixando a entender que meio ambiente é a mesma coisa que natureza ou recursos naturais. Ou seja, reduzindo-os a aspectos relativos à fauna, à flora, ao ar, ao solo e à água, separados do ser humano.

Educação Ambiental é um vocábulo composto por um substantivo e um adjetivo, que envolvem, respectivamente, o campo da Educação e o campo Ambiental. Enquanto o substantivo Educação confere a essência do vocábulo 'Educação Ambiental', definindo os próprios fazeres pedagógicos necessários a esta prática educativa, o adjetivo Ambiental anuncia o contexto desta prática educativa, ou seja, o enquadramento motivador da ação pedagógica. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2004, p. 7).

EA foi a designação que de modo histórico foi dada às práticas educativas relacionadas ao meio ambiente. A ação pedagógica é incentivada pelo adjetivo ambiental a transformar pessoas e grupos sociais. A partir da internacionalização da denominação EA, inúmeras classificações e denominações demonstraram as concepções que dão sentido às práticas e reflexões pedagógicas referentes à questão ambiental. Deste modo, por se tratar de um conceito amplamente diversificado, segue abaixo a transcrição de alguns conceitos produzidos por meio da história:

Quadro 1 – Evolução das concepções de Educação Ambiental

Conceito	Ano
Um processo que deveria objetivar a formação de cidadãos, cujos conhecimentos acerca do ambiente biofísico e seus problemas associados pudessem alertá-los e habilitá-los a resolver problemas (Stapp <i>et al apud</i> DIAS, 2004, p. 98).	1969
Um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, voltado para o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias à compreensão e à apreciação das interrelações entre o homem, sua cultura e seu encontro biofísico (Internacional Union for the Conservation of	1970

Nature - IUCN ¹³ <i>apud</i> DIAS, 2004, p. 98).	
A educação ambiental é a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido a transformação superadora dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes necessárias para dita transformação - Conferência Sub-regional de Educação Ambiental para a Educação Secundária – Chosica/Peru (BRASIL, 1976).	1976
A educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as interrelações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhora da qualidade de vida - Conferência Intergovernamental de Tbilisi (BRASIL, 1977).	1977
Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9.795/1999, art. 1º).	1999
[...] uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente. Nesse sentido, contribui para a tentativa de implementação de um padrão civilizacional e societário distinto do vigente, pautado numa nova ética da relação sociedade-natureza (LOUREIRO, 2002, p. 69).	2002
A Educação Ambiental é uma perspectiva educativa crítica que propicia a	2003

¹³ A União Internacional para a Proteção da Natureza, criada na França em 1948, está entre os importantes fatos que precederam o surgimento da EA (RIBEIRO, 2009).

<p>formação de um sujeito-aluno cidadão, implicado com a sustentabilidade ambiental, a partir de uma apreensão e compreensão do mundo que o rodeia (FIGUEIREDO, 2007; JACOBI, 2003; LOUREIRO, 2003 <i>apud</i> DICKMANN; CARNEIRO, 2012, p. 89).</p>	
<p>Educação ambiental é uma perspectiva que se inscreve e se dinamiza na própria educação, formada nas relações estabelecidas entre as múltiplas tendências pedagógicas e do ambientalismo, que têm no “ambiente” e na “natureza” categorias centrais e identitárias. Neste posicionamento, a adjetivação “ambiental” se justifica tão somente à medida que serve para destacar dimensões “esquecidas” historicamente pelo fazer educativo, no que se refere ao entendimento da vida e da natureza, e para revelar ou denunciar as dicotomias da modernidade capitalista e do paradigma analítico-linear, não dialético, que separa: atividade econômica, ou outra, da totalidade social; sociedade e natureza; mente e corpo; matéria e espírito, razão e emoção etc. (LOUREIRO, 2004, p. 66).</p>	2004
<p>A Educação Ambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza. Ela deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e corresponsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais (SORRENTINO <i>et al</i>, 2005, p. 288-289).</p>	2005
<p>A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental – Resolução nº 2/2012, art. 2º do Conselho Nacional de Educação).</p>	2012

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Dias (2004).

Deve-se destacar a existência de uma importante diversidade conceitual em EA. E este conceito evolui com o tempo e está em perene construção. Inicialmente restrito à visão exclusiva da natureza, ao aspecto físico, foi se agregando

conhecimento até se chegar ao imprescindível estudo das relações que os homens estabelecem entre si — seja no aspecto social, político, econômico ou cultural — e com o meio biofísico que o circunda, e o reflexo dessas interações com o meio ambiente.

Veja-se que com a ampliação do conceito de meio ambiente e o desenvolvimento da compreensão dos problemas ambientais, percebe-se temporalmente mudanças significativas na concepção de EA, o que supõe a complexidade de uma proposta educativa que gera um novo olhar sobre a vida e a realidade. Segundo Ribeiro (2009), em todos os casos, a extensão do tema ambiental em diferentes escalas geográficas do local ao global — com abordagem inter e transdisciplinar — bem como as diferentes percepções que as pessoas têm do meio ambiente de acordo com suas experiências vividas e atributos, contribuem para a diversidade conceitual do termo EA.

3.2.3 As vertentes da Educação Ambiental

Quando se pensa na forma como a EA foi organizada como elemento fundamental para a investida geral contra a crise ambiental no mundo, encontra-se uma variedade de concepções teóricas. Dependendo da maneira como a sociedade foi se relacionando com o meio ambiente, cada uma dessas tendências terá uma visão diferente da crise ambiental e terá distintas abordagens políticas e metodológicas para seu enfrentamento (KUSS; CARLAN; BEHLING; GIL, 2015). Reigota (2009) corrobora com essa afirmação quando versa que no decorrer das diferentes conferências de EA, o termo meio ambiente recebeu várias conceituações, o que culminou em diversas práticas de ensino ambiental ao redor do mundo.

Segundo Sauvé (2005), para se desenvolver um raciocínio lógico entre essa diversidade de proposi es em EA   necessário elaborar um mapa deste território pedagógico fértil; ou seja, para identificar as várias correntes que a compõe   necessário analisar cada possibilidade teórica, caracterizando-as de acordo com suas divergências, seus pontos comuns e mutualidade, formando o que a autora denominou de cartografia das correntes.

Em seu trabalho com base em textos europeus e norte-americanos, Sauvé (2005) enumerou quinze vertentes que podem qualificar a EA, algumas com uma tradi o mais antiga como a naturalista, a conservacionista, a resolutiva, a sist mica,

a científica, a humanista e a moral/ética; e outras correntes mais recentes como a holística, a biorregionalista, a prático, a crítica, a feminista, a etnográfica, a ecoeducativa e a sustentável. A seguir, vamos abordar resumidamente cada uma delas.

Ainda conforme a autora, a corrente naturalista é uma das mais antigas e clássicas vertentes da EA, também conhecida como educação ao ar livre, na qual o enfoque educativo é cognitivo, experiencial, afetivo, espiritual ou artístico. Ela tem como centro a relação com a natureza, pois essa é sua concepção de meio ambiente. Seu objetivo é de reconstruir a ligação entre os seres humanos e o meio. As propostas da corrente naturalista constantemente reconhecem o valor essencial da natureza acima e além dos recursos, considerando-a como educadora e como meio de aprendizagem. Exemplos de estratégias de ação para esta vertente como imersão, interpretação, jogos sensoriais e atividades de descoberta.

A vertente conservacionista/recursista presente nos países mais desenvolvidos, compreende o meio ambiente como recurso a ser bem administrado, por isso defende a preservação dos recursos naturais, tanto quanto a sua quantidade como a sua qualidade, protegendo a fauna e a flora do contato humano e da degradação. Para Sauvé (2005), os objetivos da EA conservacionista são fortalecer comportamentos de conserva o e desenvolver habilidades de gestão ambiental por intermédio de uma educa o que estabeleça sua fun o social, gerando a consciência ambiental e a prote o dos recursos naturais, para assim evitar o seu esgotamento. A autora também ressalta que os programas de EA que têm como base os três R's — redu o, reutiliza o e reciclagem — ou aqueles centrados em preocupa es de gestão ambiental se agregam   vertente conservacionista/recursista. Exemplos de estratégias como essas são: guias de comportamento e projetos de gestão e conserva o.

Diante da denúncia da extensão da gravidade e da acelera o progressiva dos problemas ambientais, na década de 1970, surge a vertente resolutiva, também classificada por alguns autores como corrente da sustentabilidade. Esta corrente adota a visão de EA proposta pela Unesco. Nesta corrente, o meio ambiente   abordado como um conjunto de problemas e seus enfoques dominantes são: o cognitivo e o pragmático. Com o objetivo de mudança no comportamento, a vertente vai se basear na preocupa o em disseminar informa es sobre as problemáticas ambientais e desenvolver a es voltadas para resolvê-las como estudo de casos

(análise de situações problema), experiência de resolução de problemas associada a um projeto.

Já a corrente sistêmica apresenta um enfoque cognitivo, que visa saber e compreender adequadamente as realidades e problemáticas ambientais por meio de uma análise sistêmica, de uma visão global. O meio ambiente institivamente é concebido como um sistema. Essa corrente permite identificar os diferentes componentes de um conjunto ambiental e salientar as relações entre seus componentes com a finalidade de se obter uma visão de conjunto da realidade apreendida. Assim, nessa abordagem, a observação é amparada pela análise mediante estudos de casos.

Na vertente científica, Sauvé (2005) versa que o meio ambiente   o objeto de estudo, a observac o   sustentada pela experimentac o e seus enfoques dominantes são o cognitivo e o experimental. Por isso, o objetivo da EA está integrado ao desenvolvimento de conhecimentos e de habilidades relativas às ciências do meio ambiente, para escolher uma soluço ou a o mais apropriada. Ela dá destaque a processos científicos para abordar com maior rigor as realidades e problemáticas ambientais, pautados em métodos que proporcionem a melhor compreensão da dinâmica ambiental e identifica o dos problemas gerados. Entre os exemplos de estratégias metodológicas para esta vertente estão: o estudo de fen menos, a observac o, a experimentac o e a atividade de pesquisa hipotético-dedutiva.

Na corrente humanista, o ambiente   conceituado como um meio de vida, pois associa as dimensões históricas, culturais, políticas, econ micas e est ticas ao conjunto de elementos biofísicos, recebendo assim uma dimensão humana com base nas intersec es entre a natureza e a cultura. A corrente humanista convoca o cognitivo, o sensorial, a sensibilidade afetiva e a criatividade nas técnicas como estudo do meio, itinerário ambiental e leitura da paisagem.

De acordo com as proposi es agrupadas na corrente moral/ tica, as bases da rela o com o meio ambiente são de ordem  tica, para que a EA seja trabalhada no sentido de desenvolver valores ambientais a partir dos enfoques cognitivo, afetivo e moral, prescrevendo um código de comportamento socialmente desejável. O meio ambiente   concebido como objeto de valores a partir do qual podem ser desenvolvidos métodos de análise, defini o e crítica de valores sociais.

Entre as correntes mais recentes no campo da EA, tem-se a vertente holística, que se reporta   totalidade de cada ser, de cada realidade e   rede de rela es que

une os seres entre si em conjuntos. Ou seja, ela resgata a problemática ambiental na sua totalidade, na sua globalidade, o meio ambiente é o todo, o total, o ser. Sauvé (2005) ressalta que o homem   visto como elemento integrante do meio ambiente, pois se leva em conta as diversas dimensões de cada pessoa que entra em contato com as múltiplas dimensões das realidades socioambientais. Busca assim analisar de forma racional as realidades ambientais e os atores envolvidos, descrevendo um perfil das diversidades que ocorrem em suas rela es socioambientais e na totalidade individual e coletiva. Amostras de técnicas a serem desenvolvidas na vertente holística. São exemplos: explora o livre, visualiza o e oficinas de cria o.

Biorregionalista   uma vertente contemplativa, direcionada para a região e a comunidade, pois enfatiza os aspectos geográficos com ênfase no convívio harmonioso com o meio ambiente, o qual   visto como lugar de pertenc a, de projeto comunitário. Seu objetivo   fazer as pessoas entenderem e valorizarem o lugar onde vivem, criando uma rela o preferencial com o meio local e/ou regional de um sentimento de pertenc a baseado em enfoques afetivos, cognitivos e criativos. São procedimentos que podem ser adotados como a explora o do meio, projetos comunitários e cria o de ecoempresas.

A corrente prática se dá pela reflexão/a o. Preza pela pesquisa-a o como orienta o metodológica e didática, aprender em, para e pela a o, e assim desenvolver competências de reflexão para operar uma mudança de ordem socioambiental e educacional (SAUVÉ, 2005). O meio ambiente   concebido como a o e reflexão.

Comumente associada a corrente prática, a vertente crítica social, baseia-se na teoria crítica das ciências sociais, que observa o meio ambiente como objeto de transforma o e lugar de emancipa o. Seu enfoque   prático, reflexivo e dialog stico. Esta corrente persiste na análise das dinâmicas sociais que se encontram no alicerce das realidades e problemáticas ambientais por meio de uma postura crítica, de forma a buscar interroga es e respostas nas transforma es de concep es e atitudes (pedagogia de projetos). Nessa corrente, o objetivo da EA   desconstruir as realidades socioambientais tendo em vista a transforma o do problema. Métodos que podem ser utilizados como estratégias de interven o nessa vertente são análise de discurso, estudos de casos, debates e pesquisa-a o.

A corrente feminista surgiu nos movimentos feministas ou ecofeministas. Apresenta enfoque intuitivo, afetivo, simbólico, espiritual e criativo tendo o meio

ambiente como objeto de solicitude. Defende a necessidade de integração dos valores feministas nas práticas de governo, de produção, de consumo e de organização social. A EA neste pensamento tem o objetivo de integrar os valores feministas às relações harmônicas com o meio ambiente e exaltar a afetividade (SAUVÉ, 2005). Estudos de casos, oficina de criação, atividades de intercâmbio são exemplos de estratégias.

A vertente etnográfica se preocupa com os aspectos estritamente culturais em relação ao meio ambiente, que o analisa como território, lugar de identidade e natureza/cultura (SAUVÉ, 2005). Nesta perspectiva, a EA deve adaptar a sua pedagogia às relações culturais diferentes, levando em conta a cultura de referência das populações para evitar uma visão global de mundo. Seu enfoque é experimental, intuitivo, afetivo, simbólico, espiritual e criativo. São exemplos de estratégias na corrente etnográfica: contos, narrações e lendas, estudos de casos, entre outras.

A ecoeducação é voltada para a formação educacional do indivíduo em relação ao meio ambiente que o rodeia. O meio ambiente é concebido como polo de interação para a formação pessoal. Seu enfoque dominante é experimental, sensorial, intuitivo e afetivo. Segundo essa corrente, a EA possui três vertentes: a) heteroformação, amplamente dominante, quando a educação é oriunda dos pais, dos semelhantes, das instituições escolares; b) autoformação, fruto do poder de formação do próprio indivíduo; c) ecoformação, quando o processo educacional é resultado da influência do ambiente físico onde o indivíduo vive (SAUVÉ, 2005).

A ecoformação talvez seja o processo mais esquecido, porém, por ser silencioso, influencia fortemente o sujeito, porquanto constitui sua história ecológica. Por exemplo, é totalmente oposta a EA do indivíduo que vive no meio rural, em contato desde a infância com a terra, daquele que reside no meio urbano, principalmente das grandes metrópoles, em contato mínimo com os recursos naturais. Relato de vida, exploração, introspecção, escuta sensível e brincadeiras são exemplos de estratégias para esta vertente.

Alguns doutrinadores ainda citam a eco-ontogênese, que apesar de partir das mesmas bases teóricas da ecoformação, distingue-se dela pelo fato de que seus adeptos realçam a importância do laço do meio ambiente em cada fase da vida e sua influência na EA do indivíduo, cabendo práticas educacionais diferenciadas quando se trata de crianças, adolescentes, jovens e adultos.

Já a corrente sustentabilidade, expandida principalmente no final do século XX, vem tratar da necessidade de se adequar o desenvolvimento econômico aliado à conservação da natureza e do compartilhamento de recursos (SAUVÉ, 2005). A concepção de meio ambiente é analisada como recurso para o desenvolvimento econômico. Trata-se de utilizar racionalmente os recursos naturais hoje para garantir seu usufruto para gerações futuras.

Assim, a EA passa a ser vista como uma ferramenta a serviço do desenvolvimento sustentável, a promover uma integração ambiental, econômica e social. Uma das estratégias dessa corrente é a educação para o consumo sustentável, que deve ser abordada de forma diferenciada para cada grupo social e segmento da população, pois possuem condições de vida totalmente antagônicas. Métodos utilizados para a prática da vertente sustentabilidade são: estudo de caso e experiência de resolução de problemas, projeto de desenvolvimento sustentável (SAUVÉ, 2005).

Percebe-se que cada uma das correntes descritas pela autora compartilham uma preocupação em comum, o meio ambiente, mas empregam diferentes discursos sobre a educação ambiental a partir de sua própria visão e, como tal, vão propor diversas formas de conceber e praticar a ação educativa no campo. Segundo Sauvé (2005), uma variedade de propostas diferentes pode ser incorporada à mesma tendência. Por outro lado, a mesma proposta pode corresponder a duas ou três correntes diferentes, dependendo do ângulo de análise. Finalmente, embora cada vertente tenha um conjunto específico de características que a distinguem das outras, elas não são mutuamente exclusivas em todos os planos: algumas correntes compartilham semelhanças.

É importante lembrar que este trabalho foi realizado levando-se em consideração o contexto norte-americano e europeu. Para analisarmos as vertentes da EA brasileira serão abordados no tópico seguinte trabalhos de educadores que analisaram o contexto nacional da EA.

3.2.4 Vertentes da Educação Ambiental no Brasil

Sorrentino e Portugal (2020) descrevem que desde 1970 a EA brasileira tem se moldado a partir de uma multiplicidade de vertentes com conceitos, práticas e metodologias peculiares. Ela é expressa conforme terminologias como: EA popular, crítica, política, comunitária, formal, não formal, para o desenvolvimento sustentável,

para sociedades sustentáveis, conservacionista, socioambiental, ao ar livre, entre outras. Layrargues e Lima (2014), ao perceberem a necessidade de se compreender a dinâmica do campo da EA brasileira e de diferenciar suas principais tendências, conseguiram sintetizar essas diferentes vertentes em três macrotendências: a conservacionista, a pragmática e a crítica, observando que para cada percepção das práticas em EA existem diferentes concepções de natureza, meio ambiente, sociedade e educação.

A macrotendência conservacionista faz menção à “pauta verde”, como biodiversidade, unidades de conservação, determinados biomas, ecoturismo e experiências agroecológicas (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Ela é de caráter conservador, comportamentalista e ligada a conceitos de ecologia; enaltece a dimensão afetiva em relação à natureza, a mudança de comportamento e atitudes individuais. A concepção de meio ambiente é de natureza incorporada pela fauna e a flora, porém essa vertente não menciona a influência do ser humano neste ambiente, por isso distancia assim as relações sociais, políticas e econômicas. Camufla a alienação ao sistema e ao paradigma dominante, ao não questionar a sociedade vigente. Algumas práticas pedagógicas que podem ser adotadas nessa linha de pensamento são ecoturismo, trilha ecológica (ênfatisando somente os aspectos ecológicos), escoteirismo, atividades de senso-percepção ao ar livre (LAYRARGUES, 2012).

Conforme Layrargues e Lima (2014), a macrotendência pragmática — também denominada de “pauta marrom” por ser extremamente urbano-industrial, focada no lixo, coleta seletiva e reciclagem dos resíduos (LAYRARGUES, 2012) —, traz a concepção de meio ambiente como recurso, pois tem suas raízes no modelo de produção e consumo provenientes do sistema capitalista no Pós-Guerra. Isso porque dentre outros problemas ambientais, há certo exagero na produção de resíduos sólidos que devem ser reciclados para manter a sua viabilidade, mas não há preocupação em diminuir o consumo. Por esse motivo, essa vertente sintetiza as correntes da educação para o Desenvolvimento Sustentável, da educação para o Consumo Sustentável e da EA no âmbito dos resíduos sólidos e das mudanças climáticas na busca de soluções para a crise socioambiental. As práticas pedagógicas voltadas para essa vertente são trilha ecológica com foco na importância e preservação dos recursos naturais, reciclagem, a regra dos três R's da

ecologia, a plantação de pinus e eucalipto para suprir o uso da madeira, entre outras.

Layrargues e Loureiro (2013) fazem uma comparação entre as macro-tendências conservacionista e pragmática ao dissertarem que ambas as concepções são conservadoras da EA, pois adotam uma perspectiva especificamente ecológica da questão ambiental. Por conseguinte, elas não propõem mudanças que levem à transformação da sociedade em suas dimensões culturais ou institucionais, perdendo de vista os aspectos sociais, políticos e ideológicos.

Em oposição às tendências conservadora e pragmática, a terceira macro-tendência versada por Layrargues e Lima (2014) é a EA crítica, emancipatória ou transformadora. Ela emerge da pedagogia crítica e tem seu princípio na Teoria Crítica de interpretação da realidade social (LOUREIRO *et al.*, 2009), “cuja gênese está vinculada a reflexões e formulações dos representantes da Escola de Frankfurt (que se utilizaram da teoria e do método dialético elaborado por Karl Marx)” afirmam Torres, Ferrari e Maestrelli (2014, p. 14). Tem como conceitos-chaves a cidadania, a democracia, a participação, emancipação, conflitos de justiça ambiental e transformação social. Reigota (2009) assevera que a tendência crítica traduz todo o movimento educativo ocorrido na sociedade brasileira provocado pela ECO-92¹⁴ no anseio pela consolidação da cidadania.

¹⁴ Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro em 1992, também conhecido como “Rio-92” ou “ECO-92”, para discutir a crise mundial do planeta (DIAS, 2015).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conjunto de mudanças ocorrido com a revolução industrial desencadeou uma crise ambiental global, que exige de governos e da sociedade civil a tomada de ações concretas para reduzir o impacto desta crise no planeta. A EA, como ferramenta pedagógica importante, constitui uma possibilidade de mudanças de atitudes, valores e comportamentos individuais e coletivos para a melhoria da qualidade de vida. Incorporar a EA ao programa de ensino político pedagógico escolar pode orientar ações que estimulem a unidade, a igualdade e o respeito entre os seres que habitam o ecossistema local e global.

A busca pela formação de um cidadão crítico, participativo, justo e solidário, capaz de assumir suas responsabilidades socioambientais, se faz ao diminuir a distância entre a teoria e a prática, ação nem sempre alcançada por causa de entraves de um sistema educacional que pouco evoluiu. Logo a necessidade de se desenvolver ações de caráter educativo que demandem estabelecer uma nova aliança entre o ser humano e a natureza, entre o ser humano e a sociedade e consigo mesmo se faz urgente. Precisamos reaprender a sentir-se parte da natureza e não meros exploradores ou observadores dela ou até mesmo donos dela.

O saber geográfico, em sua própria história e em sua constituição como ciência, tem abordado a relação homem/natureza, que está intimamente relacionado às suas origens mais distantes. Logo, não somente a Geografia como também as demais ciências consideram os temas ambientais uma de suas principais inquietações e a exploram em seus currículos escolares e estratégias de ensino. Entende-se, então, que a maioria dos assuntos que dissertam sobre o meio ambiente são discutidos também na Geografia visto que ela possui estreita relação com as questões ambientais, pois estudar Geografia é fazer uma leitura constante do mundo em que se vive.

Neste contexto, a estreita relação entre os temas tratados no ensino da Geografia e da EA favorece a discussão entre teoria e prática pedagógica. O discurso não deve ficar somente na teoria, ele deve estimular a cidadania e a participação tanto dos docentes como dos discentes em ações educativas, que visam maior interação e responsabilidade pela conservação do meio ambiente, pois segundo Freire (2005), a educação transforma pessoas, pessoas transformam o mundo.

A EA emerge como tema relevante a partir da segunda metade do século XX, quando as questões referentes ao meio ambiente passaram a ser debatidas mundialmente. A expressão EA é usada pela primeira vez na Conferência de Educação na Universidade de Keele na Grã-Bretanha em 1965. Em meados dos anos 1970, o movimento ambientalista se fortalece e a inquietação com o meio ambiente passa a fazer parte das decisões internacionais. A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento é considerada o marco para a discussão ambiental planetária. Entre todas, foi a que reuniu o maior número de participantes de todo o mundo. Seu tema central foi o desenvolvimento sustentável.

Em meio à crise, vem surgindo uma nova consciência ambiental. Atualmente, a proteção ambiental é um consenso global, e os professores têm uma grande oportunidade de transformar o ambiente escolar em um multiplicador de atitudes ambientais. A EA deve ser integrada à sociedade de tal forma que se torne um processo cívico que leve a uma nova sensibilização do público-alvo. A EA deve ser inserida na sociedade de tal maneira que atue como um processo de cidadania, viabilizando uma nova consciência da população.

Neste contexto, o ambiente escolar, enquanto espaço de formação social e ambiental, se torna propício para esse debate. Não somente por ser uma exigência dos documentos norteadores da EA, mas por ser um problema em que todos estão envolvidos. Logo, a EA deve ocorrer em todas as disciplinas do currículo escolar, para permitir interações e interrelações entre as várias áreas do conhecimento, evidenciando seu caráter interdisciplinar e transversal.

Da análise dos dados levantados, percebe-se haver um empenho dos professores em estimular a prática docente voltada para a preocupação com o meio ambiente, apesar das dificuldades impostas. Todos os professores entrevistados já realizaram algum tipo de instrução em EA, tem formação acadêmica em Geografia, e lecionam nas escolas da faixa de fronteira amapaense, com exceção do município de Pracuúba, pois até o momento da pesquisa, a escola apresentava carência de professores da área.

Além disso, a maioria das escolas possui a EA inserida no Projeto Político Pedagógico escolar. Todos os docentes têm consciência do conceito de meio ambiente em sua amplitude, porém dois apresentaram ainda uma visão naturalista e quanto ao conceito EA (associado às correntes holística, humanística, pragmática e

emancipatória), inobstante serem definições em processo de constante construção e evolução. Foi possível observar que os questionados se empenham na aplicação e inclusão dos temas em suas aulas, todavia, a minoria busca outras estratégias de ensino além das aulas expositivas. O tema meio ambiente está inserido como um tema transversal, buscando aliar conteúdo com a realidade vivenciada pelo aluno da faixa de fronteira.

Verificou-se, por intermédio dos questionários aplicados, que os discentes têm interesse em estudar e discutir questões ambientais, cujos temas que mais chamam a sua atenção são desmatamento na Amazônia e urbanização, seguidos de poluição, água e extinção das espécies. É notória a intenção dos professores na busca de ações para motivar o interesse dos alunos pelos temas. Todas as escolas possuem alguma metodologia, ou atividade voltada para a EA, seja por meio de projetos, oficinas, palestras, visitas a espaços sustentáveis, reciclagem etc.

Muitas são as dificuldades encontradas no fazer pedagógico para se trabalhar com a EA, entre elas a ausência de cursos de formação em EA, o tempo reduzido para cumprir o conteúdo programático aliado às práticas de EA, falta de recursos, falta de material adequado para a realização das atividades, desinteresse por parte dos alunos, carência de apoio do corpo técnico e, apenas um entrevistado opinou o desinteresse por parte dos professores.

Quanto à percepção ambiental, todos os professores demonstraram sensibilidade, compreensão e capacidade de observação e julgamento das ações que vêm sendo tomadas contra o meio ambiente. Entre os problemas destacados pelos docentes dentro e/ou no entorno da escola têm-se: a falta de arborização, jardins e áreas verdes; poluição dos rios; o descarte inadequado de lixo escolar e urbano; a presença de esgoto a céu aberto; desmatamento; queimadas; lixeiras viciadas; e, valas decorrentes dos bueiros entupidos.

Este trabalho tem como proposta contribuir para o aprimoramento e a atuação em EA para professores das escolas públicas da faixa de fronteira amapaense por meio de um Roteiro de Oficinas de EA. O uso de atividades práticas no ensino da EA como estratégia de ensino é uma excelente ferramenta já que a EA constitui um processo contínuo e permanente, logo, deve ser oferecida em todas as fases do ensino e atingir a família e a sociedade, por isso a importância de levar conhecimento, e sensibilização para buscar a conscientização para a sustentabilidade local e global.

Diante dos dados coletados e analisados foi possível perceber a importância de um Roteiro de Oficinas para as escolas da faixa de fronteira amapaense pelos seguintes ensejos: motivar e contribuir para uma educação mais dinâmica e inovadora a partir da produção coletiva do conhecimento, partindo do princípio que todos têm algo a ensinar e a aprender; oferecer uma ferramenta para o trabalho socioambiental em vistas das dificuldades de formação e material adequado; relacionar os conteúdos e as temáticas ambientais com a vida cotidiana dos alunos da faixa da fronteira; buscar a sensibilização a partir da percepção ambiental dos impactos observados no entorno e dentro do ambiente escolar; orientar docentes e discentes a adquirir uma compreensão fundamental do ambiente global, das questões que se entrelaçam com ele e o papel e o lugar da responsabilidade crítica do ser humano.

As atividades foram construídas a partir da pesquisa bibliográfica e do resultado do diagnóstico realizado, nelas se deu ênfase à identificação da percepção ambiental dos alunos, necessária para avaliar o entendimento do tema, a relação que se tem com o meio ambiente e como ele é visto pelos educandos; pois o ser humano atua no meio de acordo com a percepção que tem dele, para então identificar e definir prováveis problemas ambientais do seu convívio, coletar e organizar informações para construir um plano de ação com possíveis soluções.

O meio ambiente pode ser percebido de diferentes formas. Essa percepção pode ser definida como a interação do homem com o meio mediante os órgãos dos sentidos, e a interação fará o ser humano ter maior conhecimento das questões ambientais que o cerca. Por essa razão, o estudo da percepção ambiental é muito importante para que possamos entender o valor que damos ao meio ambiente, como o percebemos e interagimos com ele. Quanto ao meio ambiente, podemos entender como nossas ações acontecem nele. Isso porque as pessoas utilizam cinco sentidos quando estão em contato com o ambiente, em um processo relacionado aos mecanismos cognitivos, ou seja, a percepção, reação e resposta de cada pessoa às ações no ambiente são diferentes. Portanto, a reação ou desempenho é o resultado da percepção, processo cognitivo, julgamento e expectativas de cada pessoa.

Outras atividades descritas no Roteiro favoreceram a conexão do indivíduo com a natureza, para levá-lo a se sentir parte dela e responsável pelo seu bem-estar, pois, tudo o que acontece ao meio ambiente tem retorno às nossas vidas. Nesta perspectiva, se espera que os discentes tenham a oportunidade de desenvolver uma sensibilização e conscientização a respeito do meio ambiente e

dos seus problemas ambientais para buscar formas de alternativas de soluções, conduzindo pesquisas no seu lugar de vivência.

5 REFERÊNCIAS

ADAMS, Berenice Gehlen. A importância da Lei 9.795/99 e das diretrizes curriculares da educação ambiental para docentes. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 10, n. 10, p. 2148-2157, 2012.

BEHREND, Danielle Monteiro; COUSIN, Cláudia Silva; GALIAZZI, Maria do Carmo. Base Nacional Comum Curricular: O que se mostra de referência à Educação Ambiental? **Ambiente & Educação**: Revista de Educação Ambiental, Rio Grande, v. 23, n. 2, p. 74-89, 2018.

BOFF, Leonardo. **Covid-19**: a Mãe Terra contra-ataca a Humanidade: advertências da pandemia. Petrópolis: Vozes, 2020.

BORTOLOZZI, Arlêude; PEREZ FILHO, Archimedes. Diagnóstico da educação ambiental no ensino de geografia. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 109, p. 145-171, 2000.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981.

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. Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em: 24 jan. 2020.

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

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. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 24 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Proposta de Reestruturação do Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira**: base de uma política integrada de desenvolvimento regional para a faixa de fronteira. Brasília, DF: Ministério da Integração Nacional, 2005.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf. Acesso em: 16 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**: educação é a base. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. *In*: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 13-24.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; CALLAI, Helena Copetti; KAERCHER, Nestor André. **Ensino de Geografia**: práticas e textualizações no cotidiano. 12. ed. Porto Alegre: Mediação, 2017.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; ROSSATO, Maíra Suertegaray; CÂMARA, Marcelo Argente; LUZ, Robson Reis Silva da. **Ensino da Geografia**: caminhos e encantos. 2. ed. Porto Alegre: EdiPCURS, 2011.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **O ensino de Geografia na escola**. Campinas: Papyrus, 2012.

CLAVAL, Paul. **Terra dos homens**: a Geografia. São Paulo: Contexto, 2010.

COSTA, Rita de Cássia Marques; MOREIRA, Cileya de Fátima Neves Moreira. **Fundamentos metodológicos e prática do ensino de Geografia**. Sobral: Inta, 2016.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Editora Gaia, 2004.

DIAS, Genebaldo Freire. **Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental**. São Paulo: Gaia, 2010.

DIAS, Genebaldo Freire. **Ecopercepção**: um resumo didático dos desafios sócioambientais. 2. ed. São Paulo: Gaia, 2015.

DICKMANN, Ivo; CARNEIRO, Sônia Maria Marchiorato. Paulo Freire e Educação ambiental: contribuições a partir da obra *Pedagogia da Autonomia*. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 21, n. 45, p. 87-102, 2012.

FONSECA, Jeann Robert Bezerra da; MENDES, Adelma Barros. Educação ambiental: uma compreensão analítico-discursiva. **Planeta Amazônia**: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas, Macapá, n. 5, p. 71-82, 2013.

FRAGOSO, Edjane; NASCIMENTO, Elisangela Castelo Maria. A educação ambiental no ensino e na prática escolar da Escola Estadual Cândido Mariano – Aquidauana/MS. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 161-184, 2018.

FRANZOLIN, Fernanda; GARCIA, Paulo S; BIZZO, Nelio. 'Amazon conservation and students' interests for biodiversity: the need to boost science education in Brazil. **Science Advances**, [S. l.], v. 6, n. 35, 2020.

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

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 40. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
GADOTTI, Moacir. **A carta da Terra na Educação**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas; 2010.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-205, 2003.

JATOBÁ, Sérgio Ulisses Silva; CIDADE, Lúcia Cony Faria; VARGAS, Glória Maria. Ecologismo, Ambientalismo e Ecologia Política: diferentes visões da sustentabilidade e do território. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 47-87, 2009.

KUSS, Anelise Vicentini; CARLAN, Francele de Abreu; BEHLING, Greici Maia; GIL, Robledo Lima (org.). **Possibilidades Metodológicas para a Pesquisa em Educação Ambiental**. Pelotas: Editora e Cópias Santa Cruz, 2015.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trabalho, educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 53-71, 2013.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Para onde vai a educação ambiental? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. **Revista Contemporânea de Educação**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, p. 388-441, 2012.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostras e técnicas de pesquisa, elaboração, análises e interpretação de dados**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

LOPES, Juarez Rubens Brandão. **Desenvolvimento e mudança social: formação da sociedade urbano-industrial no Brasil**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação Ambiental Transformadora. *In*: Ministério do Meio Ambiente. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília, 2004.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. *In*: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (org.). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TREIN, Eunice; TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos; NOVICKI, Victor. Contribuições da Teoria marxista para a educação ambiental crítica. **Cadernos do CEDES**, Campinas, v. 29, n. 77, 2009.

MENDONÇA, Francisco. **Geografia e meio ambiente**. 9. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão (org). **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

PELANDA, André Maciel; BERTÉ, Rodrigo. **Educação ambiental: construindo valores humano através da educação**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2021.

PEREIRA, Elenita Malta. Sensibilidade ecológica e ambientalismo: uma reflexão sobre as relações humanos-natureza. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 20, n. 49, p. 338-366, 2018.

PILETTI, Claudino. **Didática Geral**. Campinas: Ática, 2004.

PITANGA, A. F. Crise da modernidade, educação ambiental, educação para o desenvolvimento sustentável e educação em química verde: (re)pensando paradigmas. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 18, n. 3, p. 141-159, 2016.

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri: Editora Manole, 2014.

POLLI, Anderson; SIGNORINI, Tiago. A inserção da Educação Ambiental na prática pedagógica. **Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 17, n. 2, p. 93-102, 2012.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoco Iyda; CACETE, Núria Hanglei. **Para ensinar e aprender Geografia**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

PORTO, Jadson Luís Rebelo. **Desenvolvimento geográfico desigual da faixa de fronteira da Amazônia setentrional brasileira: reformas da condição fronteiriça amapaense (1943-2013)**. Maringá: Uniedusul, 2020.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **O desafio ambiental**. 7. ed. Rio de Janeiro: Record, 2019.

POTT, Crisla Maciel; ESTRELA Carina Costa; Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n 89, p. 271-283, 2017.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 2009.

RIBEIRO, Wallace Carvalho. **Meio ambiente e educação ambiental: as percepções dos docentes do Curso de Geografia da PUC Minas – Unidade Coração Eucarístico**.

2009. Tese (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

ROCHA, Laressa Rodrigues; TARTUCI, Dulcéria; ALMEIDA, Rosiney Vaz de Melo. A concepção da Educação para Immanuel Kant e Emile Durkheim: concordâncias, discordâncias e contribuições para a educação. *In: EDUCERE: XII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 12., 2015, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: PUCPR, 2015. p. 18789-18800.

RODRIGUES, Maria Helena Quaiati; CARVALHO, Milena Rodrigues. **Práticas de educação ambiental**: metodologia de projetos. Curitiba: Editora Appris, 2016.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes de Educação Ambiental. *In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura (org.)*. **Educação ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SANTOS, Jéssica de Andrade; TOSCHI, Mirza Seabra. Vertentes da Educação Ambiental: da conservacionista à crítica. **Fronteiras**, Goiânia, v. 4, n. 2, p. 241-250, 2015.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO AMAPÁ. **Referencial Curricular Amapaense**. Macapá: Secretaria de Estado da Educação do Amapá, 2019.

SILVA, Gutemberg de Vilhena. **A cooperação transfronteiriça entre Brasil e França**: ensaios e Expectativas neste século XXI. 2013. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

SILVA, Monica Maria Pereira. **Manual de Educação Ambiental**: uma contribuição à formação de agentes multiplicadores em educação ambiental. Curitiba: Appris, 2020.

SORRENTINO, Marcos; TRABJER, Rachel; MENDONÇA, Patrícia; FERRARO JUNIOR, Luiz Antonio. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

SORRENTINO, Marcos; PORTUGAL, Simone. A educação ambiental no Brasil: diferentes perspectivas e boas práticas. **Revista Científica Galego-Lusófona de Educación Ambiental (Ambientalmente Sustentable)**, Coruña, n. 1, v. 27, p. 79-86, 2020.

SOLÓRZANO, Alexandro; OLIVEIRA, Rogério Ribeiro de; GUEDES-BRUNI, Rejan Rodrigues. Geografia, História e Ecologia: criando pontes para a interpretação da paisagem. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 12, n. 1, p. 49-66, 2009.

SOUZA, Elizete Tavares de; SOARES, Laurinha Botelho. **A importância da educação ambiental para o projeto político pedagógico da Escola 'Profª Odete Barbosa Marvão' em Igarapé-Açu/PA**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Plano Nacional de Formação de Professores, Universidade Federal Rural da Amazônia, Igarapé-Açu, 2014.

TAVARES, Ana Cecília Carneiro. **Diagnóstico sobre a prática da educação ambiental no ensino médio na Escola de Educação Básica Presidente Artur da Costa e Silva no Município Xanxerê – SC**. 2013. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira. 2013

TORTORELI; Adélia Cristina; PAIXAO, Priscilla Campiolo Manesco. **Metodologia do Ensino de Geografia**. Maringá: Editora Unicesumar, 2017.

TORRES, Juliana Rezende; FERRARI, Nadir; MAESTRELLI, Sylvia Regina Pedrosa. Educação Ambiental crítico-transformadora no contexto escolar: teoria e prática freireana. *In*: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TORRES, Juliana Rezende (org.). **Educação ambiental**: dialogando com Paulo Freire. São Paulo: Cortez. 2014.

WOLLMANN, Ediane Machado; SOARES, Félix Alexandre Antunes; ILHA, Phillip Vilanova. As percepções de Educação Ambiental e Meio ambiente de professoras das séries finais e a influência destas em suas práticas docentes. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 387–405, 2015.

ZUPELARI, Maria Fernanda Zanatta; WICK, Maíra Arantes Leite. A incerteza do futuro e a questão ambiental na contemporaneidade. **Revista Subjetividades**, Fortaleza, v. 15, n. 1, p. 447-456, 2015.

APÊNDICE A – Roteiro Oficinas de Educação Ambiental: propostas metodológicas para o ensino fundamental e médio de escolas públicas da faixa de fronteira amapaense



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM
ESTUDOS DE FRONTEIRA**

REGINA MÁRCIA DA SILVA CAMPOS GONÇALVES

**OFICINAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTAS METODOLÓGICAS PARA
O ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DA FAIXA DE
FRONTEIRA AMAPAENSE**

**MACAPÁ – AP
2022**

REGINA MÁRCIA DA SILVA CAMPOS GONÇALVES

**OFICINAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTAS METODOLÓGICAS PARA
O ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DA FAIXA DE
FRONTEIRA AMAPAENSE**

Roteiro de Oficinas, elaborado como parte do produto técnico originado da pesquisa desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Estudos de Fronteira, sob orientação do Prof. Dr. Gutemberg Vilhena da Silva.

**MACAPÁ – AP
2022**

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	4
2 PROPOSTAS METODOLÓGICAS.....	8
2.1 Oficina 1: percepção ambiental a partir de registros fotográficos do cotidiano da faixa de fronteira amapaense.....	8
2.2 Oficina 2: percepção ambiental a partir do uso de mapas mentais e concepção de ambiente natural e antropizado.....	14
2.3 Oficina 3: uso dos sentidos para o desenvolvimento da percepção ambiental na faixa de fronteira amapaense.....	18
2.4 Oficina 4: trilhas interpretativas 1.....	22
2.5 Oficina 5: trilhas interpretativas 2.....	25
2.6 oficina 6: elaboração de biomapa de base local.....	28
2.7 Oficina 7: problemas do cotidiano, do local ao global.....	31
2.8 Oficina 8: água como fonte de vida.....	34
2.9 Oficina 9: avaliando o seu bairro ou localidade da faixa de fronteira?.....	37
2.10 oficina 10: os problemas ambientais causam doenças e elas são essenciais ao lucro.....	43
REFERÊNCIAS.....	47
ANEXOS:.....	49

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi elaborado como parte do produto técnico originado da pesquisa desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional junto ao Programa de Pós-Graduação em Estudos de Fronteiras da Universidade Federal do Amapá (PPGEF/UNIFAP) acompanhado pelo grupo de pesquisa Políticas Territoriais e Desenvolvimento (Potedes) sob a orientação do professor Dr. Gutemberg de Vilhena Silva. O trabalho foi organizado a partir dos temas meio ambiente, Educação Ambiental (EA)¹⁵, ensino de Geografia e estudos fronteiriços, tendo como produto final a elaboração deste Roteiro de Oficinas de EA para as escolas públicas de ensino Fundamental II e Médio da faixa de fronteira amapaense¹⁶.

O ambiente escolar é um espaço privilegiado para a realização de ações educativas direcionadas ao meio ambiente, tendo um papel extremamente importante na sustentabilidade. Essas atividades de EA “possibilitam aos educandos oportunidades para desenvolver uma sensibilidade aos problemas ambientais, propiciando uma reflexão a respeito desses problemas e a busca de possíveis soluções” (RODRIGUES; CARVALHO, 2016, p. 21). A EA sozinha não pode resolver problemas complexos, mas poderá intervir para isso ao formar cidadãos críticos, conscientes de seus direitos e deveres.

Conforme Silva (2020), a EA é um processo educacional contínuo, permanente, dinâmico, criativo e interativo que utiliza uma abordagem interdisciplinar para capacitar os seres humanos a compreender as leis que regem a natureza, tanto globais como locais; as relações e interações que existem entre os seres vivos e o meio ambiente; assim como seus reflexos sobre os aspectos sociais, históricos, éticos e culturais de seu ambiente. Nesta perspectiva, o ensino de Geografia, preocupado com as questões ambientais, observa na EA uma ferramenta para que os educandos se tornem cidadãos mais críticos e responsáveis por suas ações.

15 A partir deste parágrafo a palavra Educação Ambiental será substituída pela sigla EA.

16 Faixa de fronteira é uma área de planejamento estratégico interna de cada estado-nação, paralela ao limite internacional e fundamental para a defesa do território, em que o planejamento das ações conjuntas estabelecidas é aplicado às jurisdições políticas internas nos países em que estas áreas são constituídas (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO, 2005). Silva (2013, p. 43) nos apresenta que a “zona de fronteira é composta por ‘faixas’ territoriais de cada lado do limite internacional, com uma dimensão variável, [...]”. Essa faixa territorial, denominada faixa de fronteira, no caso brasileiro, é de 150 quilômetros de largura, simultânea à linha divisória terrestre do território nacional, como definido no parágrafo segundo, artigo 20 da Constituição República Federativa do Brasil (BRASIL, 1998).

Neste contexto, a EA ao provocar a percepção ambiental e a sensibilização, torna-se uma excelente ferramenta pedagógica para o processo de ensino aprendizagem, visto que constitui um processo contínuo e permanente, ou seja, deve ser oferecido em todas as fases do ensino e também atingir a família e a sociedade. Portanto, a busca por alternativas educacionais que permitam aos discentes desenvolver uma percepção global e local das questões ambientais, proporcionando-lhes uma compreensão das interrelações entre os diferentes aspectos que envolvem a realidade, como humanos, econômicos, sociais, políticos e culturais deve ser constante. Reigota (2009) ressalta:

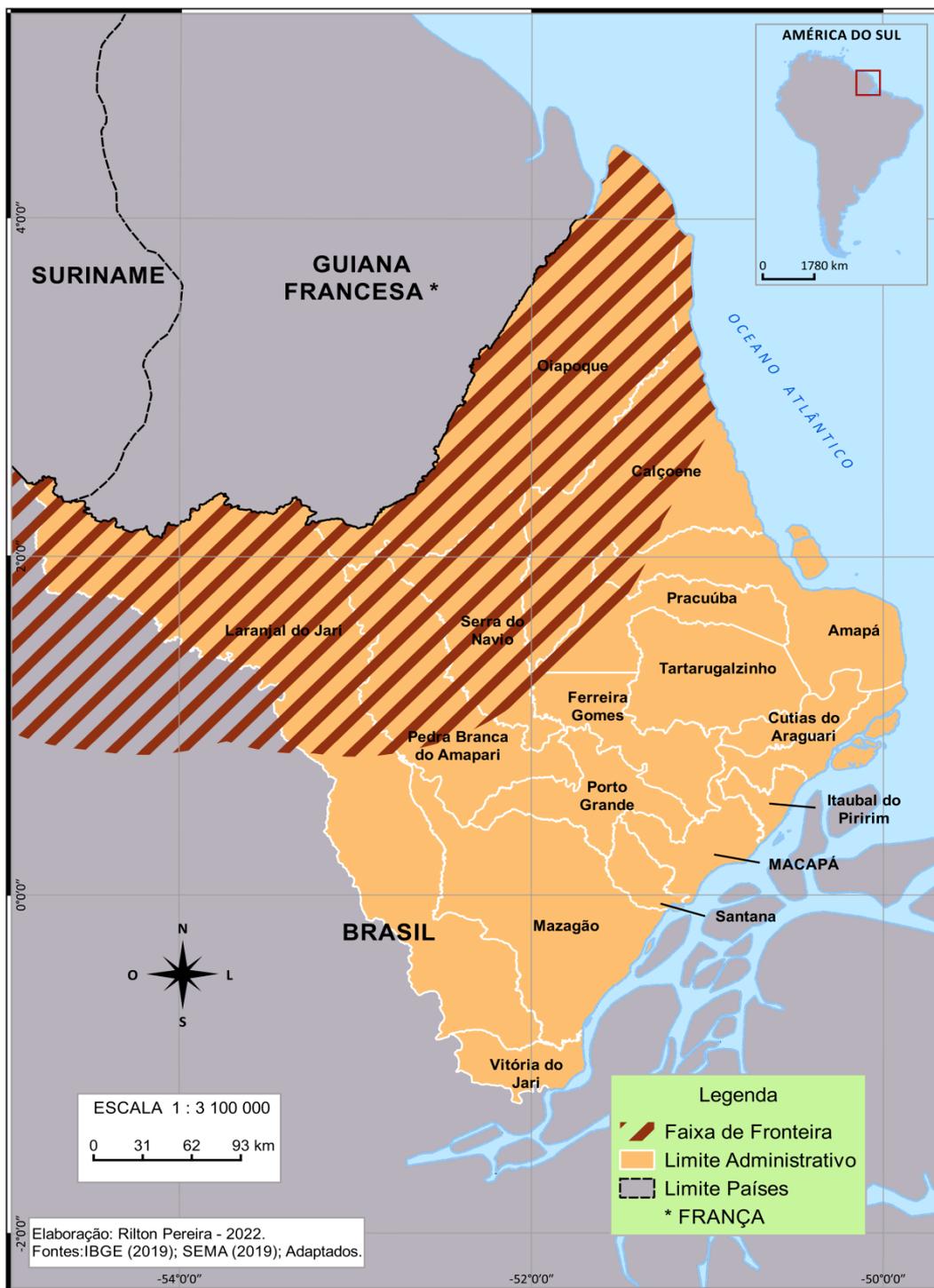
Na educação ambiental escolar deve-se enfatizar o estudo do meio ambiente onde vive o aluno e a aluna, procurando levantar os principais problemas cotidianos, as contribuições da ciência, da arte, dos saberes populares, enfim, os conhecimentos necessários e as possibilidades concretas para a solução deles. (REIGOTA, 2009, p. 31).

De acordo com o autor, o diálogo entre o conteúdo e a realidade do aluno torna a prática docente relevante, dinâmica, participativa e reflexiva, proporcionando um ensino contextualizado e permitindo ao sujeito compreender melhor a realidade social em que se encontra. Nessa perspectiva, almeja-se com o Roteiro de Oficinas de EA contribuir com o aprimoramento e a atuação em EA dos docentes das escolas públicas da faixa de fronteira amapaense (ver Mapa 1) por meio de propostas de atividades práticas de modo a permitir aos alunos a oportunidade de desenvolver a sensibilização a respeito de seus problemas ambientais e formas de resolvê-los contribuindo para aumentar o sentimento de pertencimento ao seu local de vivência.

O Roteiro de Oficinas foi desenvolvido com o uso de uma linguagem simples e acessível, a partir da revisão bibliográfica acerca da temática proposta, análise do resultado da pesquisa realizada com os professores das escolas de modo a obter e propor uma série de atividades práticas de caráter crítico, holístico, dialógico, destacando a importância da percepção, sensibilização e conscientização. Foram considerados os princípios e recomendações das Conferências sobre educação, bem como a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei n.º 9.795/ 99. Pretende-se estimular mudanças de percepções e atitudes, entendendo que este é o início e o fim de todo processo educativo. Por conseguinte, requer criticidade, criatividade e a relação entre teoria e prática.

Diante dos dados coletados e analisados, foi possível perceber a importância da elaboração de um roteiro metodológico de oficinas temáticas para as escolas da faixa de fronteira amapaense pelos seguintes motivos: motivar e contribuir para uma educação mais dinâmica e inovadora a partir da produção coletiva do conhecimento, partindo do princípio que todos têm algo a ensinar e a aprender; oferecer uma ferramenta para o trabalho socioambiental em vista das dificuldades de formação e material adequado; relacionar os conteúdos e as temáticas ambientais com a vida cotidiana dos alunos da faixa de fronteira; buscar a sensibilização a partir da percepção ambiental dos impactos observados no entorno e dentro do ambiente escolar; orientar docentes e discentes a adquirir uma compreensão fundamental do ambiente global, das questões que se entrelaçam com ele, o papel e o lugar da responsabilidade crítica do ser humano. As oficinas não são rígidas e inflexíveis e, por isso, elas devem ser constantemente analisadas e avaliadas com possibilidade de alteração de acordo com a realidade da escola e do aluno.

Mapa 1 – Mapa da faixa de fronteira Amapaense



Fonte: Rilton José Pereira (2022)

2 PROPOSTAS METODOLÓGICAS

2.1 OFICINA 1: PERCEPÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DE REGISTROS FOTOGRÁFICOS DO COTIDIANO DA FAIXA DE FRONTEIRA AMAPAENSE



Fonte: Autora (2021)

OBJETIVOS

- Promover a percepção ambiental do educando da faixa de fronteira amapaense acerca das problemáticas situadas no meio em que vivem;
- Avaliar o conhecimento dos alunos quanto ao conceito de meio ambiente, considerando a interdependência entre os ambientes naturais, socioeconômicos e culturais na perspectiva da sustentabilidade, bem como o conceito de meio ambiente na sua totalidade;
- Desenvolver uma EA crítica a partir da exploração dos espaços em que os alunos convivem;
- Estimular a afinidade e senso de vínculo entre os alunos em seu lugar de vivência, explorando o sentimento de pertencimento, para despertar iniciativas resolutivas de problemáticas ambientais.

PÚBLICO-ALVO

Discente do Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- ▯ Máquina fotográfica ou celular;
- ▯ Cópias do questionário semiestruturado (ou editados na plataforma *Google Forms*);
- ▯ Canetas.

BASE METODOLÓGICA

A fotografia é um instrumento para a AE que excede os muros da escola, contribui para a leitura crítica do mundo, das mudanças na paisagem, da relação do homem com o meio ambiente (MENEGAZZO, 2018). Durante a pesquisa foi possível observar a inquietação dos entrevistados com relação aos problemas ambientais recorrentes na faixa de fronteira amapaense¹⁷, o que gerou dados importantes a serem trabalhados com os alunos das escolas envolvidas.

Quando interferimos numa determinada população-alvo é importante trabalhar as questões ambientais a partir da percepção ambiental que eles apresentam de meio ambiente, para assim identificar como o percebem, qual sua a ligação afetiva com o seu lugar de vivência (SILVA, 2020). Essa troca de experiências favorece a produção de conhecimento, de novos valores e aprendizagens.

ESTRUTURAÇÃO DAS ETAPAS DO TRABALHO

1. Sensibilização e orientação sobre o tema a ser trabalhado, no caso, o conceito de meio ambiente, assim como a respeito das atividades a serem realizadas durante a oficina e materiais necessários;
2. Organizar os alunos em grupos. Cada grupo irá fazer 10 registros fotográficos de imagens do seu cotidiano, deixar bem esclarecido que as imagens registradas devem representar o meio ambiente (deixar os discentes à vontade para fazer as fotografias do que eles entendem ser o meio ambiente). Após essa etapa, os alunos vão organizar as fotografias digitalizadas e

¹⁷ Problemas ambientais observados dentro e no entorno da escola apontados pelos professores das escolas da faixa de fronteira amapaense: a poluição dos rios; a falta de arborização, jardins e áreas verdes; o descarte inadequado de lixo escolar e urbano; a presença de esgoto a céu aberto; desmatamento; queimadas; lixeiras viciadas e valas decorrentes dos bueiros constantemente entupidos.

- apresentá-las expondo seus entendimentos acerca do conceito de meio ambiente a partir das imagens coletadas; se não houver a possibilidade da apresentação em slides pode-se imprimir as fotos e expô-las em cartazes;
3. O professor fará uma intervenção didático-pedagógica para possibilitar que o aluno compreenda melhor e absorva os conteúdos desenvolvidos nesta atividade. Nela o docente vai dialogar sobre os conceitos de meio ambiente, os diferentes tipos de ambientes e a análise sobre como cada um percebe aquele onde está inserido a partir da observação das apresentações feitas pelos discentes. Observe que cada indivíduo possui percepções diversas sobre um mesmo objeto e ambiente fotografado;
 4. Para complementar esta investigação sobre a percepção ambiental dos discentes, dever-se-á aplicar um questionário semiestruturado com questões abertas e fechadas (Apêndice A) com a finalidade de associar as sensações que cada aluno (a) sente ao observar as fotografias produzidas, como eles percebem o lugar em que vivem. Eles também serão indagados sobre prováveis problemas ambientais observados nas fotos e dar sugestões de ações positivas em favor do meio ambiente;
 5. Após a intervenção didático-pedagógica e o preenchimento do questionário por parte dos discentes, os professores poderão fazer a análise do questionário por meio de gráficos para melhor exposição e compartilhamento dos dados coletados. Deve-se verificar como o ser humano está envolvido no meio ambiente fotografado, ou se apenas ambientes naturais constituem o meio ambiente;
 6. Posteriormente os alunos serão convocados, caso necessário, a realizar novos registros fotográficos, a fim de analisar prováveis mudanças na forma como eles concebem o meio ambiente. Analisar o que eles vão registrar após esta nova etapa. Observar se eles já se incluem como parte do todo, se compreendem que meio ambiente é qualquer lugar onde o indivíduo está presente, só diferenciando pela classificação meio ambiente artificial, natural e cultural.

LINKS PARA AJUDAR

Afinal, o que é Meio Ambiente?

Acesso: <https://youtu.be/H53nBUaVCHY>

Vídeo Aula - O MEIO AMBIENTE - Conceito, Importância, Problemas e Preservação.
Acesso: <https://youtu.be/34FtUCjdIBM>

O Meio Ambiente - Dicas para ajudar o Meio Ambiente - Preservação Ambiental/ Dia do Meio Ambiente

Acesso: <https://youtu.be/AZ57wnApEol>

O HOMEM E O MEIO AMBIENTE

Acesso: <https://youtu.be/miGIZN8tY-U>

APÊNDICE A



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Amapá - UNIFAP
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação - PROPESPG
Programa de Pós-Graduação/Mestrado Profissional em Estudos de Fronteira



QUESTIONÁRIO SOBRE A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS DISCENTES DA ESCOLA: _____

FUNDAMENTADO NAS FOTOGRAFIAS PRODUZIDAS NA OFICINA **PERCEPÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DE REGISTROS FOTOGRÁFICOS DO SEU COTIDIANO**

1. Sexo: () Masculino () Feminino

2. Idade: _____

3. Ano letivo: _____

4. Lugar de residência:

Município: _____ Estado: _____

5- Pensando em meio ambiente, descreva qual a primeira imagem que vem à sua mente.

6. Observando as fotografias expostas quais foram as sensações que você experimentou ao vê-las? (pode marcar mais de uma opção).

a. () Aflição

b. () Satisfação

c. () Tristeza

d. () Aversão (nojo)

e. () Alegria

f. () Tranquilidade

g. () Eu não senti nenhuma sensação.

7. Nas fotografias apresentadas, você observou algum problema ambiental? Caso positivo, assinale abaixo as alternativas que reproduzem esses problemas ambientais.

- Poluição atmosférica Poluição das águas dos rios Escassez de água
 Causas do efeito estufa Perda da biodiversidade Queimadas
 Desmatamento Destruição das florestas Demasiado crescimento populacional Desertificação Mudanças climáticas
 Degradação dos solos Pobreza
 Outro: _____

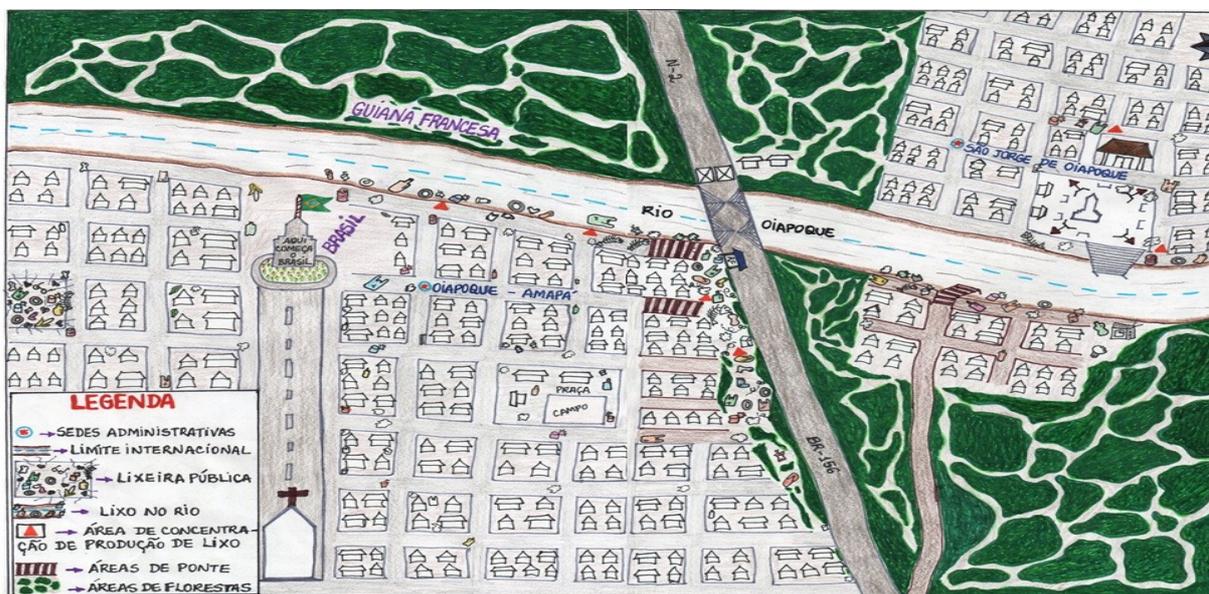
8. Assinale dois problemas ambientais que merecem mais atenção e soluções mais urgentes?

- Poluição atmosférica Poluição das águas dos rios Escassez de água
 Causas do efeito estufa Perda da biodiversidade Queimadas
 Desmatamento Destruição das florestas Demasiado crescimento populacional
 Desertificação Mudanças climáticas
 Degradação dos solos Pobreza
 Outro: _____

9. Assinale as ações que você considera a favor do meio ambiente?

- a. Jogar lixo na rua e nos rios.
b. Desperdiçar água.
c. Plantar árvores.
d. Evitar o uso de sacolas plásticas
e. Reduzir a produção de lixo.
f. Separar o lixo para ser reciclado.
g. Outro:-

2 OFICINA 2: PERCEÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DO USO DE MAPAS MENTAIS E CONCEPÇÃO DE AMBIENTE NATURAL E ANTROPIZADO



Fonte: Aldineia Nunes de Abreu (2021).¹⁸

OBJETIVOS

- Investigar a percepção ambiental dos alunos do 6º ao 9º ano com base no uso de mapas mentais;
- Observar a dinâmica da leitura de mundo de cada aluno e compreender como cada discente lê o seu lugar de vivência;
- Analisar a diferença de percepção do meio ambiente entre os alunos das diferentes séries, observando a quantidade de elementos desenhados nos mapas;
- Investigar como o homem está inserido em suas produções do cotidiano;
- Desenvolver uma AE crítica a partir da exploração dos espaços em que os alunos convivem para diferenciar ambientes naturais daqueles modificados pelo ser humano.

PÚBLICO-ALVO

Discentes do Ensino Fundamental II.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

¹⁸ Esta é uma imagem meramente ilustrativa. Serve como exemplo para a construção dos mapas mentais. É importante ressaltar que as áreas verdes no mapa são espaço de florestas.

- Lápis;
- Grafite;
- Lápis de cor;
- Régua;
- Folha de caderno ou folha de papel A4;
- Imagens de problemas ambientais presentes em seu município da faixa de fronteira amapaense (lixeiros viciados, poluição nos rios, desmatamento, mortes de animais marinhos e terrestres, esgoto ao ar livre, descarte inadequado de lixo, queimadas, entre outras formas de poluição).

BASE METODOLÓGICA

Cada indivíduo tem a sua própria leitura e compreensão do mundo que o cerca. Nesta proposta pedagógica, vamos analisar como cada aluno percebe a natureza ao seu redor e o quanto ele se sente parte do todo, com a utilização do recurso didático denominado mapa mental com as turmas do 6º ao 9º ano. Os mapas ou cartas mentais “são instrumentos eficazes para compreender os valores que os indivíduos atribuem aos diferentes lugares” (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2009, p. 314), ou seja, são representações gráficas usadas na Geografia do espaço vivido e representado por um indivíduo. Por intermédio dos desenhos é possível observar a percepção de meio ambiente da turma e distinguir a compreensão que prevalece entre ambiente antropizado e natural (SILVA, 2020; BARBOZA; BRASIL; CONCEIÇÃO, 2016).

ESTRUTURAÇÃO DAS ETAPAS DO TRABALHO

Algumas aulas antes desta atividade, deve-se orientar os alunos a observarem a paisagem ao longo do trajeto percorrido da sua casa até a escola; observar tudo o que faz parte do meio ambiente, interrogando-os sobre o que há no trajeto casa-escola, sem a sua intervenção direta, deixando-os se expressarem;

1. No dia marcado, a turma receberá uma folha de papel em branco. Nela os alunos irão representar o trajeto que percorrem desde a sua casa até a escola por meio de um mapa mental que será construído numa folha de papel A4 ou numa folha de papel para desenho. Explicar que o desenho deverá conter

tudo o que pertence ao meio ambiente presente no caminho da casa do aluno até a escola. Orientar o emprego de elementos cartográficos na elaboração dos mapas como a rosa-dos-ventos, a legenda e o título. Para concluir esta atividade, deve-se perguntar à turma qual o conceito de meio ambiente, que deverá ser respondido com apenas uma frase que deve ser expressada e discutida;

2. Com os mapas prontos, segue-se para análise dos desenhos. Para esta análise, dever-se-á considerar os elementos mais presentes em todos os trabalhos de cada série, ou seja, a quantidade de elementos naturais, construídos e os seres vivos que mais aparecem nas produções realizadas pelos alunos de cada etapa de ensino. Dessa maneira, poderá ser verificado como a composição da paisagem vai se diversificando a cada ano, considerando o nível de percepção ambiental em cada turma. Outro fator importante é comparar como o ser humano é inserido nos desenhos. Os mapas podem ficar expostos em um mural organizado pela turma;
3. No próximo encontro, o professor explicará o conceito de meio ambiente, sua classificação e mostrará imagens de diferentes problemas ambientais que afetam o seu município, a fim de que os alunos analisem se no trajeto de sua casa até a escola eles conseguiram observar algum desses impactos ambientais;
4. Posteriormente, de modo a explorar mais os espaços percorridos pelos alunos e diferenciar um ambiente natural de um antropizado, deve-se dividir a turma em 4 grupos. Cada grupo vai apresentar um cartaz com um tema escolhido/sorteado. Os alunos irão confeccionar cartazes conforme o que observam no seu dia-a-dia. Cada equipe apresentará um cartaz com um tema específico a partir do que observam no seu meio ambiente:
 - ✓ Um cartaz com imagens de um ambiente natural conservado de seu município;
 - ✓ Outro com a apresentação de um ambiente natural degradado (espaços degradados por queimadas, desmatamento, descarte inadequado de resíduos sólidos, rios poluídos, lixeiras viciadas);
 - ✓ Outro com um ambiente urbano planejado (caso não tenha esse exemplo de espaço em seu lugar de vivência, pode-se usar imagens a

partir de pesquisas de um local ocupado de forma racional, com serviços de infraestrutura organizados, com áreas de lazer, áreas verdes etc.);

- ✓ Para finalizar, um cartaz com a apresentação de um ambiente urbano degradado (ocupação inadequada nas margens de rios, serviços públicos deficientes, poluição visual, sonora e de rios).
5. Far-se-á um sorteio para saber o tema de apresentação de cada equipe e no dia marcado cada grupo vai expor seus cartazes e discutir sobre o entendimento de cada temática.
 6. Durante o debate deve-se dar prioridade às ações que podem culminar em ambiente favorável à vida.

LINKS PARA AJUDAR

Vídeo sobre o trajeto escola-casa:

<https://youtu.be/4aSyaKIs8T4>

Planos de aula:

<https://planosdeaula.novaescola.org.br/fundamental/1ano/geografia/mapas-mentais-trajeto-da-escola/6129>

<https://planosdeaula.novaescola.org.br/fundamental/8ano/geografia/mapas-mentais-e-a-dinamica-urbana/6350>

O mapa mental na Geografia:

<https://youtu.be/A46ENe04PIY>

2.3 OFICINA 3: USO DOS SENTIDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL NA FAIXA DE FRONTEIRA AMAPAENSE



Fonte: Autora (2022)

OBJETIVOS

- Despertar o discente para a observação, o reconhecimento e a percepção crítica do seu meio de convivência;
- Conectar a mente e o corpo visando a maior interação dos alunos com o meio ambiente;
- Estimular diferentes formas de percepção dos aromas, sons e sabores do meio ao seu redor;
- Incentivar a concentração;
- Valorizar o ouvir para descobrir o que os sons podem representar;
- Proporcionar com exemplos práticos como a natureza faz parte do nosso dia a dia.

PÚBLICO-ALVO

Discentes do Ensino Fundamental II.

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- Uma fita de pano para vender os olhos;
- Frascos com diferentes cheiros típicos da flora regional;
- CDs ou *pendrives*;

- Frutas, verduras, chás e pratos regionais.

BASE METODOLÓGICA

O meio ambiente pode ser percebido de diferentes formas. É possível definir essa percepção como a interação do homem com o meio mediante os órgãos dos sentidos. Por meio dessa interação, o ser humano terá maior conhecimento das questões ambientais que o cercam. Por essa razão, o estudo da percepção ambiental é muito importante para entender o valor dado ao meio ambiente, como é percebido e como se interage com ele. Quanto ao meio ambiente, pode-se entender como as ações humanas refletem no meio. Isso porque as pessoas utilizam cinco sentidos quando estão em contato com o ambiente, em um processo relacionado aos mecanismos cognitivos, ou seja, a percepção, reação e resposta de cada pessoa às ações no ambiente são diferentes (TUAN,1980). Portanto, a reação ou desempenho é o resultado da percepção, processo cognitivo, julgamento e expectativas de cada pessoa.

ESTRUTURAÇÃO DAS ETAPAS DO TRABALHO

1. Sensibilização e orientação sobre o trabalho a ser realizado.

Explicar dias antes sobre a importância de perceber a natureza ao seu redor não somente por meio da visão, mas também pelo olfato, tato e paladar. Para esta atividade, a turma poderá ser dividida em grupos. Para cada acerto, pontos serão atribuídos, conforme critério definido pelo professor, para que no final tenhamos uma equipe vencedora.

2. Percebendo com o olfato.

Nesta oficina os alunos deverão estar com os olhos vendados, para que somente o olfato seja estimulado. Sobre uma mesa deverão ser dispostos frascos contendo cheiros típicos da natureza presente no dia a dia dos alunos para que eles possam identificá-los por meio do olfato. Os frascos podem conter chás de ervas, flores, frutas, folhas, entre outros produtos naturais presentes no dia a dia dos discentes. Para cada acerto, pontos serão contabilizados para o grupo, conforme definido no item acima.

3. Valorizando a audição.

Para esta segunda parte os professores deverão providenciar dispositivos portáteis (CDs, *pendrive* etc.) com sons da natureza como sons de água

caindo, o canto dos pássaros, vocalização de animais mamíferos etc., para que os alunos possam identificar quais são os tipos de sons emitidos.

4. Identificando os sabores.

Para que os alunos compreendam a importância dos alimentos naturais, nesta atividade eles vão ser estimulados a utilizar o paladar para identificar e distinguir os sabores de alimentos, em especial, os de sua região. Novamente com os olhos vendados, para incentivar a degustação dos alimentos, serão dispostos alimentos regionais que serão degustados pelos alunos. Cada acerto valerá pontos para a equipe.

5. Para que os alunos possam fazer uma autoavaliação das práticas realizadas, o professor os instigará a responder algumas questões: quais as dificuldades encontradas durante a realização das fases da atividade? De 0 a 10 que nota eles se dariam quanto ao conhecimento dos sons, dos cheiros e sabores utilizados? Durante o processo houve momento em que o cheiro, o sabor ou o som os levaram a lembranças de fatos acontecidos em suas vidas? Houve conexão entre mente e corpo? Você já havia percebido o quanto a natureza está presente em nosso dia a dia?

6. A proposta final para esta oficina é a organização de uma trilha sensorial previamente elaborada para algum espaço acessível como um parque, uma reserva, um bosque, uma praça ou uma instituição que disponha de um determinado trajeto onde seja possível serem trabalhados os sentidos para aprimorar a percepção ambiental. Nesta trilha sensorial, os sentidos serão novamente estimulados com base no ouvir dos diversos sons da natureza, no sentir os aromas das flores, das folhas, da terra e das ervas aromáticas; além de estimular o tato por meio do toque nos diversos tipos de árvores e a visão.

LINKS PARA AJUDAR

PLANO DE AULA: APRENDENDO A TRABALHAR COM PERCEPÇÃO AMBIENTAL
- <http://bibocaambiental.blogspot.com/2017/04/aprendendo-trabalhar-com-percepcao.html>

2.4 OFICINA 4: TRILHAS INTERPRETATIVAS



Fonte: Acervo da autora (2000).

OBJETIVOS

- Estimular a observação, a interpretação da natureza, a reflexão e a ação;
- Ampliar o processo de ensino-aprendizagem ultrapassando os muros da escola;
- Promover o ensino ambiental e social ao educando;
- Integrar o ser humano e o espaço a ser trilhado promovendo a percepção ambiental;
- Oferecer a oportunidade de um contato direto com o ambiente natural, direcionado ao aprendizado e à sensibilização;
- Desenvolver a educação ambiental crítica a partir da interpretação com o meio ambiente.

PÚBLICO-ALVO

Discente do Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

BASE METODOLÓGICA

As trilhas interpretativas são excussões, passeios, visitas à parques, praças, reservas, bosques, dentre outros espaços dirigidos e orientados por professores

com fins de estudos ou pesquisa de campo (PELANDA; BERTÉ, 2021). Elas precisam ser planejadas, incluindo a criação de roteiro, com objetivos claros. As trilhas devem proporcionar nos discentes o interesse pela prática exploratória, desenvolvendo a capacidade de observação, interpretação da natureza e o raciocínio lógico (COPATTI; MACHADO; ROSS, 2010). As trilhas interpretativas são consideradas importantes instrumentos pedagógicos para a educação ambiental, ajudando a formar alunos críticos capazes de refletir e agir sobre a sua própria realidade, visto que elas dão maior integração entre o ser humano e o meio ambiente.

ESTRUTURAÇÃO DAS ETAPAS DO TRABALHO

1. A trilha interpretativa deve ser planejada. Ela precisa ser de fácil acesso, com roteiros interpretativos eficientes e coerentes que gerem debates de caráter ambiental. Por essa razão, faz-se necessária uma visita prévia ao local, para a elaboração do início e fim da trilha, de modo que a mesma não seja curta ou longa em demasia. Definir todos os pontos de parada para interpretação, conforme os temas a serem trabalhados. Caso seja necessário transporte para a locomoção até o espaço escolhido, providenciar junto à coordenação escolar a autorização dos pais ou responsáveis pelos alunos. Dar as orientações de segurança identificando prováveis riscos durante o percurso.
2. Para a avaliação do aprendizado, os alunos podem manifestar-se de diferentes formas, entre elas: construindo um relatório do percurso, um poema, dramatizações, mesa-redonda, debates, cartazes.

LINKS PARA AJUDAR

Trilhas interpretativas na APA Baía Negra: experiência da UFGD
<https://youtu.be/DbdHmkBezDY?t=360>

Trilha Interpretativa do Pq. Chico Mendes - Em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente
<https://youtu.be/XTf4edWw-PQ?t=167>

Meu Ambiente Trilha Ecológica Embrapa
<https://youtu.be/V0ex3e-B5Q8>

Trilhas Interpretativas - Parque Cientec

<https://youtu.be/m0EN3wdYOjY?t=290>

Uso de Trilhas Interpretativas para integrar áreas afins e desenvolver Ensino,
Pesquisa e Extensão

https://youtu.be/_9kwBuatYtQ

2.5 OFICINA 5: TRILHAS INTERPRETATIVAS 2

OBJETIVOS

- Estimular a observação, a interpretação da natureza, a reflexão e a ação;
- Ampliar o processo de ensino-aprendizagem ultrapassando os muros da escola;
- Promover o ensino ambiental e social para o educando;
- Integrar o ser humano e o espaço a ser trilhado promovendo a percepção ambiental;
- Oferecer a oportunidade de um contato direto com o ambiente natural, direcionado ao aprendizado e à sensibilização;
- Desenvolver a educação ambiental crítica a partir da interpretação com o meio ambiente.

PÚBLICO-ALVO

Discente do Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- ▢ Caixinhas de papelão ou outro material;
- ▢ Questionário com perguntas sobre o meio ambiente, cada pergunta deverá ser separada para colocar dentro da caixinha;
- ▢ Tiras de papel com frases de incentivo e acolhimento;
- ▢ Um prêmio, a título meramente exemplificativo: bombons ou chocolates.

BASE METODOLÓGICA

Esta oficina foi baseada nos trabalhos de M. Silva (2020), denominada de “Questionário em forma de trilha”. A diversidade e a criatividade na EA são especificidades que colaboram para o fazer pedagógico nos mais diversos espaços, como parques, praças, reservas ecológicas, ou até mesmo no próprio ambiente escolar; pois, conforme Reigota (2009, p. 26), “a educação ambiental deve estar presente em todos os espaços que educam o cidadão e a cidadã”. A escola, desde o ensino infantil até o pós-doutorado, é o lugar ideal para a realização da EA, “desde

que se dê oportunidade à criatividade, ao debate, à pesquisa e à participação de todos” (REIGOTA, 2009, p. 26).

ESTRUTURAÇÃO DAS ETAPAS DO TRABALHO

1. Primeiramente segue-se as informações e os cuidados contidos na trilha de número 1 exposta anteriormente na oficina 4.
2. Na visita prévia ao local já se deve definir os locais estratégicos para paradas e diálogo durante o percurso.
3. O educador vai criar um questionário sobre o meio ambiente de acordo com sua realidade e dispor cada pergunta separada em caixinhas juntamente com uma frase de incentivo e acolhimento para o educando. Essas caixinhas deverão estar colocadas em locais estratégicos durante a trilha, pois cada uma corresponderá a uma parada e a uma pergunta. A quantidade de caixa dependerá do número de perguntas formuladas. Abaixo segue alguns exemplos de perguntas, lembrando que o educador responsável não deverá intervir nas respostas:
 - Para você o que é o meio ambiente?
 - Olhe ao redor, o que você observa? O que lhe chama mais atenção?
 - Aqui existem mais ambientes naturais ou antropizados (transformados pelo homem)?
 - Descreva uma potencialidade do seu município.
 - Fale sobre um problema ambiental no seu município que lhe preocupa?
 - Existe algum problema ambiental no seu local de convívio que está lhe atingindo? Como essa problemática pode afetar o planeta?
 - Quais atitudes são necessárias para melhorar a condição ambiental do seu país?
 - Outras.
4. Durante o percurso os alunos vão caminhando e retirando a pergunta correspondente até chegar ao final da trilha.
5. Ao final da trilha, na última parada, além de uma palavra de incentivo, haverá um prêmio, que podem ser bombons ou chocolates. Além de adoçar o encontro, o prêmio ajudará a verificar (observar atentamente) como os participantes se comportam em relação à destinação da embalagem do prêmio recebido.

LINKS PARA AJUDAR

Trilhas interpretativas na APA Baía Negra: experiência da UFGD

<https://youtu.be/DbdHmkBezDY?t=360>

Trilha Interpretativa do Pq. Chico Mendes - Em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente

<https://youtu.be/XTf4edWw-PQ?t=167>

Meu Ambiente Trilha Ecológica Embrapa

<https://youtu.be/V0ex3e-B5Q8>

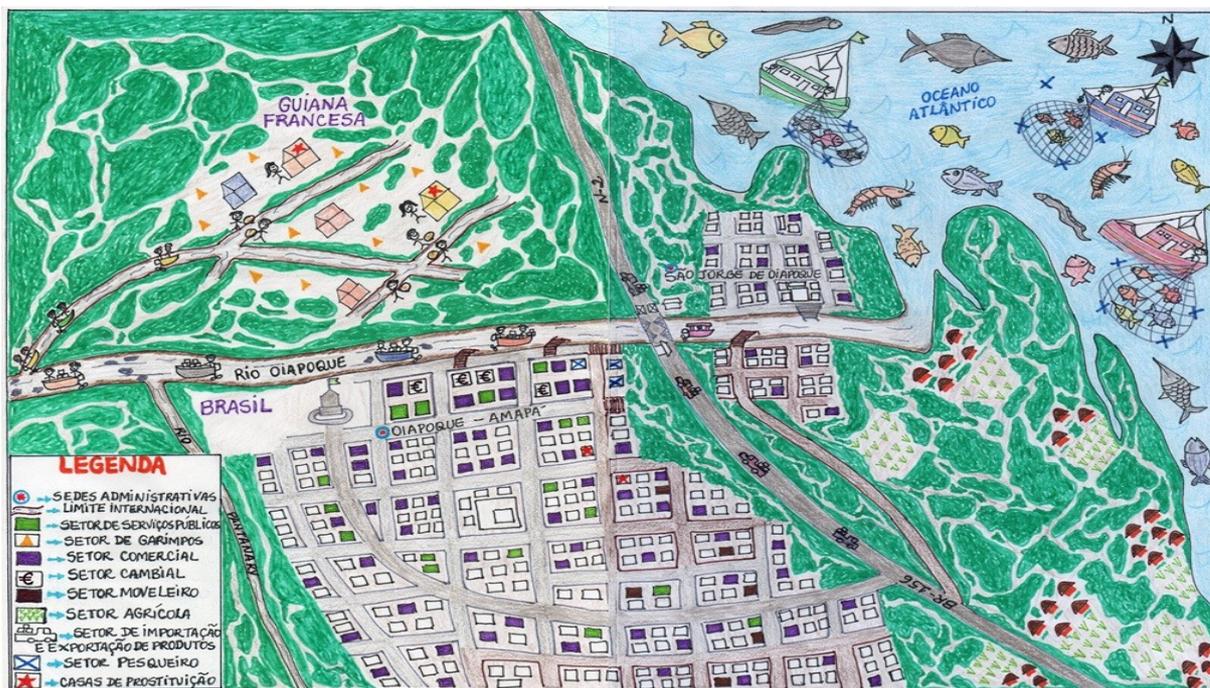
Trilhas Interpretativas - Parque Cientec

<https://youtu.be/m0EN3wdYOjY?t=290>

Uso de Trilhas Interpretativas para integrar áreas afins e desenvolver Ensino, Pesquisa e Extensão

https://youtu.be/_9kwBuatYtQ

2.6 OFICINA 6: ELABORAÇÃO DE BIOMAPA DE BASE LOCAL



Fonte: Aldineia Nunes de Abreu (2021).

OBJETIVOS:

- Contribuir para o mapeamento e conhecimento de aspectos importantes da realidade do seu bairro;
- Pontuar questões naturais locais como vegetação nativa, várzea, córregos, igarapés, locais onde há muitos pássaros, entre outros;
- Promover a percepção do espaço e das diversas atividades inseridas no seu cotidiano;
- Identificar as estruturas básicas que existem na comunidade para que se reflita sobre as seguintes questões: planejamento urbano, organização, comunidade, equidade social, recursos voltados para o bem-estar e qualidade de vida no local onde vivem, estudam e/ou trabalham;
- Estimular o sentimento de pertencimento ao seu lugar de vivência.

PÚBLICO-ALVO: Discentes do Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- Foto aérea do bairro a ser trabalhado (imagem de satélite);
- Folha de papel (folha sulfite, cartolina, papel kraft);
- Lápis, canetinhas, lápis de cor, régua, esquadros, borracha.

BASE METODOLÓGICA

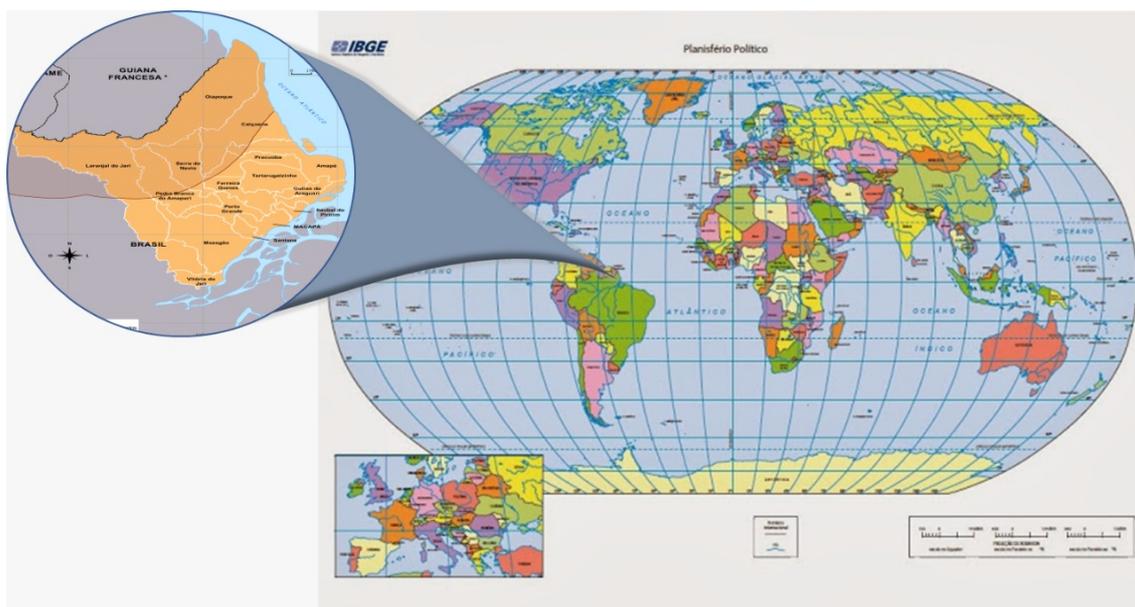
O biomapa é um recurso metodológico participativo, que exige dos integrantes atuação e eficiência no processo educativo, não é certo vê-los apenas como meros receptores nos quais depositam conhecimento e informação. Deve-se valorizar os conhecimentos e experiências dos partícipes. Logo, o biomapa tem como princípio delimitar o espaço por meio da representação territorial de fatores socioambientais, em suas potencialidades, problemas e questões importantes para compreender as realidades locais (HOFSTATTER, 2013).

ESTRUTURAÇÃO DAS ETAPAS DO TRABALHO:

1. Para o desenvolvimento da atividade é necessário efetuar um recorte de uma área territorial do município em questão para que cada equipe possa criar um croqui da sua própria localidade, no caso o docente deverá separar os grupos por bairros. Quanto mais informações puderem ser colhidas, mais rico será o biomapa de base local.
2. Cada equipe deverá receber uma fotografia aérea do seu bairro e a partir dessa imagem de satélite iniciar o desenho do croqui. O exercício do desenho é realizado desenhando sobre uma folha de papel kraft, cartolina ou sulfite a estrutura definida. Caso não seja possível utilizar a imagem de satélite, pode-se fazer o croqui com base em seu próprio conhecimento da área a ser trabalhada.
3. Inicialmente deverão indicar as vias de acesso ao bairro (ruas, vielas, avenidas); localizar os pontos de encontro da comunidade (igrejas, associações de bairro, grupos de jovens, ONGs); identificar, caso exista, os pontos de ônibus, os semáforos, as lombadas, os detectores de velocidade; apontar naquela localidade os serviços públicos disponíveis como posto de saúde, delegacia, escola, creche, biblioteca; apontar os espaços de lazer (praças, parques, brinquedoteca, bares, clubes, quadras esportivas); localizar áreas verdes, florestas, reservas; encontrar os recursos hídricos existentes na comunidade como nascentes, córregos, riachos, rios e mapeá-los. É importante pontuar no croqui as áreas de risco (foco de doenças, lixeiras viciadas, áreas desmatadas, perigo de desmoronamento, pontos de contaminação da água e do solo).

4. Criar a legenda de acordo com os dados desenhados.
5. Para a discursão e reflexão o professor deverá realizar alguns questionamentos aos grupos, de acordo com Instituto Ecoar para A Cidadania (2008).
 - Discutir com o grupo como foi a experiência de realizar o biomapeamento;
 - Qual foi a parte mais fácil? E a mais difícil?
 - Existe algo de novo que pode ser descoberto? O que?
 - Quais os serviços públicos existentes na comunidade? Eles são bastante utilizados? O atendimento oferecido é adequado? Por quê?
 - Quais são os espaços de lazer? Existem espaços de lazer para pessoas de todas as idades? Eles estão bem conservados? Por quê?
 - Quais são os espaços de participação da comunidade (locais onde a comunidade se encontra)? Eles contribuem para a melhoria da qualidade de vida em bem-estar da comunidade? Como?
 - E as áreas de risco? Existem trabalhos para prevenção de acidentes ou doenças? Quais? Esses trabalhos têm sido exitosos? Por quê?
 - Os recursos hídricos existentes (ex: nascentes, córregos, riachos, rios) estão preservados? Qual a relação que a comunidade possui com eles?
 - As ruas são bem arborizadas? Elas propiciam uma caminhada agradável para os pedestres? (INSTITUTO ECOAR PARA A CIDADANIA, 2008, p. 78)
6. Feitos os croquis, cada grupo deverá compartilhar seu trabalho, indicando os pontos mais importantes da reflexão e análise, sempre dando prioridade ao olhar crítico sobre a causa dos problemas ambientais observados e buscando possíveis soluções para eles.
7. Para finalizar, dentro do possível todos deverão unir os croquis para tentar formar um grande biomapa e anexá-lo em algum ponto visível de sua escola para que todos possam compartilhar de suas produções.

2.7 OFICINA 7: PROBLEMAS DO COTIDIANO, DO LOCAL AO GLOBAL



Fonte: Adaptado do IBGE (2022).

OBJETIVOS

- Estimular os educandos a analisarem criticamente uma determinada situação local e propor soluções para os problemas apresentados;
- Observar como problemas locais podem atingir a nível global;
- Estimular os alunos a resolverem o problema investigando possíveis soluções;
- Promover a autonomia do aluno, deixando que ele assuma a responsabilidade pela aprendizagem;
- Incentivar a participação, para que desempenhem um papel ativo no processo de aprendizagem.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

Recortes de papéis com situações-problema descrita nos mesmos.

PÚBLICO-ALVO

Discentes do Ensino Fundamental II e Ensino Médio

BASE METODOLÓGICA

No decorrer da pesquisa com professores da faixa de fronteira amapaense, nos foi indicado algumas problemáticas ambientais existentes nos municípios que formam essa localidade. Entre elas têm-se: a falta de arborização, jardins e áreas verdes; poluição dos rios; o descarte inadequado de lixo escolar e urbano; a presença de esgoto a céu aberto; desmatamento; queimadas; lixeiras viciadas; e, valas decorrentes dos bueiros entupidos. A partir desses relatos foram descritas situações envolvendo essas problemáticas para que busquem provocar nos alunos análise e soluções para as mesmas. Sempre refletindo que para resolver problemas globais nós temos que começar pelas problemáticas locais e que as locais influenciam nas de nível global. Esta oficina foi elaborada com base nos estudos de Pelanda e Berté (2021).

ESTRUTURAÇÃO DAS ETAPAS DO TRABALHO:

1. A turma é dividida em grupos, com números iguais de componentes.
2. O educador faz a sensibilização, explicando como ocorrerá a atividade.
3. Cada grupo recebe uma situação-problema. Eles deverão simular situações ou adequá-las ao seu cotidiano. Cada grupo deverá analisar a circunstância e em seguida propor uma estratégia para resolvê-la. O professor poderá criar quantas situações forem possíveis adequadas à realidade local. Segue abaixo alguns exemplos de situações-problema:
 - Situação-problema para o grupo A: você observa no trajeto da escola até a sua casa alguns problemas relacionados ao saneamento básico, como o esgoto a céu aberto, lixeira viciada, bueiros entupidos e falta de água encanada. Além disso, não existem áreas verdes no entorno do colégio. Como se poderia trabalhar a Educação Ambiental nessa escola? E como esses problemas afetam não somente a localidade, mas podem afetar o planeta?
 - Situação-problema para o grupo B: você observa que, próximo ao bairro onde mora, existe um lixão do qual escorre um líquido escuro (chorume), altamente poluente, para um rio onde você e seus amigos tomam banho. Ao chegar à escola se deparam com lixo espalhado pela área do educandário. Que

espécies de doenças podem surgir desse tipo de poluição? Quais as estratégias de Educação Ambiental poderiam ser realizadas nesta escola para abranger a comunidade também sobre o descarte do lixo e a poluição do rio? Como essa problemática pode atingir o espaço global?

- Situação-problema para o grupo C: você estuda numa escola que possui em seu entorno locais de desmatamentos, queimadas, poluição nos rios e bueiros entupidos. Como esses problemas ambientais podem afetar o planeta? Quais atividades de educação ambiental poderiam ser realizadas nessa instituição?
- Situação-problema para o grupo D: você estuda numa escola bem estruturada, que possui uma praça próxima a ela, sendo que esta é a única área verde nas proximidades da instituição. Quais as categorias de atividades relacionadas à Educação Ambiental poderiam ser realizadas nessa área verde? Esse único espaço de área verde pode desaparecer, devido à construção de casas e prédios. Já que a escola utiliza esse espaço, como ela poderia intervir nessa problemática? Qual é o papel da escola nessa situação?
- Situação-problema para o grupo E: você estuda numa escola com área ampla, porém que não possui áreas verdes nem áreas de lazer. No entorno dessa escola existe um local com uma grandiosa mata em bom estado de conservação. Que estratégias seriam importantes para aproveitar essa área verde para projetos relacionados à Educação Ambiental? Qual a importância da conservação de áreas verdes para o ecossistema global?

2.8 OFICINA 8: ÁGUA COMO FONTE DE VIDA



Fonte: acervo da autora, (2020).

OBJETIVOS

- Refletir sobre a relação dos alunos com os recursos hídricos da sua localidade;
- Desenvolver a capacidade de análise, leitura e localização no mapa;
- Estimular a participação e o sentimento de pertencimento dos alunos com o seu município;
- Despertar a comunidade escolar para os possíveis tipos de poluição da água de seu município da faixa de fronteira.

PÚBLICO-ALVO

Discente do Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- ▢ Cópia do mapa do seu município ou localidade.
- ▢ Lápis, borracha, régua, canetas.

BASE METODOLÓGICA

A água é fundamental para a nossa vida. É um elemento essencial para a existência e manutenção da nossa vida, mas ao mesmo tempo é um dos recursos naturais mais degradados. No Amapá, encontra-se uma riquíssima rede hidrográfica, composta de rios de planícies favoráveis para a navegação e rios de planalto usados para a geração de energia elétrica. Especificamente na faixa de fronteira amapaense, destacam-se alguns importantes cursos d'água, como rio Oiapoque, rio Calçoene, rio Cassiporé, rio Araguari, rio Uaçá, rio Preto e rio Cunani, fontes de água doce à mercê da falta de sensibilização e conscientização em relação aos cuidados com os citados recursos hídricos. Destacando que os três primeiros rios desembocam no oceano Atlântico, são agressões poluentes vindas de um inadequado manejo dos resíduos sólidos, aterros mal operados, falta de saneamento básico, falta de tratamento de esgoto e atividades econômicas como a mineração e a indústria que lançam resíduos tóxicos e metais pesados no meio ambiente. Neste contexto, é necessário que a escola, instituição que acompanha a formação de um adulto autônomo e consciente desde os seus primeiros anos de experiência escolar, apresente para a discussão temáticas do seu cotidiano que estejam afetando o seu espaço de vivência, contribuindo para a má qualidade de vida.

ESTRUTURAÇÃO DAS ETAPAS DO TRABALHO

1. Na primeira etapa deve ocorrer a sensibilização da turma com relação ao trabalho a ser desenvolvido e levantamento do conhecimento prévio dos alunos quantos aos recursos hídricos de seu município.
2. O professor deverá dividir a turma em grupos. Cada grupo receberá a cópia do mapa do *Google Earth*¹⁹ do seu lugar de vivência.
3. Os alunos irão indicar no mapa onde estão os cursos d'água de sua cidade.
4. Observar a imagem e pontuar os fatores de pressão que se encontram nas redondezas dos cursos d'água e o que isso pode representar para a saúde

¹⁹ O *Google Earth* é um programa de computador que permite o uso de diversos recursos e tem sido utilizado como ferramenta didática no ensino de geografia, história e biologia em diferentes níveis da educação básica. O método de ensino-ensino empregado é o ensino investigativo, em que são desenvolvidas atividades assíncronas para que grupos de alunos possam identificar situações-problema e buscar informações para compreendê-las, analisá-las e resolvê-las (LAMIM-GUEDES, 2021).

pública, valorizando a importância dos ecossistemas aquáticos e o nível de poluição e degradação deles.

5. Debater sobre o assunto.
6. Propor possíveis respostas para solucionar os problemas encontrados.
7. Atividades pós-resultados: preparar uma cartilha educativa sobre a água e compartilhar com as demais turmas da escola, escolher canções que falem sobre a água para interpretação e reflexão.
8. Outra atividade para completar esta oficina é desenhar uma grande gota d'água e recortá-la como um quebra-cabeça, enumerando cada peça para evitar erro. Distribuem-se as partes do quebra-cabeça aos alunos onde cada um escreve um problema encontrado durante a oficina relacionado à água, lê-se o problema para todos e vai formando novamente o quebra-cabeça. A montagem dessa gota d'água deve ficar em um local de destaque na escola para que todos possam compartilhar do resultado.

Links para ajudar:

Minicurso Google Earth

<https://youtu.be/0U2uBW0kVIQ>

Como usar o Google Earth nas aulas online!

<https://youtu.be/ubA3dTQLBqw>

Como criar um projeto/aula, no Google Earth

<https://youtu.be/SW-1SzOAIJA>

2.9 OFICINA 9: AVALIANDO O SEU BAIRRO OU LOCALIDADE DA FAIXA DE FRONTEIRA?

Esta atividade é baseada no trabalho de Pelanda e Berté (2021). Ela é uma continuidade da Oficina 6. Após a criação do Biomapa de base local vamos explorar o conhecimento adquirido para avaliar como se encontra o seu bairro atualmente.

OBJETIVOS

- Incentivar os alunos da faixa de fronteira a reconhecer os recursos presentes em seu local de vivência;
- Despertar o discente para a observação, o reconhecimento e a percepção crítica do seu meio de convivência;
- Estimular a afinidade e senso de vínculo entre os alunos em seu local de vivência, explorando o sentimento de pertencimento, para despertar iniciativas resolutivas de problemáticas ambientais.

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- ▢ Os biomapas (caso não tenha sido efetuada a criação dos biomapas pode-se responder ao questionário a partir do próprio conhecimento adquirido pela vivência no seu bairro ou localidade de vivência);
- ▢ Questionários para serem respondidos;
- ▢ Caneta, lápis e borracha.

PÚBLICO-ALVO

Discentes do Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

ESTRUTURAÇÃO DAS ETAPAS DO TRABALHO:

1. Os alunos receberão o questionário de avaliação do bairro para ser respondido, aproveitando a experiência obtida com a construção do biomapa. Caso não tenha sido possível a realização da Oficina 6, pode-se responder a partir de seus próprios conhecimentos.

2. Após a primeira etapa, deverão ser calculados de acordo com a tabela do Anexo A os pontos obtidos ou perdidos pelo bairro ou localidade. O professor deverá acompanhar a contagem dos pontos juntos com os alunos e efetuar comentários sobre cada item avaliado.
3. Com o resultado em mãos, começam-se as discussões sobre a situação da localidade no município da faixa de fronteira amapaense. O professor deverá destacar:
 - A importância de uma boa distribuição de rede de água e esgoto, a adequada coleta e manejo dos resíduos sólidos para garantir uma vida saudável aos moradores dessas localidades, expondo que o processo de tratamento pelo qual a água passa ou deveria passar é relevante para baixar o risco de contaminações por microrganismos ou sujeiras.
 - As inúmeras doenças que são evitadas quando se tem uma adequada rede de água e de esgoto.
 - A relevância da adequada coleta de lixo, evitando que lixeiras viciadas sejam fonte de reprodução para vetores de doenças, como insetos e ratos.
4. Indicar possíveis soluções para os problemas encontrados.

ANEXO A:

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO BAIRRO OU LOCALIDADE DA FAIXA DE FRONTEIRA, DE ACORDO COM PELANDA E BERTÉ (2021):

Nome do Bairro ou localidade da faixa de fronteira: _____

- I. Saneamento básico
 1. Rede de esgoto:
 - a. Há em todas as ruas
 - b. Há somente em algumas ruas
 - c. Não existe
 2. Coleta de lixo:
 - a. Há em todas as ruas
 - b. Há somente em algumas ruas
 - c. Não existe
- II. Urbanização
 1. Ruas:
 - a. As ruas são amplas e têm calçadas para pedestres
 - b. Apenas algumas ruas são amplas e têm calçadas para pedestres
 2. Pavimentação
 - a. Não há pavimentação em todas as ruas
 - b. Há pavimentação apenas em algumas ruas
 - c. Todas as ruas são de terra
 3. Arborização
 1. Há árvores em todas as ruas
 2. Há árvores apenas em algumas ruas
 3. Não há árvores nas ruas
- III. Lazer
 1. Praças:
 - a. Há praças com árvores e jardins, bancos para descanso e áreas para as crianças brincarem
 - b. Há praças mal cuidadas, sem árvores, jardins ou áreas para as crianças brincarem
 - c. Não há praças
- IV. Representação:
 1. Associação dos Moradores do bairro
 - a. Há e representa a localidade junto as autoridades
 - b. Não há

Como fazer a contagem dos pontos: é necessário que o professor acompanhe a contagem dos pontos juntos com os educandos e realizar comentários após cada item avaliado.

Tabela 1: Gabarito do questionário de avaliação do Bairro.

I Saneamento Básico	
Questão 1: Rede de esgoto	
Alternativa a	10 pontos
Alternativa b	05 pontos
Alternativa c	00 pontos
Questão 2: Coleta de lixo	
Alternativa a	10 pontos
Alternativa b	00 pontos
Alternativa c	00 pontos
II Urbanização	
Questão 1: Ruas	
Alternativa a	10 pontos
Alternativa b	00 pontos
Questão 2: Pavimentação	
Alternativa a	10 pontos
Alternativa b	05 pontos
Alternativa c	00 pontos
Questão 3: Arborização	
Alternativa a	10 pontos
Alternativa b	00 pontos
Alternativa c	00 pontos

COMENTÁRIO DO PROFESSOR: Os seres humanos apresentam a tendência de optar por viver em locais que contenham uma beleza, e bairros que apresentam ruas estreitas, sem pavimentação e ausência de plantas acabam não gerando prazer em seus habitantes.

III Lazer	
Questão 1: Praças	
Alternativa a	10 pontos
Alternativa b	05 pontos
Alternativa c	00 pontos
COMENTÁRIO DO PROFESSOR: As pessoas apresentam a necessidade de se distrair, e as crianças, principalmente, necessitam de locais para a diversão, como correr, passear de bicicleta, jogar futebol, praticar natação, brincadeiras de esconde-esconde, entre outras. As atividades de lazer são de grande importância, pois trazem benefícios para o corpo e o espírito.	

IV Representação	
Questão 1: Associação dos moradores do bairro	
Alternativa a	10 pontos
Alternativa b	00 pontos
COMENTÁRIO DO PROFESSOR: As condições apresentadas neste modelo de questionário podem ser aos poucos conseguidas quando existe uma associação de moradores que os representem juntos às autoridades. As associações possibilitam que os moradores se reúnam e realizem discussões sobre os problemas a serem enfrentados no bairro.	

Fonte: Pelanda e Berté (2021).

Observações segundo Pelanda e Berté (2021):

Abordagem:

Quantos pontos fez seu bairro?

Seu bairro obteve o máximo de pontos em todos os setores?

Que setores apresentam a necessidade de serem melhorados?

Que setores devem ser urgentemente melhorados?

Caso, eventualmente, seu bairro tenha atingido uma marca igual ou superior a 60 pontos, isso indica que você habita em um bairro com excelentes condições.

Se seu bairro obteve uma pontuação igual ou acima de 30, ele apresenta boas condições.

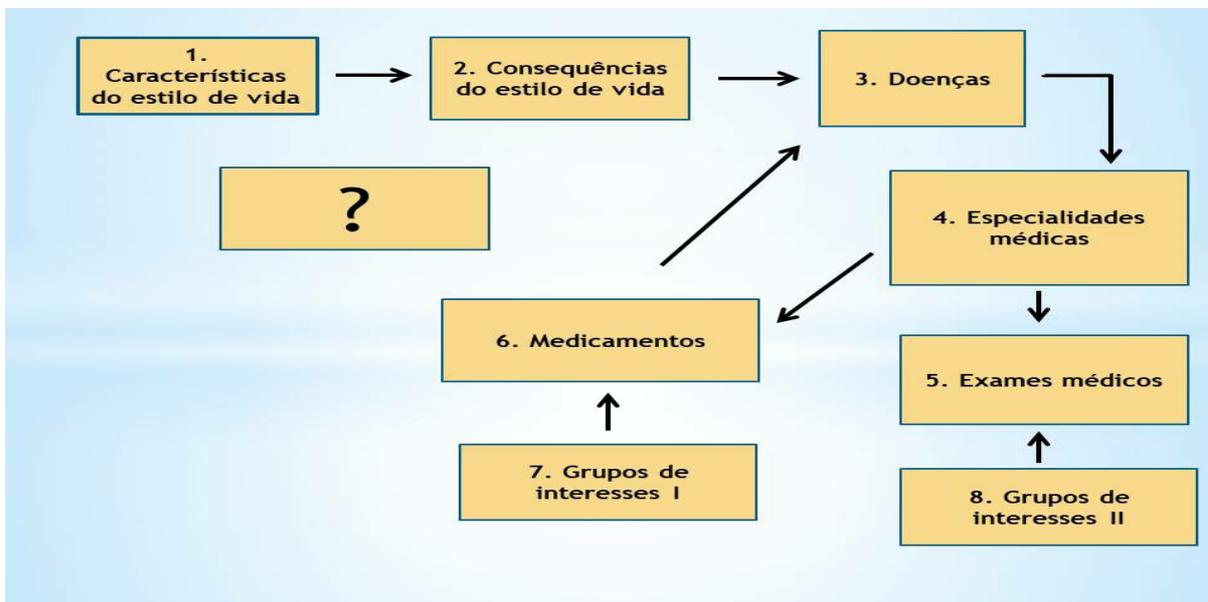
Caso seu bairro tenha obtido uma pontuação inferior a 25 pontos, ele precisa de uma grande melhora.

Com base nesses dados, sugerimos que seja realizada a seguinte pergunta: Seu bairro pode ser considerado excelente, bom ou precisa melhorar muito?

Comentário do professor: se seu bairro não obteve uma pontuação excelente (na grande maioria dos casos), há muito trabalho a ser desenvolvido. Grande parte das melhorias demanda a intervenção do governo. Entretanto, os moradores do bairro podem cooperar por meio do encaminhamento de solicitações às autoridades em conjunto com a Associação de Moradores. (PELANDA; BERTÉ, 2021, p. 189-190)

2.10 OFICINA 10: OS PROBLEMAS AMBIENTAIS CAUSAM DOENÇAS E ELAS SÃO ESSENCIAIS AO LUCRO

Fonte: Genebaldo Dias (2013).



OBJETIVOS

- Desenvolver o senso crítico diante do estilo de vida que vivemos.
- Verificar a relação entre estilo de vida, causas e consequências das doenças, interesses e estratégias empresariais envolvidas e qualidade de vida.
- Perceber a importância que há na mudança de hábitos e atitudes para romper esse ciclo.

PÚBLICO-ALVO

Discente do Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- Cartolina;
- Pincel hidrográfico;
- Bulas de remédios;
- Fita crepe.

BASE METODOLÓGICA

Dias (2012) instrui que as pessoas que vivem em ambientes degradados — por exemplo, com ar poluído, com barulho alto, com água contaminada ou no meio dos resíduos sólidos — podem adoecer. Elas vão ao médico e o clínico as enche de drogas químicas. Então elas ficam mais doentes. Essas pessoas adoecem não por enfermidades, mas pela má qualidade do meio ambiente. O corpo registra apenas os sintomas dessa agressão. Nesta oficina, baseada nos trabalhos de Dias (2012) vamos compreender como a doença alimenta um grande negócio sustentado por uma rede de interesses.

ESTRUTURAÇÃO DAS ETAPAS DO TRABALHO

1. Na primeira etapa deve ocorrer a sensibilização da turma com relação ao trabalho a ser desenvolvido.
2. Em seguida o professor deverá dividir a turma em 8 grupos pequenos com a finalidade de montar uma plataforma de análise sistêmica (diagrama).
3. Cada grupo receberá um tema para poder pensar uma lista de características sobre ele.
4. Terminada essa etapa, cada grupo vai escrever na cartolina de forma aleatória a lista de palavras referentes a cada tema com letras bem legíveis.
5. Quando todos terminarem, os cartazes deverão ser colados na parede em ordem crescente, um de cada vez. Assim o grupo 1 afixa o cartaz e faz o seu comentário, em seguida o grupo 2 e assim por diante até formar um diagrama como o da imagem acima. Ao afixar um cartaz deve-se ligá-lo ao outro por setas desenhadas com pincel hidrográfico sobre uma fita adesiva.
6. Os temas para cada grupo serão estes, segundo Dias (2012):

Grupo 1: Características do nosso estilo de vida. Listar palavras que expressem as características do tipo de vida que temos. Exemplos: pressa, consumismo, imediatismo, velocidade, agitação contínua, barulho, superficialidade, inovação contínua, egoísmo, corrupção, falta de tempo, solidão, competição, excesso de horas de trabalho, desconfiança, medo, violência, excesso de informação, poluição, má alimentação, insensibilidade, excesso de informação e por aí vai.

Grupo 2: Consequências do nosso estilo de vida. Listar palavras que expressem as consequências de nossa forma de viver. Exemplos: doenças, exclusão social, perda de valores, desagregação familiar, perda de identidade, desemprego e violência.

Grupo 3: Doenças. Listar nomes de doenças. Exemplos: estresse, nervosismo, sensação de vazio, angústia, ansiedade, insônia, obesidade, depressão, doenças mentais, cardiopatias (pressão alta, insuficiência cardíaca, enfartos), alergias, câncer, surdez progressiva, diabetes, doenças sexualmente transmissíveis (DST) e Sida (Aids).

Grupo 4: Especialidades médicas. Listar nomes das especialidades médicas (consultar aqueles catálogos intermináveis dos planos de saúde). Exemplos: cardiologia, proctologia, angiologia, mastologia, pediatria, odontologia, neurologia, oftalmologia, ortopedia, alergologia, dermatologia, endocrinologia, nefrologia, oncologia, pneumologia, psiquiatria e urologia.

Grupo 5: Exames médicos. Listar tipos e técnicas de exames médicos. Exemplos: análises clínicas, audiometria, colposcopia, ecocardiografia, eletroencefalografia, endoscopia, laparoscopia, ressonância magnética, tomografia computadorizada, cateterismo, ultrassonografia, mamografia, raios X e cintilografia miocárdica.

Grupo 6: Medicamentos. Reunir rótulos de diversos remédios e colá-los na cartolina.

Grupo 7: Grupos de interesse I. Listar setores com ligação e interesses diretos ou indiretos na produção, distribuição e comercialização de medicamentos. Exemplos: fornecedores de matéria-prima, fabricantes de embalagens, laboratórios, farmácias, vendedores, publicitários, pesquisadores, universidades, órgãos do governo e farmácias.

Grupo 8: Grupos de interesse II. Listar setores com interesses e ligações com a comercialização de equipamentos de apoio às atividades dos negócios de saúde. Exemplos: mídia, fabricantes de equipamentos, construtores de centros de saúde, mobiliário, material de construção, arquitetura, urbanismo, engenharia, segurança, comunicação, energia e por aí vai. (DIAS, 2012, p. 46-49)

7. Em seguida, proceder à observação do sistema formado e dar início à discussão.
8. Na discussão devemos pontuar alguns aspectos que não devem ser esquecidos para entender o diagrama montado. Ele demonstra o estilo de vida que a maioria das pessoas está seguindo, o que as leva ao médico sempre que surgem as doenças. O médico faz o diagnóstico por meio dos exames solicitados, estes a levam aos remédios. Essas drogas químicas consumidas levam a novas doenças (estômago, fígado, rins etc. são afetados) o que nos leva novamente ao médico. Esse ciclo sempre se repete. Por trás dele há um grande negócio sustentado por uma rede de interesses. Dias (2012) explica:

Esse ciclo poderia ser rompido se mudássemos nosso estilo de vida, adotando alimentação saudável, com pouco açúcar e sal, muitas frutas, verduras e sucos; prática de atividades físicas, meditação, lazer etc. Mas isso pode ir de encontro a muitos interesses. Afinal, alguém tem de comprar refrigerantes, carros novos, produtos alimentares sintéticos e ficar horas diante da TV ou computador, se tornar alienado e ser incentivado a comprar mais coisas para ser “feliz”, e se der tudo certo... adoecer e alimentar o sistema. A doença virou um grande negócio. Assim como a educação, a segurança e outros setores. (DIAS, 2012, p. 51).

REFERÊNCIAS

BARBOZA, Luciana Arantes Silva; BRASIL, Davi do Socorro Barros; CONCEIÇÃO, Gyselle dos Santos. Percepção ambiental dos alunos do 6º e do 9º anos de uma escola pública municipal de Redenção, Estado do Pará, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v. 7, n. 4, p. 11-20, 2016.

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

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. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 24 jan. 2020.

COPATTI, C. E; MACHADO, J. V. V; ROSS, B. O uso de trilhas ecológicas para alunos do ensino médio em Cruz Alta-RS como instrumento de apoio a prática teórica. **Revista Educação Ambiental em Ação**, Novo Hamburgo, v. 34, n. 9, 2010.

DIAS, Genebaldo. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**. 3. ed. São Paulo: Gaia, 2012.

DIAS, Genebaldo Freire. **Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental**. São Paulo: Gaia, 2010.

HOFSTATTER, Lakshmi Juliane Vallim. **O imagético de uma comunidade caatingueira e os sentidos atribuídos à onça em um processo formativo de educação ambiental crítica**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

INSTITUTO ECOAR PARA A CIDADANIA. **Manual de metodologias participativas para o desenvolvimento comunitário**. São Paulo: ECOAR, 2008.

LAMIM-GUEDES, V. (org.). **Metodologias ativas: diferentes abordagens e suas aplicações**. São Paulo: Na Raiz, 2021.

MENEGAZZO, R.F. Percepção ambiental por meio da fotografia: ferramenta de educação ambiental para além dos muros da escola. **Revbea**, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 298-312, 2018.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Proposta de Reestruturação do Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira: base de uma política integrada de desenvolvimento regional para a faixa de fronteira**. Brasília, DF: Ministério da Integração Nacional, 2005.

PELANDA, André Maciel; BERTÉ, Rodrigo. **Educação ambiental: construindo valores humano através da educação**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2021.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoco Iyda; CACETE, Núria Hanglei. **Para ensinar e aprender Geografia**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 2009.

RODRIGUES, Maria Helena Quaiati; CARVALHO, Milena Rodrigues. **Práticas de educação ambiental**: metodologia de projetos. Curitiba: Editora Appris, 2016.

SILVA, Gutemberg de Vilhena. **A cooperação transfronteiriça entre Brasil e França**: ensaios e Expectativas neste século XXI. 2013. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

SILVA, Monica Maria Pereira. **Manual de Educação Ambiental**: uma contribuição à formação de agentes multiplicadores em educação ambiental. Curitiba: Appris, 2020.

TUAN, YI-FU. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Edipe, 1980.

ANEXOS:

LISTA DE FILMES QUE PODEM SER UTILIZADOS NO PROCESSO DE SENSIBILIZAÇÃO E DE FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL:

- A Era do Gelo
- Avatar
- Bambi
- Bee Movie - A História de uma Abelha
- Cartas para Helena
- Estórias das Coisas
- Free-willy (1993)
- Fuga das Galinhas
- Gandhi
- Homens de Honra
- Ilha das Flores
- Lendas da Vida
- Nada é Pra Sempre
- Nemo
- O Bom Dinossauro
- O Lorax – em busca da trífula perdida (2012)
- Olga
- O menino e o mundo
- O Ponto de Mutação
- O Quarto Protocolo
- O segredo de Mulan
- Os sem floresta
- O Rei Leão Pequeno
- Príncipe Procurando
- Tá Limpo
- Tá Chovendo Hambúrguer

- Up altas aventuras
- Uma Verdade Inconveniente
- Vida de Inseto
- Xingú
- Wall-e

LISTA DE DOCUMENTOS E LEIS AMBIENTAIS IMPORTANTES PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- Programa Internacional de Educação Ambiental - 1975
- Política Nacional de Meio Ambiente – Lei 6.938/ 81
- Constituição Federal - 1988
- Código de Defesa do Consumidor – 8.878/ 90
- Agenda 21 global e Brasileira – 1992/ 2002
- Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global - 1992
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei 9394/ 96
- Declaração de Brasília para Educação Ambiental - 1997
- Política Nacional de Recursos Hídricos - Lei 9433/ 97
- Lei de Crimes Ambientais – Lei 9.605/ 98
- Política Nacional de Educação Ambiental – Lei 9.795/ 99
- A Carta da Terra – 2000
- Declaração de Caracas para Educação Ambiental na Região Ibero-americana - 2000
- Estatuto das Cidades- Lei 10.257/ 2001
- Decreto Federal 5940/ 2006 (0510/ 2006)
- Política Nacional de Saneamento – Lei 11.445/ 2007
- Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei 12.305/ 2010
- Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental- Resolução N. 2 de 15 de julho de 2012
- Código Florestal Brasileiro - Lei 12.651/ 2012

APÊNDICE B – Questionário para professores de Geografia

06/02/2022 18:41

QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES DE GEOGRAFIA

QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES DE GEOGRAFIA

Prezado professor (a), você está sendo convidado (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa intitulada: Educação Ambiental no ensino de geografia, uma proposta para o ensino fundamental das escolas da faixa de fronteira amapaense, desenvolvida por Regina Marcia da Silva Campos Gonçalves, discente do Mestrado Profissional em Estudos de Fronteira da Universidade Federal do Amapá (PPGEF-UNIFAP), orientanda do Professor Dr. Gutemberg de Vilhena Silva. O objetivo central desta pesquisa é elaborar um roteiro de oficinas práticas de Educação Ambiental para auxiliar professores de geografia do ensino fundamental II das escolas da faixa de fronteira amapaense. A sua identidade será inteiramente preservada. Desde já agradecemos pela sua contribuição.

remasica.goncalves@gmail.com [Alternar conta](#)



*Obrigatório

E-mail *

Seu e-mail

Digite seu nome: *

Sua resposta



Sexo: *

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não descrevê-lo
- Outro:

Idade: *

Sua resposta

Telefone para contato: *

Sua resposta

Formação acadêmica (Graduação): *

Sua resposta

Instituição (Universidade/Faculdade) *

Sua resposta

Ano de conclusão da graduação: *

Sua resposta



Nome da escola onde você atua como professor: *

Sua resposta

Nome do município no qual a escola está localizada: *

- Amapá
- Calçoene
- Ferreira Gomes
- Laranjal do Jari
- Oiapoque
- Pedra Branca do Amapari
- Pracuúba
- Serra do Navio

1. Para você qual a melhor definição de meio ambiente: *

- a. É tudo o que nos cerca.
- b. É a inter-relação entre a fauna, flora e o clima.
- c. São paisagens naturais e urbanas.
- d. É tudo o que se relaciona a paisagem natural: florestas, rios, animais, e seus habitats.
- e. É o lugar onde o homem e a natureza estão em constante interação.
- Outro:



2. Marque as alternativas que mostram como você aborda o tema meio ambiente em sala de aula? *

- a. Ministrando os conteúdos
- b. Apresentando filmes, vídeos ou documentários sobre o tema.
- c. Por meio de trabalhos e/ou pesquisas.
- d. Com atividades lúdicas.
- e. Promovendo debates sobre temas ambientais.
- f. Com oficinas.
- g. Construindo maquetes sobre determinado tema ambiental.
- Outro:

3. Qual o conhecimento em média dos seus alunos em relação às questões ambientais numa escala de 0 (zero) a 10 (dez)? *

- | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <input type="radio"/> |



4. Quais são os temas ambientais que chamam mais a atenção dos (as) alunos (as)? *

- a. Mudança climática
- b. Extinção de espécies

4. Quais são os temas ambientais que chamam mais a atenção dos (as) alunos (as)? *

- a. Mudança climática
- b. Extinção de espécies
- c. Água
- d. Resíduos sólidos
- e. Queimadas
- f. Desmatamento na Amazônia
- g. Tipos de poluição ambiental
- h. Urbanização e meio ambiente
- i. Arborização urbana
- j. Desenvolvimento sustentável
- k. Os alunos e alunas não tem interesse por temas ambientais.
- Outro:



5. Marque cinco ações que você considera necessárias para motivar os alunos e alunas que não apresentam interesse pelos temas ambientais? *

- a. Levar os alunos e alunas para um passeio ao ar livre com a finalidade de fazê-los interagir com o meio ambiente (ex. trilhas interpretativas).
- b. Organizar uma semana de conscientização quanto a importância da arborização urbana.
- c. Oportunizar palestras de conscientização e sensibilização com estudiosos da área ambiental para os alunos e alunas.
- d. Mostrar como a redução do consumo e a reciclagem podem beneficiar ao meio ambiente.
- e. A elaboração de um mural com desenhos sobre o meio ambiente feitos pelos alunos.
- f. A produção de redações feitas pelos alunos (as) a partir de temas ambientais de sua preferência.
- g. Promover uma semana dedicada às práticas de educação ambiental.
- h. confeccionar uma cartilha em conjunto com os alunos e alunas referente às boas práticas ambientais.
- Outro:



6. De que forma são executadas atividades práticas voltadas para a Educação Ambiental na sua escola? *

- a. De forma individual na qual cada professor utiliza seus recursos para por em prática ações voltadas para a Educação ambiental.
- b. Aliando os conteúdos ministrados às práticas de Educação ambiental.
- c. Com projetos interdisciplinares envolvendo todos os docentes e discentes.
- d. Proporcionando áreas verdes e jardins sustentáveis dentro do espaço escolar.
- e. Conservando áreas verdes e espaços sustentáveis dentro e fora do ambiente escolar.
- f. Com oficinas de educação ambiental.
- g. Disponibilizando atividades de reciclagem para uso da própria escola.
- h. Com palestras sobre o tema.
- i. Compostagem.
- j. Horta na escola.
- k. Visitas à espaços sustentáveis.
- l. A escola não possui nenhuma atividade voltada para práticas de Educação Ambiental.
- Outro:



6.1. Quais são as dificuldades encontradas para se trabalhar com a Educação ambiental no seu ambiente escolar? *

- a. Tempo curto para cumprir o conteúdo programático curricular.
- b. Tempo curto para cumprir o conteúdo programático curricular aliado às práticas de educação ambiental.
- c. Falta de recursos para as aulas de campo.
- d. Falta de material adequado para a realização das atividades.
- e. Falta de apoio do corpo técnico.
- f. Ausência de cursos de formação em Educação Ambiental.
- g. Falta de conhecimento sobre o tema.
- h. Desinteresse por parte de professores
- i. Desinteresse por parte dos alunos.
- Outro:

7. Para você, qual é o melhor conceito de Educação Ambiental? *

- a. Preservação do meio ambiente
- b. Ensino teórico de como cuidar do meio ambiente
- c. Educação para a mudança de atitudes e consciência referente aos problemas ambientais
- d. É a construção de uma nova relação do homem com a natureza.
- Outro:



8. Na sua concepção, quais são os problemas ambientais percebidos dentro e no entorno da escola? *

- a. Descarte inadequado de lixo escolar e urbano
- b. Falta de arborização, jardins ou áreas verdes.
- c. Desperdício de água
- d. Desmatamento
- e. Queimadas
- f. Esgoto a céu aberto
- g. Presença de lixeiras viciadas
- h. Poluição dos rios
- Outro:

9. A Educação Ambiental está presente no Projeto Político Pedagógico da sua escola? *

- a. Sim
- b. Não
- c. Talvez
- d. Desconheço



9.1. Se a sua resposta à questão 9 foi sim, marque quais são as ações que a escola possui para desenvolver o tema.

- a. Comemoração de datas relacionada a temas ambientais.
- b. Promoção de atividades a céu aberto.
- c. Oferece espaços sustentáveis.
- d. Uso de trilhas interpretativas guiadas direcionadas ao aprendizado e a sensibilização .
- e. Passeio à lugares sustentáveis.
- f. Palestras
- Outro:

10. Na sua escola existem projetos práticos ligados à Educação Ambiental? *

- a. Sim
- b. Não
- c. Desconheço

10. 1 Se você respondeu sim a questão de número 10, cite quais projetos existem na sua escola.

Sua resposta



10.2 Se você respondeu não à questão de número 10, marque quais os projetos práticos de educação ambiental que poderiam ser realizados na sua escola?

- a. Reciclagem
- b. Compostagem
- c. Horta
- d. Jardins sustentáveis
- e. Arborização e meio ambiente
- Outro:

10.3 Qual ou quais motivos levaram você a optar por esta(s) escolha(s) na questão de número 10.2?

- a. É de baixo custo.
- b. Apresenta pouca complexibilidade
- c. A escola tem bastante espaço para implementá-lo
- d. Eu sei como realizá-lo
- e. Eu gosto muito desse projeto
- Outro:

11. Você já participou de alguma formação referente à Educação ambiental? Marque o tipo ou os tipos de formações que ocorreram. *

- a. Aconteceram Palestras relacionadas ao tema
- b. Particpei de um Workshop
- c. Tenho Pós-graduação em Educação Ambiental
- d. Fiz um curso a distância sobre reciclagem
- e. Tenho Especialização em Educação ambiental
- f. Nunca tive a oportunidade de participar de formações referentes à Educação Ambiental
- Outro:

12. Caso você tenha interesse em participar de formações relacionadas à Educação ambiental, marque as opções que melhor argumentam a sua resposta:

- Gostaria de ter mais contato com o assunto
- Interesse-me pelos conteúdos de educação ambiental
- Sinto que poderei ser um bom educador ambiental
- Eu sei que a formação continuada é relevante para minha carreira
- Eu nunca participei de nenhuma formação em educação ambiental
- Outro:

Enviar uma cópia das respostas para o meu e-mail.

Página 1 de 1

Enviar

[Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

reCAPTCHA
[Privacidade](#)[Termos](#)

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

