



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE HUMANIDADES-CH  
MESTRADO PROSSIONAL EM ENSINO DE GEOGRAFIA EM REDE- PROFGEO  
UNIDADE ACADÊMICA DE GEOGRAFIA-UAG**

**PERCEPÇÃO E PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ECITE  
JORNALISTA JOSÉ LEAL RAMOS, SÃO JOÃO DO CARIRI/PB**

**CAMPINA GRANDE/PB**

**2024**

**JENIFER FREITAS DIAS**

**PERCEPÇÃO E PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ECITE  
JORNALISTA JOSÉ LEAL RAMOS, SÃO JOÃO DO CARIRI/PB**

Dissertação de Mestrado apresentada em cumprimento às exigências do Programa de Pós-Graduação Profissional em Ensino de Geografia da Universidade Federal de Campina Grande como requisito para obter o título de mestre em Ensino de Geografia sob a orientação do professor Dr. Sérgio Luiz Malta de Azevedo.

**CAMPINA GRANDE/PB**

**2024**

D541p

Dias, Jenifer Freitas.

Percepção e práticas de educação ambiental na ECITE Jornalista José Leal Ramos, São João do Cariri/PB / Jenifer Freitas Dias. – Campina Grande, 2024.

116 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Geografia) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Humanidades, 2024.

"Orientação: Prof. Dr. Sérgio Luiz Malta de Azevedo".

Referências.

1. Educação Ambiental. 2. Percepção Ambiental. 3. Práticas de Ensino. 4. Meio Ambiente – Ensino e Aprendizagem. 5. Educação Básica. 6. São João do Cariri - Paraíba. I. Azevedo, Sérgio Luiz Malta de. II. Título.

CDU 502:37(043)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE GEOGRAFIA  
Rua Aprígio Veloso, 882, Setor B - Bloco BC2 – Sala 03 - Bairro Universitário, Campina Grande/PB, CEP 58429-900

**FOLHA DE ASSINATURA PARA TESES E DISSERTAÇÕES**

**JENIFER FREITAS DIAS**

**PERCEPÇÃO E PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ECITE JORNALISTA JOSÉ LEAL RAMOS, SÃO JOÃO DO CARIRI-PB**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Mestrado

Profissional em Rede em Ensino de Geografia como pré-requisito para

obtenção do título de Mestre em Ensino de Geografia.

Aprovada em:

14/08/2024

Prof. Dr. **Sergio Luiz Malta de Azevedo**

Orientador (PROFGEO/UFCG)

Prof. Dr. **Paulo Sérgio Cunha Farias**

Examinador Interno (PROFGEO/UFCG)

Profa. Dra. **Maria do Socorro Pereira de Almeida**

Examinadora Externa (UFRPE)



Documento assinado eletronicamente por **SERGIO LUIZ MALTA DE AZEVEDO, PROFESSOR(A) DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 06/09/2024, às 12:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **PAULO SERGIO CUNHA FARIAS, PROFESSOR(A) DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 06/09/2024, às 13:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade>, informando o código verificador **4625007** e o código CRC **29B7910A**.

## **AGRADECIMENTOS**

A minha avó (*in memoriam*), que ajudou na formação dos meus princípios éticos-identitário, ou melhor dizendo, foi o alicerce da maior parte do que sou, enquanto ser humano. Jamais esquecerei dos seus ensinamentos, levo comigo tudo que aprendi com a senhora, mulher guerreira com um dos corações mais bonitos que vi em toda minha vida, amo-te.

A minha mãe, Maria da Luz Freitas Dias por sempre acreditar que sou capaz e me apoiar no que preciso.

Ao professor Dr. Sérgio Luiz Malta de Azevedo por gentilmente ter aceitado a missão de orientar esse trabalho e pelas significativas contribuições. Além de ser um excelente profissional e incrível ser humano.

Aos amigos, Geisa Borba, Débora Maendra, Uênia Oliveira, Humberto Almeida e Luiz Gustavo, por sempre me ouvirem falar das inúmeras dificuldades que senti em relação a essa pós-graduação e, especialmente a esse último, muito obrigada por todo incentivo, desde a inscrição nesse curso até as contribuições fundamentais na minha pesquisa.

A todos os colegas da I primeira turma do Mestrado Profissional de Ensino de Geografia, pelas experiências e aprendizados compartilhados durante as quintas-feiras mais produtivas. Vocês fizeram história no curso e na minha vida, levarei comigo todos os momentos bons, de desabafos e incentivos.

A todos os professores desse Mestrado; saibam que as suas contribuições foram de suma importância para o meu desenvolvimento enquanto estudante do curso e enquanto professora, pois sempre trago para minha vida profissional bons exemplos e vocês são, com toda certeza, excelentes profissionais.

A todos os estudantes que fizeram parte da pesquisa, obrigada pela colaboração, sem as informações e conhecimentos fornecidos não seria possível o desenvolvimento do trabalho.

Aos examinadores da banca, pela disponibilidade em participar deste momento e pelas contribuições ao estudo.

Por fim, a todos cujos nomes não foram citados, mas que, direta ou indiretamente me ajudaram na conclusão desse trabalho.

**MUITO OBRIGADA!**

**A minha vó Severina Santana  
de Freitas (in memoriam), por  
tudo que representa para  
mim, amo-te.**

**Eu dedico**

## **LISTA DE SIGLAS**

AEE- Atendimento Educacional Especializado

CH- Centro de Humanidades

EA- Educação Ambiental

ECITE- Escola Cidadã Integral técnica

EJA- Educação de Jovens e Adultos

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PB- Paraíba

PROFGEO- Programa de Pós-graduação Profissional em Ensino de Geografia

UFCG- Universidade Federal de Campina Grande

UFPE- Universidade Federal de Pernambuco

UFRPE- Universidade Federal Rural de Pernambuco

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Mapa da localização da ECITE Jornalista José Leal Ramos, São João do Cariri/PB.....	17
<b>Figura 2.</b> Entrevista com estudante participante da pesquisa.....	20
<b>Figura 3.</b> Fluxograma dos resultados da Revisão Bibliográfica Sistemática Integrativa do tema.....	24
<b>Figura 4.</b> Medição e corte das ripas e caibros.....	51
<b>Figura 5.</b> Furos sendo produzidos para encaixe das garrafas pets.....	52
<b>Figura 6.</b> Pintura da base da horta mandala.....	53
<b>Figura 7.</b> Preparação da garrafas pets.....	54
<b>Figura 8.</b> Estudantes plantando as hortaliças.....	55
<b>Figura 9.</b> Aula de campo no município de São João do Cariri/PB.....	59
<b>Figura 10.</b> Produção de cartazes sobre os conteúdos pesquisados.....	64
<b>Figura 11.</b> Estudantes assistindo documentário.....	71
<b>Figura 12.</b> Uso de jogos a partir da utilização de TIDCs.....	75

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b> Infraestrutura da ECITE Jornalista José Leal Ramos.....	18
<b>Quadro 2.</b> Descrição dos estudos incluídos na revisão integrativa, seguindo título, autores, ano de publicação, idioma, base de dados/ revista de publicação e síntese dos principais resultados encontrados.....	26
<b>Quadro 3.</b> Conteúdos trabalhados nas aulas da prática com a horta.....	56
<b>Quadro 4.</b> Conteúdos trabalhados nas de aulas campo.....	59
<b>Quadro 5.</b> Conteúdos trabalhados na atividade de pesquisa.....	64
<b>Quadro 6.</b> Conteúdos abordados na atividade escrita.....	67
<b>Quadro 7.</b> Conteúdos trabalhados a partir do documentário .....	71
<b>Quadro 8.</b> Conteúdos trabalhados com jogos com o uso da TIDICs.....	76
<b>Quadro 9.</b> Percepção dos estudantes acerca do meio ambiente antes da aplicação práticas de educação ambiental.....	80
<b>Quadro 10.</b> Concepções globalizantes.....	84
<b>Quadro 11.</b> Percepção dos estudantes acerca do conceito de sustentabilidade ambiental antes da aplicação práticas de educação ambiental.....	87
<b>Quadro 12.</b> Percepção dos estudantes acerca do conceito de sustentabilidade ambiental depois da aplicação práticas de educação ambiental.....	89
<b>Quadro 13.</b> Percepção dos estudantes sobre impactos ambientais antes da aplicação práticas de educação ambiental.....	90
<b>Quadro 14.</b> Percepção dos estudantes sobre impactos ambientais depois da aplicação práticas de educação ambiental.....	92
<b>Quadro 15.</b> Impactos ambientais citados pelos estudantes.....	95
<b>Quadro 16.</b> Percepção dos estudantes sobre o que causa os impactos ambientais antes da aplicação práticas de educação ambiental.....	96
<b>Quadro 17.</b> Percepção dos estudantes sobre a relação sociedade/natureza.....	97

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a percepção ambiental dos estudantes da Escola Cidadã Integral e Técnica Estadual, Jornalista José Leal Ramos, localizada no município de São João do Cariri/PB, a partir das diversas concepções de educação ambiental na Escola de ensino básico. A sociedade possui grandes desafios oriundos das consequências geradas pela exploração exacerbada do meio ambiente. Portanto, trabalhos voltados para a educação ambiental são necessários, pois contribuem resultados promissores na formação cidadã, consciente e sensível acerca das problemáticas socioambientais. Nessa perspectiva, a percepção ambiental é entendida como a maneira que os seres humanos enxergam tudo ao seu redor, sendo estudada com o objetivo de compreender a relação entre seres humanos e o meio ambiente, base importante para o desenvolvimento de estudos que considerem essa relação. A pesquisa envolveu alunos do 7º, 8º e 9º ano do ensino fundamental, perfazendo um total de 25 (vinte e cinco) estudantes. Utilizou-se, além do levantamento bibliográfico de conceitos importantes, o método da Revisão Bibliográfica Sistemática e Integrativa. Para análise dos dados nos ancoramos na teoria de análise de conteúdo de Laurence Bardin, ressaltando que para obtenção dos dados foram realizadas entrevistas semiestruturadas. Para a obtenção das informações necessárias ao estudo foram aplicadas duas entrevistas, nas quais, se utilizou uma abordagem qualitativa. O trabalho também envolveu um arcabouço prático com a finalidade de abordar conteúdo da geografia e educação ambiental, no qual foi analisada a percepção ambiental antes e depois dessas práticas. Observou-se variações na percepção ambiental dos estudantes na conclusão do estudo. Foi observado, também, a necessidade de entender sobre a percepção ambiental de jovens em escolarização, visto que, há urgência de uma mudança social e comportamental que perpasse o entendimento da visão de meio ambiente no contexto contemporâneo.

**Palavras-chave:** Percepção ambiental, educação ambiental, práticas de ensino, São João do Cariri/PB

## **ABSTRACT**

This study aims to analyze the environmental perception of students at Escola Cidadã Integral e Técnica Estadual, Jornalista José Leal Ramos, located in São João do Cariri/PB, based on various concepts of environmental education in basic education. Society faces significant challenges due to the consequences of excessive environmental exploitation. Therefore, environmental education initiatives are necessary as they contribute promising results in fostering citizenship that is aware and sensitive to socio-environmental issues. In this context, environmental perception is understood as how humans perceive their surroundings. It is studied to understand the relationship between humans and the environment, which is a crucial foundation for developing studies that consider this relationship. The research involved students from the 7th, 8th, and 9th grades, totaling 25 students. In addition to a bibliographic survey of key concepts, the study employed the Systematic and Integrative Bibliographic Review method. Data analysis was based on Laurence Bardin's content analysis theory, with semi-structured interviews conducted to collect data. Two interviews with a qualitative approach were applied to obtain the necessary information for the study. The research also included a practical framework to address geography and environmental education content, analyzing environmental perception before and after these practices. Variations in students' environmental perception were observed upon completion of the study. Additionally, the need to understand the environmental perception of young students was noted, highlighting the urgency of a social and behavioral shift in understanding the environment in the contemporary context.

**Keywords:** Environmental perception, environmental education, teaching practices, São João do Cariri/PB

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA E INSTRUMENTAL DA PESQUISA</b> .....	19
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	24
3.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA INTEGRATIVA DO TEMA.....	24
3.2 RELAÇÃO SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE: CONCEPÇÃO TEÓRICO- CONCEITUAL.....	39
3.3 ENSINO DE GEOGRAFIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	42
3.4 PERCEPÇÃO AMBIENTAL: CONCEITUALIZAÇÃO.....	45
<b>4 ENSINO DE GEOGRAFIA E PRÁTICAS VOLTADAS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA JORNALISTA JOSÉ LEAL RAMOS</b> .....	<b>49</b>
4.1 HORTA MANDALA COMO RECURSO PEDAGÓGICO.....	51
4.2 AULA CAMPO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	58
4.3 ATIVIDADE DE PESQUISA.....	63
4.4 PRODUÇÃO TEXTUAL.....	66
4.5 UTILIZAÇÃO DE TIDICs.....	69
<b>5 PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ESTUDANTES</b> .....	<b>79</b>
5.1 PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE O MEIO AMBIENTE.....	79
5.2 PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE A SUSTENTABILIDADE.....	86
5.3 PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE IMPACTOS AMBIENTAIS.....	90
5.4 PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE A RELAÇÃO SOCIEDADE/NATUREZA.....	96
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>99</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>101</b>
<b>APÊNDICE</b> .....	<b>114</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O aumento desenfreado da poluição e a utilização predatória dos recursos naturais têm causado grandes problemas para o meio ambiente, afetando, conseqüentemente, todas as dimensões que sustentam a vida na terra (animal, vegetal, extrato físico geoquímico). Note-se, que esse sistema se autorregula e se auto reconstrói constantemente. Nessa tríade, caracterizada pela interdependência do sistema que estrutura a terra, o ser humano protagoniza a deterioração da qualidade de vida e tudo mais que caracteriza a vida na terra constantemente ameaçada.

Nessa perspectiva, surge a problemática associada ao modo de como os seres humanos se relacionam com os outros seres e elementos da natureza, visto que a visão de “progresso” econômico, pautado numa lógica de desrespeito à dinâmica da natureza levará a terra ao caos, consoante ao que defende Guattari (2009), quando alega que a citada problemática, acaba desaguando na produção de subjetividades em que a perversão capitalista coloca em risco permanente o sistema planetário, pelo modo de ser e de estar da dominação humana no mundo.

Portanto, é necessário refletir sobre os valores que permeiam e embasam a relação sociedade/natureza que, historicamente, foram construídos e transformados sob a ótica do capitalismo, que tornou a sociedade consumista, sem responsabilidade ambiental e socialmente desigual.

Nesse contexto, por meio da geografia escolar, cremos que é possível notar a problemática ambiental, suas origens e possíveis formas de intervenção, por intermédio de conteúdos pedagógicos e práticas escolares cotidianas, com a abordagem desses problemas, e a participação dos alunos a partir da visão de mundo deles, das vivências e dos valores.

Assim, a educação baseada na criticidade e na percepção ambiental, é entendida como a maneira pela qual os seres humanos enxergam o seu entorno. Essa dimensão educacional, com o objetivo de compreender a relação entre seres humanos e o meio ambiente, é base importante para o desenvolvimento de estudos que consideram essa relação, uma vez que o modo de ver o mundo leva às ações sobre ele, daí o foco do estudo ser na transformação dessa percepção.

Dessa forma, a educação ambiental, como perspectiva educativa, torna-se um instrumento importante na formação de cidadãos e cidadãs conscientes sobre as

emergências ambientais, fruto das intervenções antrópicas que permeiam a sociedade na contemporaneidade. A educação ambiental crítica favorece a formação de sujeitos capazes de analisar a realidade com um olhar integrado quanto às questões da sociedade, aspectos econômicos, políticos, sociais e ambientais; contribuindo, dessa forma, para a transformação da relação humano-natureza, quiçá, assegurando a conservação do meio ambiente.

Nesse sentido, estudos voltados para as percepções ambientais podem possibilitar a compreensão dessa relação, visto que tem como foco entender a vivência humana, a considerar não somente os aspectos físicos, como também a interpretação do indivíduo em relação ao mundo ao seu redor.

Os espaços sociais e educativos, palcos para esse processo formativo de cidadãos e cidadãs críticas, são propícios para ações que busquem a conscientização ambiental e, conseqüentemente, uma quebra de paradigmas que favoreçam a ideia de sustentabilidade socioambiental, quiçá assimilando-se um futuro menos desigual no e com o meio ambiente.

Levando em consideração a crise ambiental que é consequência da crise de pensamento e de ações, a motivação desse estudo surgiu mediante a inquietação sobre o meu papel enquanto educadora, no sentido de poder contribuir para a formação de estudantes com consciência ambiental, além da necessidade irrefutável de se repensar a relação sociedade x natureza, como elemento central no ensino de geografia no espaço escolar.

Partindo da constatação que se trata de uma relação conflituosa, vemos a necessidade de ações coletivas, tendo como intuito refletir sobre a relação sociedade/natureza, intencionando a implementação de conteúdos pedagógicos que visem maior equilíbrio e ampliação dos debates que tratem da diminuição das desigualdades sociais, econômicas e ambientais.

Nesse sentido, refletir sobre o desenvolvimento de metodologias, visando uma educação que proporcione o conhecimento crítico sobre questões ambientais e possíveis caminhos para a sustentabilidade socioambiental, é de suma importância para que os estudantes se tornem sujeitos da ação educativa e que possam contribuir, para o exercício pleno da cidadania.

Assim, trabalhos voltados para a educação ambiental são necessários pois, possibilita trilhar caminhos que podem trazer resultados promissores na formação de

um cidadão consciente e sensível acerca das problemáticas socioambientais contemporâneas. Segundo Ruscheinsky (2002), as pesquisas na educação ambiental são fontes estratégicas de conhecimento e podem ser úteis quanto a elaboração e implementação de políticas públicas ambientais.

Destarte, o presente trabalho tem como objetivo analisar a percepção ambiental dos estudantes da Escola Cidadã Integral e Técnica Estadual, Jornalista José Leal Ramos, localizada no município de São João do Cariri/PB, a partir das diversas concepções de educação ambiental na Escola de ensino básico.

A área de estudo escolhida localiza-se na região Semiárida do Nordeste brasileiro, no Estado da Paraíba. O município de São João do Cariri/PB está localizado na porção do Cariri Oriental, está inserido nas Folhas SUDENE de Sumé, Santa Cruz do Capibaribe, Soledade e Juazeirinho na escala de 1:100.000 (CPRM, 2005).

Situado nas coordenadas geográficas de latitude 07° 23' 27" S e longitude 36° 32' 58" W, sua altitude varia entre 400 e 600 metros, abrangendo uma área de 612,966 km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). Distando aproximadamente 207 km da capital João Pessoa/PB, situado na Borborema paraibana, na região geográfica Intermediária de Campina Grande/PB e na região geográfica Imediata de Campina Grande/PB (IBGE,2017).

De acordo com o último censo realizado pelo Instituto de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), a cidade possui uma densidade demográfica de 6,89 hab/km<sup>2</sup>; um contingente populacional com 4. 226 mil habitantes.

A área territorial de São João do Cariri está inserida na unidade geoambiental do Planalto da Borborema, formada por maciços e outeiros altos, com altitude variando entre 650 e 1000 metros (CPRM, 2005). O relevo é ondulado com vales profundos e estreitos dissecados, apresentando solos rasos e pedregosos, e de fertilidade bastante variada, com certa predominância de média para alta (CPRM, 2005).

Em São João do Cariri há ocorrência de serras que fazem parte do conjunto das que compõem os divisores de águas de duas importantes redes hidrográficas da Paraíba, a bacia do Rio Paraíba e a sub-bacia do Rio Taperoá (ALVES, 2012). A área da unidade é recortada por rios de pequena vazão e o potencial de água subterrânea é baixo (CPRM, 2005).

Seus principais tributários são: os rios Gurjão, Soledade, Taperoá, da Serra Branca e os riachos: da Caatinga, da Telma, do Mulungu, da Catingueira, Cachorro,

do Afogado, das Marias Pretas, da Capoeira do Justino, das Cobras, do Saco, Pau da Ponta, Mateus, Fundo, Quixaba, do Formigueiro, da Cachoeira, do Milho, do Damásio, do Badalo, Boa Ventura, do Farias, Olho d' Água, Algodois, Macambira, Algodoeiros, Forquilha, do Bento, dos Avelós, do Cantinho, do Jirau, do Agave, dos Mares, Gravatá, Ipueirinha, da Cachoeirinha, das Cacimbas, do Curralinho, do Boi e Salgadinho (CPRM, 2005).

Os principais corpos de acumulação são: o Açude Público Namorado e as lagoas: de Baixo, do Pereira, da Serra, Forquilha, do Escondido e da Maniçoba. Todos os cursos d'água têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico (CPRM, 2005).

A vegetação desta unidade é formada por Florestas Subcaducifólica e Caducifólica (CPRM, 2005). Ela é caracterizada por apresentar vegetação, arbustiva, típica da caatinga, repleta de cactáceas, em áreas que dominam pedregulhos e serrotes (NUNES *et. al.*, 2020).

Nas Superfícies suave onduladas a onduladas, ocorrem os Planossolos, medianamente profundos, fortemente drenados, ácidos a moderadamente ácidos e fertilidade natural média e ainda os Podzólicos, que são profundos, textura argilosa, e fertilidade natural média a alta.

Nas elevações ocorrem os solos Litólicos, rasos, textura argilosa e fertilidade natural média. Nos Vales dos rios e riachos, ocorrem os Planossolos, medianamente profundos, imperfeitamente drenados, textura média/argilosa, moderadamente ácidos, fertilidade natural alta e tendente a salinização. Ocorrem ainda Afloramentos de rochas (CRPM, 2005).

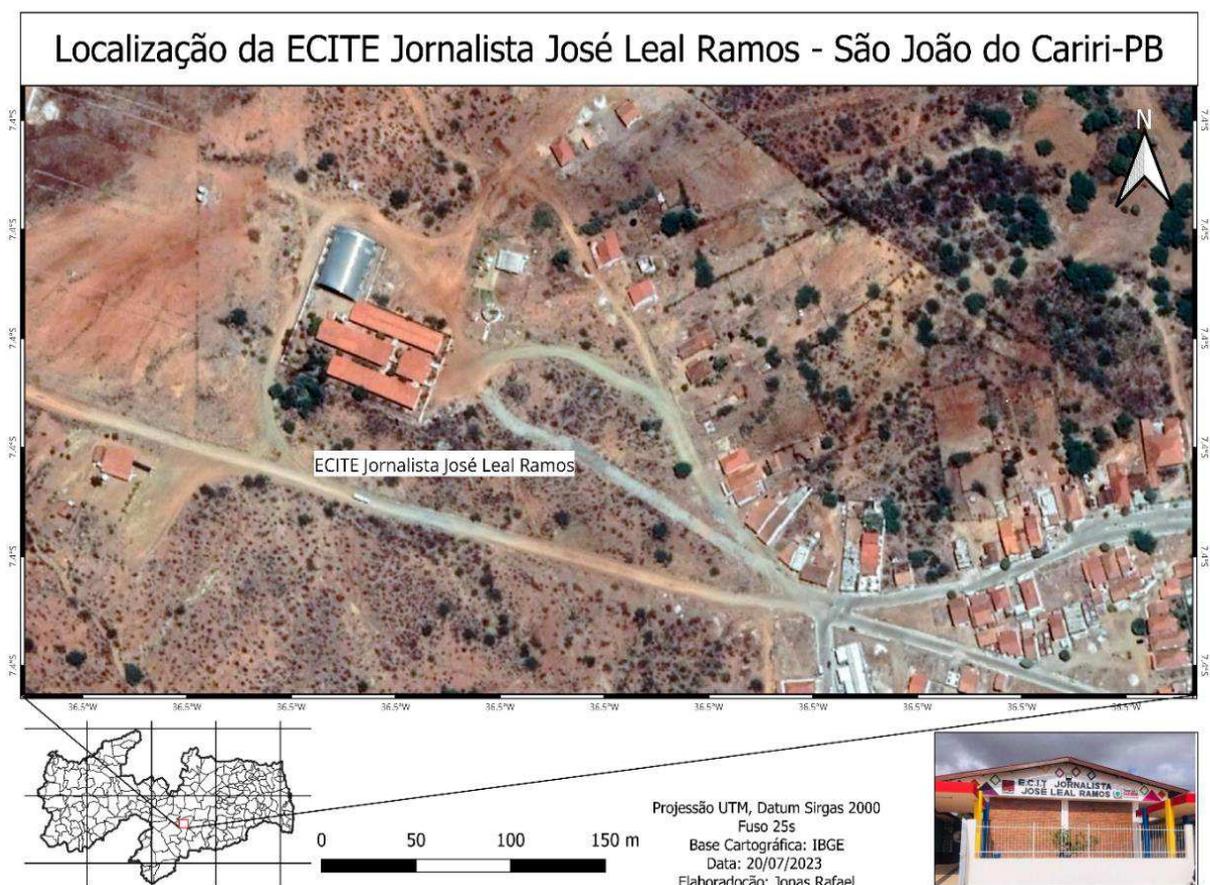
O acesso é feito pelas rodovias 230/PB e 412/PB. Faz limite ao sul com os municípios de: Coxixola/PB; São Domingos do Cariri/PB e Caraúbas/PB ao norte: Santo André/PB, Boa Vista/PB e Gurjão/PB; ao leste: Cabaceiras/PB e Barra de São Miguel/PB; e a Oeste: Parari/PB e Serra Branca/PB.

Até meados do século XVII, a região era ocupada pelos indígenas Cariris, fato que deu nome à toda região fisiográfica. Naquela mesma época, Custódio Alves Martins, morador da Capitania de Pernambuco, encontrou terras próximas ao Rio Paraíba, e ali fundou um sítio denominado São João. A emancipação política de São João do Cariri/PB, data de 15 de novembro de 1831 (IBGE, 2022).

O produto interno bruto (PIB) per capita da cidade é cerca de R\$ 17.780,38; a economia gira em torno de algumas principais atividades geradoras de renda, por exemplo: prestação de serviços, aposentadoria, programas de transferência de renda, (bolsa família), produção agropecuária, pequenos comércios, e a indústria (produção de cerâmica); o índice de desenvolvimento humano é de 0,674 e o índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB) está entorno de 5, 1 anos iniciais e 4,4 no ensino médio (IBGE, 2010; IBGE, 2022).

A Escola Cidadã Integral e Técnica Estadual de Ensino Fundamental e Médio Jornalista José Leal Ramos/PB passou a fazer parte do Programa de Educação Integral no ano de 2019. Atualmente, a escola assiste 170 (cento e setenta) estudantes, e foi contemplada com o modelo ECITE no ano de 2021, com o curso técnico em Agronegócio. A ECITE Jornalista José Leal Ramos pertence a 5ª Gerência Regional de Educação (5ª GRE), que possui sede no município de Monteiro/PB. (figura 1).

**Figura 1.** Mapa da localização da ECITE Jornalista José Leal Ramos, São João do Cariri/PB



**Fonte:** IBGE, adaptado

Assim, o presente trabalho envolve alunos do 7º, 8º e 9º ano do ensino fundamental, perfazendo um total de 25 (vinte e cinco) estudantes. Os discentes da escola que participaram das atividades de implantação e manutenção da horta, se encontram na faixa etária entre 10 e 15 anos. As atividades foram iniciadas em julho de 2022.

A instituição educacional onde se desenvolveu a pesquisa foi criada pelo decreto Nº 9692/82, em 27 de outubro de 1982. A escola ocupou um total de três prédios primeiro o PET em segundo a denominada atualmente Escola Nossa Senhora dos Milagres, e o terceiro a localização atual, que foi construída pelo governo do Estado em 2001.

A escola recebeu o nome de Jornalista José Leal Ramos, em homenagem póstuma, devido ao fato de ele ter sido uma pessoa atuante no aspecto educacional do município de São João do Cariri/PB, tendo fundado a primeira escola. A escola possui a seguinte infraestrutura física (Quadro 1):

**Quadro 1.** Infraestrutura da ECITE Jornalista José Leal Ramos

Infraestrutura	Quantidade
Salas de aula	10
Biblioteca	01
Secretaria	01
Sala dos professores	01
Sala de arquivos	01
Sala AEE	01
Quadra poliesportiva	01
Laboratório	02

**Fonte:** Autoria própria, 2023.

Sendo a sala de AEE (Atendimento Educacional Especializado) criada no ano 2024, por falta da contratação de um profissional capacitado na área de atendimento aos estudantes que necessitam de acompanhamento especializado.

## 2 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA E INSTRUMENTAL DA PESQUISA

Quanto a metodologia, foi utilizada abordagem da pesquisa qualitativa que tem como objetivo, o reconhecimento da existência de uma relação dinâmica entre a realidade e os sujeitos, além de uma interdependência entre sujeito e objeto e de uma postura interpretativa internas (RAMIRES; PESSÔA, 2013).

De acordo com Lima e Moreira (2015) a pesquisa qualitativa fundamenta-se no fato de que as sociedades humanas estão situadas em determinado lugar, onde a formação social possui suas especificidades. Nesse sentido, os indivíduos ou grupos constroem significados, percepções pautadas nessas especificidades encontradas nos espaços de vivência.

Portanto, a pesquisa qualitativa mostra-se um meio significativo para trabalhos voltados à análise da percepção dos indivíduos. E segundo Heidrich (2016) essa metodologia na pesquisa geográfica, que precisa ser trazida a partir de diálogos, de compreensões e vivências de pessoas e grupos, espaços vividos e práticas, é uma perspectiva recente. Sobre a abordagem qualitativa, na pesquisa científica, é bastante difundida em estudos das ciências sociais, tendo como priorização a busca da compreensão da realidade social (MINAYO, 2001).

Utilizou-se, além do levantamento bibliográfico, conceitos importantes e o método da Revisão Bibliográfica Sistemática Integrativa. Esse instrumento metodológico permite que diversos estudos, já publicados sobre um fenômeno específico, sejam analisados, tanto para uma melhor compreensão sobre o assunto, quanto para revisão de novos conceitos, teorias e metodologias (NASCIMENTO *et. al*, 2023).

De acordo com Souza (2017), a revisão sistemática integrativa permite uma diversificação de estudos publicados, sobre uma dada temática, sejam analisados a fim de compreender sobre um determinado tema, a concepção de novos conceitos, metodologias e teses.

Empregou-se, também, a análise de conteúdo que, segundo Bardin (2011, p.15), “é um conjunto de instrumentos de cunho metodológico em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos extremamente diversificados”. Contudo, pode-se conceituar a análise de conteúdo como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que busca procedimentos que propiciem a descrição de diálogos,

os quais permitam a inferência de conhecimentos relativos as condições de produção/recepção, das mensagens analisadas (BARDIN, 2011).

Para a obtenção das informações necessárias ao estudo foram aplicadas duas entrevistas. A primeira semiestruturada com o auxílio de formulário, elaborado com perguntas parcialmente formuladas antes de sua aplicação e a segunda sem o uso de formulário. Para Lakatos e Marconi (2002, p.93) “a entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional”.

Segundo Bauer e Gaskell (2002), a pesquisa qualitativa tem como recurso mais utilizado para obtenção de dados, a entrevista. Pois o caráter qualitativo permite lidar de forma prioritária com análises das realidades sociais. Portanto, a entrevista é um importante instrumento ou procedimento para a investigação social e desenvolvimento de estudo.

Participaram da pesquisa as turmas do 7º (11 estudantes), 8º (08 estudantes e 9º (06 estudantes) anos, perfazendo um total de 25 estudantes do fundamental II da ECITE Jornalista José Leal Ramos, escola integrante da Rede Estadual de Educação da Paraíba. Todos os alunos foram entrevistados (figura 2), antes e após a aplicação das atividades e práticas voltadas à educação ambiental, nas aulas do componente curricular de geografia.

**Figura 2.** Entrevista com estudante participante da pesquisa



**Fonte:** Autoria própria, 2023.

Para obtenção dos primeiros dados (antes da aplicação das atividades) relativos à percepção ambiental dos estudantes, foi utilizada entrevista com um formulário, o que permite o aprofundamento de temas, conceitos ou informações que surgirem durante a entrevista. O questionário formulado foi dividido, respectivamente, em três partes, identificação, dados socioeconômicos e perguntas gerais relacionadas à temática abordada na pesquisa, esta última contando com um quantitativo de 13 questões abertas.

Na segunda entrevista, em que se vislumbram responsáveis por parte das informações analisadas nesse trabalho, os alunos foram entrevistados sem o auxílio do questionário, pois percebeu-se que a utilização inibia as respostas dos estudantes, apesar de ser um questionário parcialmente formulado e com perguntas abertas. As entrevistas ocorreram durante o primeiro semestre do ano de 2023 e não tiveram uma ordem específica de estudantes ou séries.

Para Bardin (2006), a entrevista é um método de investigação específico, classificada como diretas ou não diretas, além de ser, dentro da perspectiva da técnica defendida pela autora, denominada análise de conteúdo, muito complexa. Portanto, não se torna uma tarefa fácil, porém pode ser aplicada e obter resultados interessantes.

As entrevistas aconteceram de forma individual aplicada pela professora responsável pela pesquisa. Não houve um tempo estipulado para cada entrevista, portanto, as variações da duração foram diversificadas. Todas as entrevistas foram gravadas com o auxílio do aparelho celular, para depois serem analisadas e discutidas de acordo com o objetivo geral da pesquisa de analisar a percepção ambiental.

Após essa fase, dividiu-se as gravações a partir das séries que os estudantes faziam parte, com intuito de facilitar a análise das informações geradas, visto que, as entrevistas não seguiram uma ordem organizacional, nos momentos de aplicação que ocorreram durante as aulas.

Concluída a organização dos áudios das gravações, com as relativas identificações, os conteúdos contendo a base da discussão, ou seja, a percepção dos estudantes acerca do meio ambiente e questões relacionadas, partiu-se para a discussão a partir da técnica de análise de conteúdo de Bardin (2006), que tem as seguintes fases:

#### a) Organização da análise:

Nessa fase, o material foi organizado, compondo o corpus do estudo. “O corpus é o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos” (BARDIN, 2006, p. 96). Ocasão em que acontece a exploração do material e o tratamento dos resultados, formulam-se as hipóteses e indicadores que norteiam o resultado ou a interpretação final. Também denominada de pré-análise, ela apresenta algumas regras necessárias segundo a autora, são elas; exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência. Pontos a serem tratados com atenção, haja vista, podem influenciar o andamento da pesquisa.

#### b) Codificação

A codificação consiste em caracterizar as hipóteses levantadas na fase anterior, buscando aplicar análises exploratórias do material correlacionando com a teoria utilizada. Portanto, é a classificação necessária para compreensão do conteúdo, no qual, o pesquisador deve ir para o processo de separação do material com o objetivo de codificar as informações e utilizar regras de classificação, enumeração dos pontos propostos. Nesse sentido, o processo de codificação é a escolha dos elementos ou o recorte que se embasará a pesquisa.

#### c) Categorização

Essa fase se baseia na escolha de categorias, condicionadas à classificação e agregação, o que oferece a organização necessária para os elementos que compõem a pesquisa. De acordo com Bardin (2006), as categorias são visualizadas como classes que agrupam determinadas informações que reúnem características ou aspectos em comum. É o processo responsável pela adoção de critérios, semânticos, léxico, expressivo e sintático, permite ainda a junção divididas em duas etapas inventário e classificação (BARDIN, 2006). Contudo, é a etapa de categorização dos elementos que se pretende estudar, de forma simplificada, de acordo com o objetivo da pesquisa.

#### d) Inferência

A última parte é a interpretação dos resultados por meio da inferência, segundo a autora a inferência como técnica de tratamento dos resultados é pautada por diversos polos de observação ou de comunicação, que requer uma sequência esquematizada como por exemplo; emissor receptor, mensagem e canal, em que; as informações são analisadas pelo pesquisador e objetiva entender os resultados com as hipóteses estabelecidas. Nesse contexto, “é a operação lógica, pela qual se admite uma proposição em virtude da sua ligação com outras proposições já aceitas como verdadeiras (BARDIN, 2010, p. 41).

Segundo Bardin (2006), pode-se conceituar a técnica de análise do conteúdo como uma metodologia ou um conjunto de técnicas de análise em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos ou comunicações diversificadas. E por isso, a sua utilização em pesquisas é ampla.

### 3. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura neste trabalho é estruturada em duas partes principais, cada uma desempenhando um papel crucial na construção do arcabouço teórico da pesquisa. Na primeira parte, realiza-se uma revisão bibliográfica sistemática e integrativa, que visa proporcionar uma visão abrangente e aprofundada sobre o tema abordado. Processo que envolveu uma seleção de fontes acadêmicas relevantes, incluindo artigos científicos, que contribuem para uma compreensão do tema pesquisado.

A segunda parte da revisão da literatura foi uma abordagem conceitual, explorando os principais conceitos que fundamentam a pesquisa. Entre os temas abordados, destacam-se a relação sociedade-natureza, a percepção ambiental, a educação ambiental e o ensino de geografia.

Esses conceitos são investigados a partir de teorias e discussões acadêmicas, buscando-se não apenas compreender suas definições e interpretações, mas também analisar como eles se inter-relacionam e se aplicam no contexto da pesquisa. A relação sociedade-natureza, por exemplo, é explorada considerando as diferentes perspectivas sobre como os seres humanos interagem com o meio ambiente, enquanto a percepção ambiental é discutida a partir de estudos que investigam como as pessoas percebem o meio ambiente ao seu redor

Além disso, a educação ambiental é abordada como um campo multidisciplinar que visa promover a conscientização e a ação em prol da sustentabilidade, enquanto o ensino de geografia é analisado em termos de suas contribuições para a formação de uma visão crítica e integrada do mundo. Ao final dessa revisão conceitual, espera-se compreensão dos principais fundamentos teóricos que sustentam a pesquisa, bem como das conexões entre os diferentes temas abordados.

#### 3.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA INTEGRATIVA DO TEMA

Com objetivo de compreender a conjuntura na qual se situa os estudos de percepção ambiental, realizou-se um estudo de revisão sistemática do aludido tema, A atividade consistiu-se na coleta de dados, a partir dos quais foram identificados um

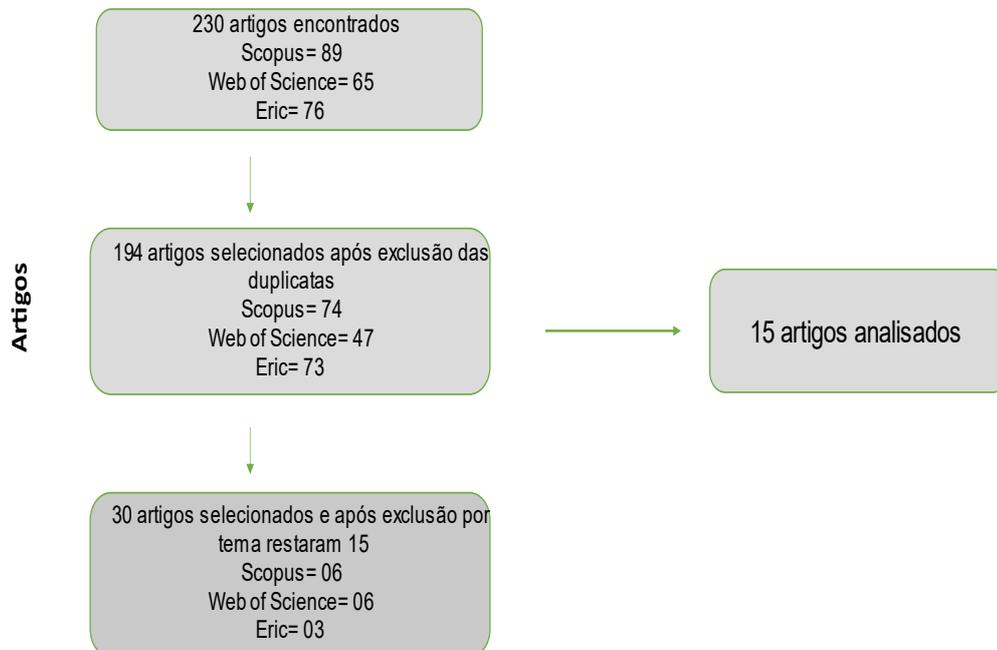
total de 230 artigos, sendo que 89 estavam na base de dados da Scopus, 65 artigos Web Of Science e 76 artigos na plataforma Eric.

Observa-se, que apenas os trabalhos das plataformas Scopus e Web Of Science (total de 154 artigos) foram processados pelo software Rayyan, desse total 33 trabalhos duplicados foram excluídos de acordo com a identificação do software, restando 121 artigos selecionados para avaliação prévia.

Os artigos da plataforma Eric foram selecionados manualmente sem a utilização de software, devido ao tipo de arquivo que se mostrou incompatível com a plataforma Rayyan. Foram encontrados 03 trabalhos duplicados nessa plataforma.

Do total, restaram 194 artigos para avaliação prévia. Após a análise e leitura dos títulos e resumos, restaram 30 artigos, dos quais 15 foram excluídos por não atenderem ao tema da pesquisa. Nesse sentido, 15 artigos foram selecionados, 06 deles constando na plataforma da Scopus, 06 na Web Of Science e 03 na Eric (figura 3).

**Figura 3.** Fluxograma dos resultados da Revisão Bibliográfica Sistemática Integrativa do tema



Sobre os periódicos de publicação foram encontradas as seguintes revistas; Verhandlungen der Gesellschaft fur Okologie, Fresenius Environmental Bulletin, Pesquisa em Educação Ambiental, Jornal Internacional de Educação Ambiental e Científica, Espacios, Estudios Pedagógicos, Criança superdotada trimestral, Ecologia aplicada e pesquisa ambiental, Contemporânea-revista de sociologia da UFSCAR, Revista agrogeoambiental, REMEA-revista eletrônica do mestrado em educação ambiental, Sophia-educacion, Journal of Educational Issues, Ecológica informática e Ciência & Educação.

Em relação ao ano de publicação dos 15 artigos selecionados, 01 é datado no ano de 1998, um no ano de 2000, um no ano de 2002, dois artigos são do ano de 2016, dois do ano de 2017, dois do ano de 2018, dois no ano de 2019, três no ano de 2020 e dois do ano de 2023. Foi observado um período de tempo entre as pesquisas de 25 anos. E os idiomas dos artigos encontrados foram: alemão, Inglês, português e espanhol.

Todos os artigos selecionados abordam e analisam a percepção ambiental de alunos da educação básica (educação infantil, fundamental e ensino médio), a partir de metodologias voltadas para educação, atividade ou projeto ambiental. Foram escolhidos trabalhos sobre a temática abordada em outros países, além do Brasil, Alemanha, Itália, Inglaterra, República Tcheca, México e Chile, de acordo com o quadro abaixo que destaca os estudos organizados conforme o ano de publicação e as informações sobre o título, autores, idioma, bases de dados/ revista de publicação e a síntese dos estudos selecionados.

**Quadro 2.** Descrição dos estudos incluídos na revisão integrativa, seguindo título, autores, ano de publicação, idioma, base de dados/ revista de publicação e síntese dos principais resultados encontrados.

Título	Autores/ ano	Idioma	Base de dados/ Revista de publicação	Síntese
Pädagogische Eingriffe in die Umweltwahrnehmung von	Bogner (1998)	Alemão	Scopus/ Verhandlungen der Gesellschaft fur Okologie	A pesquisa estudou um programa de ecologia ao ar livre. A participação no programa melhorou o conhecimento ambiental avaliado por meio de

Jugendliche n				afirmações de múltipla escolha e explicitamente produziu mudanças favoráveis em algumas variáveis da percepção ambiental dos indivíduos.
Adolescent Environmental Perception of Italian and Five European Non-Mediterranean Pupil Populations	Bogner (2000)	Inglês	Web Of Science/ Fresenius Environmental Bulletin	Levantamento empírico das reações dos alunos à utilização e preservação da natureza, em que as respostas de 694 alunos italianos são comparadas com as de cerca de 5.000 de outros países/regiões da Europa. Conclui-se que há uma variação considerável nas atitudes dos jovens em relação ao meio ambiente.
Environmental education: a comparison between English and Mexican schoolchildren	Barraza e Walford (2002)	Inglês	Eric/ Pesquisa em Educação Ambiental	Analisa o que influencia o conhecimento e as percepções ambientais de escolares ingleses e mexicanos. Explora até que ponto a cultura e o ethos escolar em relação ao meio ambiente afetam a formação do conhecimento, percepções e atitudes ambientais em crianças pequenas.
Perceptions of Secondary School Students' Towards	Tesfai, Nagothu, Šimek e Fučík (2016)	Inglês	Scopus/ Journal Internacional de Educação Ambiental	Trabalho realizado com 967 alunos (homens e mulheres) de quatro escolas secundárias na região de Vysocina, na República Tcheca,

<p>Environmental Services: A Case Study from Czechia</p>			<p>e Científica</p>	<p>foram entrevistados por meio de um questionário tipo Likert de 24 perguntas para avaliar a consciência e as percepções ambientais dos alunos. Os resultados mostraram que a idade, o local de residência, o nível de escolaridade e a especialização dos alunos não afetaram significativamente suas percepções ambientais.</p>
<p>Percepção ambiental de alunos da Educação de Jovens e Adultos de Parnaíba-Piauí.</p>	<p>Araújo, Santos, Carvalho e Andrade (2016)</p>	<p>Português</p>	<p>Scopus/ Espacios</p>	<p>Uma pesquisa com alunos da Educação de Jovens e Adultos de escolas municipais de Parnaíba-PI, que teve como objetivo verificar a percepção dos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) sobre o tema meio ambiente. Os resultados mostram que os professores trabalham a temática ambiental durante as aulas, porém 33,33% não sabem quais disciplinas abordam esta temática.</p>
<p>Environmental perception: a case study at Dom Pedro I State School in Porto de Moz/PA</p>	<p>Costa e Garvão (2017)</p>	<p>Inglês</p>	<p>Scopus/ Espacios</p>	<p>Trabalhou a temática da educação ambiental, no 6º ano de uma escola pública da cidade de Porto de Moz-Pa. As atividades foram significativas, pois houve mudanças positivas na percepção dos alunos na maioria</p>

				das questões analisadas.
Evaluación de las percepciones medioambientales en estudiantes de enseñanza media de la ciudad de Temuco, Región de La Araucanía	Robles, Palma e Bustingorry (2017)	Espanhol	Scopus/ Estudios Pedagógicos	O objetivo deste trabalho foi avaliar as percepções ambientais de alunos do ensino médio na cidade de Temuco, Região da Araucanía, por meio de uma pesquisa em escala Likert. Os resultados obtidos junto dos 452 alunos denotam um papel mais ativo do aluno no enfrentamento dos problemas ambientais
Environmental perceptions of gifted high school students engaged in an evidence-based enrichment practice	Brigandi, Weiner, Siegle, Gubbins e Catherine (2018)	Inglês	Eric/ Criança superdotada trimestral	Trabalho de estudo de caso qualitativo examina a participação no enriquecimento e as percepções ambientais de alunos superdotados do ensino médio. Os participantes incluíram 10 alunos superdotados do ensino médio, seus países e professores de sala de aula.
Effects of nature training projects on environmental perception and attitudes	Korkmaz, Faquir, e Alkan (2018)	Inglês	Web Of Science/ Ecologia aplicada e pesquisa ambiental	Este estudo investigou e determinou os efeitos de projetos de treinamento na natureza na percepção ambiental e atitudes de alunos do ensino médio a partir de um projeto. Os alunos que participaram do projeto tiveram percepções e atitudes ambientais mais positivas em comparação com

				aqueles que não participaram de acordo com questionários e observações feitas durante o projeto.
Educação ambiental e jovens em escolas de referência no sertão pernambucano: elementos para dimensionar a prática educativa.	Silva e Leite (2019)	Português	Web Of Science / Contemporanea- revista de sociologia da ufscar	A pesquisa apresentou a percepção socioambiental de jovens estudantes e o lugar da educação ambiental no ensino médio do município de Araripina e Salgueiro, localizado no sertão pernambucano. Para isso, os dados foram coletados por meio de um questionário com perguntas mistas, para uma amostra de 300 alunos.
Estudio del ámbito ecológico ambiental: percepción de niños y jóvenes de las escuelas del Distrito de Obligado, Departamento de Itapúa	Tischler, Bonnin (2019)	Espanhol	Web Of Science /Revista agrogeografía ambiental	O estudo pretendeu refletir a perspectiva no conhecimento, gestão, sensibilidade e comportamento relacionando-o com as questões ambientais. Através do uso de uma pesquisa de tipo misto, a amostra em estudo analisou o nível de conhecimento sobre o meio ambiente, de estudantes da educação básica, resultando em conhecimento regular, no qual a água e o ar se apresentaram como aspecto de maior interesse como componente ambiental.

Percepção ambiental de alunos que viveram o maior desastre de crime ambiental do Brasil: implicações para a Educação Ambiental.	Buss e Silva (2020)	Português	Web Of Science / REMEA- revista eletrônica do mestrado em educação ambiental	O estudo objetivou avaliar a concepção de meio ambiente e a percepção ambiental de alunos que vivenciaram as consequências diretas desse crime-desastre, o rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro, localizada em Mariana/MG. Participaram desta pesquisa 140 alunos de duas escolas estaduais, localizadas no centro de Colatina-ES.
Metodología para analizar la percepción ambiental de los niños de una comunidad periurbana	Arias, Ferrandis e Hernández (2020)	Espanhol	Web Of Science / Sophia-educacion	A pesquisa analisou as percepções ambientais e sociais de crianças pré-escolares na área periurbana de uma comunidade educacional de Calarca Quindio-Colômbia, sobre três categorias fundamentais: o natural, o social e o artificial, usando contextos espaciais, temporais e curriculares. Do exposto deduz-se que O exposto, utilizando a análise de desenhos é uma alternativa didática e metodológica nos processos de Educação Ambiental escolar.
Environmental Perceptions of Primary School	Peker e Salih (2020)	Inglês	Eric/ Journal of Educational Issues	Este estudo tem como objetivo identificar as percepções ambientais de alunos da quarta série do ensino

Fourth Grade Students				fundamental. A população deste estudo, que é projetada como um modelo de pesquisa descritiva, consiste em 97 homens e 142 mulheres 239 alunos da quarta série que frequentam escolas públicas primárias na província de Kocaeli no segundo período do ano acadêmico 2018-2019. Os dados da pesquisa foram avaliados pelos métodos de análise de conteúdo e análise descritiva.
Effects of botanical gardens on students' environmental perception	Yilmaz, Vural e Yilmaz (2023)	Inglês	Web Of Science/ Ecológica informática	O estudo analisou como os ambientes educacionais internos e externos afetam a percepção dos alunos sobre eventos e fenômenos com foco nos processos emocionais, comportamentais e cognitivos. Foi realizado na Escola Secundária Kayakyolu, Erzurum, Turquia, com 282 alunos com idades entre 11 e 14 anos, da 5ª à 8ª série. Eles participaram da leitura de uma história em dois ambientes distintos: uma sala de aula fechada e um jardim botânico ao ar livre. No qual, obtiveram um resultado positivo na

				compreensão da percepção.
Percepção ambiental de alunos da Educação de Jovens e Adultos de Parnaíba-Piauí	Lins e Araújo (2023)	Português	Scopus/ Ciência & Educação	Estudo qualitativo, do tipo exploratório-descritivo, verificou as percepções ambientais sobre o uso e descarte de produtos tóxicos pelos alunos da terceira e quarta etapa da modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA).

**Fonte:** Autoria própria, 2023.

Os estudos abrangem uma ampla variedade de contextos geográficos e culturais, desde a Europa (Alemanha, Itália, República Tcheca) até a América Latina (Brasil, Colômbia, Paraguai) e outros países, como Turquia e México. Essa diversidade permite uma comparação rica das percepções ambientais entre diferentes populações estudantis, revelando como fatores culturais, econômicos e sociais influenciam essas percepções.

As metodologias variam entre estudos quantitativos, qualitativos e mistos, utilizando ferramentas como questionários Likert, análises de conteúdo e até desenhos infantis para avaliar as percepções ambientais. Essa variedade metodológica é relevante, pois oferece diferentes perspectivas e profundidades de análise, desde a avaliação de conhecimentos específicos até a compreensão de percepções mais subjetivas e afetivas.

Os resultados mostram uma diversidade de percepções ambientais, variando de atitudes positivas e bem informadas a lacunas significativas em conhecimento e sensibilidade ambiental. Por exemplo, estudos como o de Bogner (2000) indicam variações consideráveis nas atitudes dos jovens em relação ao meio ambiente em diferentes países europeus, enquanto o estudo de Buss e Silva (2020) destaca o impacto direto de desastres ambientais na percepção dos estudantes.

Note-se, que de acordo com Lins; Araújo (2023), faz-se necessário que a educação seja comprometida com a formação e instrução da sociedade e seus sujeitos e atores, a fim de capacitá-los para a criação de uma postura harmoniosa em

relação ao meio ambiente. Portanto, é de suma importância a inserção da Educação ambiental nas diversas modalidades de ensino.

Assim, o processo perceptivo denota a característica de ser o primeiro elemento da consciência humana, as imagens representativas presentes no mundo exterior, ou seja, a percepção é importante na ação do indivíduo (PEKER; SALIH, 2020). De acordo com PeKer e Salih (2020), na prática da percepção o sujeito é informado a partir do mundo exterior através dos cinco sentidos sensoriais que são; paladar, olfato, visão, tato e audição.

Segundo PeKer; Salih (2020), as percepções ambientais das crianças devem ser avaliadas a partir de atividades, que dão orientação para processos permanentes de mudanças de comportamento almejadas, planejadas de acordo com essas possíveis mudanças. Conforme Tesfaia (2016), as últimas pesquisas relevam que os alunos assumem um papel ativo nas questões relacionadas ao meio ambiente, se houver oportunidades dentro do ambiente escolar.

Nesse contexto, vários estudos foram realizados para entender as atitudes ambientais e comportamentos dos alunos, e revelaram que estudantes com acesso a projetos ou atividades relacionadas a educação ambiental mostraram uma maior sensibilidade e percepção no que tange ao meio ambiente (TESFAIA *et. al* 2016). Portanto, o ambiente escolar influencia diretamente na consciência, compreensão e valorização do meio natural.

Dessa forma, a educação ambiental tem como objetivo a sensibilização dos indivíduos para questões relacionadas ao meio ambiente, visto que busca a preservação e transformação no modo de pensar e agir da sociedade (COSTA; GARVÃO, 2017).

Nessa perspectiva, Costa; Garvão (2017) colocam que o espaço escolar pode ser considerado um ambiente importante para a transformação no modo de pensar através da formulação dos conceitos de EA e da sensibilização em termos do desenvolvimento sustentável e com isso a escola passa a exercer um papel central para mitigação dos problemas causados ao meio ambiente pela ação antrópica.

A partir da Educação Ambiental o educando tem a possibilidade de adquirir conhecimentos à cerca de questões ambientais, onde ele passa a ter uma visão mais abrangente podendo desenvolver um papel ativo em relação a conservação ambiental. Ela deve ser trabalhada com toda sociedade e considera-se primordial a comunidade escolar, pois nela pode-se desenvolver crianças conscientes que serão adultos comprometidos com a vida e com o bem-estar de modo geral. Além disso, a Educação Ambiental trabalhada nas

escolas tem um efeito multiplicador, pois estes alunos podem repassar suas experiências para a família e para a comunidade em que vivem construindo conhecimento sobre conservação e preservação do meio ambiente alcançando uma percepção coerente acerca do que se passa no nosso planeta, modificando sua percepção e na troca de experiências repassar para os que estão ao seu redor” (COSTA; GARVÃO, p. 02, 2017).

Nesse sentido, a formação da consciência pela preservação ambiental pode ser construída a partir da aplicação da EA que é essencial para efetivar uma conscientização que se faz necessária em todos os aspectos e que deve ser trabalhada nas instituições escolares para além do currículo, a fim de ser desenvolvido o senso crítico (COSTA; GARVÃO, 2017).

De acordo com Costa e Garvão (2017), a EA perpassa por todos os componentes curriculares e se configura como um tema transversal e é papel dos agentes educacionais colocarem em prática projetos, atividades e ações que envolvam a temática.

Assuntos voltados à temática meio ambiente são geralmente retratados em jornais, revistas, nas escolas, e por isto é tida presenciada e vivenciada constantemente no nosso dia-dia. O processo educacional influencia quanto à percepção ambiental do aluno, permitindo que ele passe a entender melhor o meio ambiente e promova ações de proteção ao ambiente. Essas ações são promovidas muitas vezes de forma diferenciada em cada indivíduo, resultando na aprendizagem diferenciada no decorrer do processo educativo (ARAÚJO *et. al.* p. 02, 2016).

Nessa perspectiva, ações que visem trabalhar as questões ambientais são de suma importância para estimular o contato dos seres humanos com a natureza, e assim, auxiliar na tomada de consciência ambiental, afim de promover mudanças nos hábitos e estilos de vida que prejudicam a manutenção do meio natural (ARAÚJO *et. al.*, 2016). Segundo Araújo (2016), a percepção acontece de forma diferenciada entre as pessoas, ou seja, cada indivíduo apresenta suas percepções em relação ao espaço e a sua experiência de vida.

Nesse sentido, para que se obtenham resultados significativos ao aguçar essa percepção, é necessário que se observem os aspectos que levem os sujeitos a se posicionarem sobre as questões ambientais, pois cada pessoa interpreta os fatos e dados de acordo com a realidade, em que está inserida (ARAÚJO, 2016). Dessa forma, analisar a percepção das pessoas sobre o meio ambiente tem ganhado destaque no campo da pesquisa sociocultural (ROBLES *et. al.* 2017).

Segundo Barraza; Walford (2002), as escolas desempenham um papel importante na formação de uma consciência ambiental de estudantes, pois a falta de educação se mostra um dos maiores obstáculos para a apropriação de uma racionalidade ambiental. Contudo, a criação de políticas ambientais no âmbito escolar precisa ser pensada e planejada, a fim de promover a formação de cidadãos críticos em relação ao seu ambiente natural (BARRAZA; WALFORD, 2002).

A educação ambiental implementada a partir de projetos é relevante para que as pessoas enxerguem a vida, estabelecendo um vínculo afetivo com a natureza (KORKMAZ, *et. al.* 2018).

Os projetos de treinamento na natureza oferecem oportunidades significativas para criar uma massa ativa de pessoas que têm potencial para contribuir para a promoção e proteção da natureza e ativos naturais. Esses projetos desempenham um papel importante na melhoria conceitual e conhecimento prático e consciência entre os participantes. Os projetos visam garantir que eventos e fatos sejam compreendidos de uma perspectiva científica e envolvam as pessoas para emergi-los de uma posição passiva para a posição de “fazer-experimentar” (KORKMAZ *et. al.* p. 02, 2018).

Nesse sentido, Silva; Leite (2019) colocam que o sistema capitalista de produção esgota os recursos naturais, se apoiando em padrão de consumo e um desenvolvimento econômico insustentável. Partindo desse pressuposto, mesmo com a diversidade de tecnologias e os avanços na ciência, o estágio atual da degradação ambiental não apresenta um grau de involução significativo (SILVA; LEITE, 2019). A partir desse fato temos a importância da educação ambiental.

Embora se perceba que desde o século passado a educação ambiental escolar tem avançado e ocupado um lugar considerável na Educação Básica e Superior, muito ainda se tem a trilhar para que as práticas de ensino consigam, de fato, contribuir para o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social, descritos nos princípios contidos na Política Nacional de Educação Ambiental. O fato é que parte desses avanços se devem à oferta de uma literatura cada vez mais especializada sobre o tema, da publicação nos finais dos anos 1990 dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), da materialização da temática ambiental nos livros didáticos e de uma certa popularização, via meios de comunicação, de problemas de ordem socioambiental (SILVA; LEITE, p. 502, 2019).

Assim, um dos grandes desafios da educação ambiental é fazer com que os indivíduos compreendam a importância do entendimento do meio ambiente e possam contribuir para formação de jovens e crianças, orientando seus valores e

comportamentos para um relacionamento harmonioso com a natureza (TISCHLER; BONNIN, 2019).

Tischler; Bonnin (2019) apontam que é prioridade da sociedade contemporânea facilitar a mediação entre educação e meio ambiente e, dessa forma, colaborar para a compreensão de problemas e respostas face aos problemas ambientais atuais, sendo possível desenvolver ações educativas significativas que tenham como objetivo a sustentabilidade. Nesse sentido:

Por meio da percepção dos alunos sobre seu ambiente, é possível perceber a necessidade de uma educação básica, que não pode ser isolada. Deve-se saber que é necessário que a sociedade participe para chegar a um resultado, com foco no uso [consentâneo] da tecnologia, e sempre deixando claro que todos fazemos parte do meio ambiente, sendo importante a atitude de cada um. Há uma influência da educação informal, principalmente por meio de canais de comunicação. televisão, que têm grande repercussão e influenciam crianças e jovens na prevenção e cuidado com o meio ambiente, porém, com tendência a sempre apresentar aspectos negativos e não os avanços positivos que são alcançados. Ao analisar alguns resultados das pesquisas, percebeu certa contradição, expressou, por um lado, esperanças de mudança diante da situação relacionadas aos problemas ambientais, porém, em seus projetos o futuro apresentado de forma negativa, indicou que há incerteza ou medo, mas há desejo de um futuro melhor (TISCHLER; BONNIN, p. 14, 2019).

Para Buss; Silva (2020), o primeiro passo para o desenvolvimento de educação ambiental nas escolas consiste na análise do grau de percepção que os estudantes têm em relação ao ambiente. Nesse sentido, a forma como os indivíduos concebem o meio ambiente influencia e pode ser influenciada pela educação ambiental, daí a necessidade do conhecimento para que haja avanços no desenvolvimento de projetos em educação ambiental nos espaços escolares (BUSS; SILVA, 2020). Particularmente, destacamos a EA no ensino de geografia pelo papel de centralidade epistemológica e prática do debate nessa ciência, embora esse diálogo tenha sido pouco efetivo no sentido de influenciar a promoção de processos de aprendizagem na escola.

Contudo, a concepção ambiental das pessoas é formulada a partir das suas experiências vividas, não sendo apenas a educação formal responsável pela construção da percepção dos indivíduos (BUSS; SILVA, 2020). Por isso, a necessidade de uma EA emancipatória e transformadora que considere essa relação dos sujeitos com seu espaço vivido.

De acordo com Arias (2020), é preciso conhecer as concepções dos estudantes para planejar de acordo com elas. Portanto, é imprescindível conhecer os pré-conceitos dos alunos, pois, a partir dessas concepções pode-se aprimorar o processo de ensino aprendizagem relacionados a EA (ARIAS *et. al*, 2020).

Por outro lado, o ambiente imediato constitui o eixo articulador entre a escola e a Educação Ambiental, pois é o cenário onde se articulam as vivências, e significados dos infantes. Por sua vez, constitui a referência contextualizadora para a sua aprendizagem, pois é aí que as crianças conseguem identificar as realidades socioambientais presentes no território, onde se cimentam a sensibilização e o empoderamento. Nessa perspectiva, é fundamental referir-se ao território como uma categoria conceitual, que passou por formulações disciplinares que combinaram diferentes áreas do conhecimento (ARIAS *et. al*, p. 03, 2020).

Segundo Yilmaz (2023), o estudo do local, do lugar, incluindo jogos, sala de ar livre, contribuem para o desenvolvimento da capacidade dos estudantes de fazer interpretações criativas e resilientes em resposta aos desafios ambientais desencadeados pela ação antrópica. Salienta-se que, apesar desses contributos, a percepção, muitas vezes globalizada, superficializada, que a maioria da sociedade tem dos problemas ambientais, contribui para uma visão deformada, fazendo com que, muitas vezes, os alunos se sintam menos responsáveis e tenham certo descaso quando se trata de ações pró-ambientais (TESFAIA *et. al* 2016).

Entretanto, sabe-se que a interação entre o indivíduo e um lugar é um indicador da reação da pessoa ao ambiente. Assim, a percepção positiva que se forma em memórias individuais permite que eles mostrem uma atitude positiva em relação ao ambiente (YILMAZ *et. al*, 2023 p. 6,). Nessa perspectiva, ser e estar no ambiente, implica na necessidade de entender e orientar suas ações, na não passividade e conformismo, diante do contexto da problemática ambiental, ou seja, da desarmonia criada com o ambiente pela ação antrópica (BUSS; SILVA, 2020).

Para Tuan (2018), experienciar lugares em uma posição ativa ou até mesmo passivamente, é primordial, pois o lugar é construído a partir das experiências, sejam elas, físicas, mentais e sensoriais, as quais ocorrem no âmbito do lugar ou no espaço vivido, e que para o geógrafo, é o centro do significado perceptivo. Portanto, a percepção está enraizada na correlação entre o indivíduo, suas experiências cotidianas e o espaço ao qual pertence e cria laços, ou seja, uma junção entre a existência e o espaço vivido.

### 3.2 RELAÇÃO SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE: CONCEPÇÃO TEÓRICO-CONCEITUAL

A considerável degradação do meio ambiente nos últimos anos foi consequência do processo de industrialização que aumentou a produção e consumo de bens materiais de forma exacerbada, vindo a prejudicar a dinâmica dos elementos da natureza (MENDONÇA, 2022). Outro fator dá-se ao modelo econômico capitalista que estimula uma sociedade consumista e que propicia uma visão da natureza como fonte inesgotável de matérias primas.

A partir desse contexto, surge a problemática ambiental, consequência da atual relação sociedade-natureza, condicionada à forma de produção e de consumo em massa. Relação que leva a uma percepção errônea dos seres humanos no que concerne ao meio ambiente e ao espaço vivido<sup>1</sup>.

Assim, em relação às pesquisas que tratam da investigação de ações comportamentais do humano para com o meio, observa-se um crescente destaque e relevância, pois, contribuem para uma visão integrada e crítica das ações antrópicas (BARROS; PINHEIRO, 2013). Também há de se destacar que vivemos em uma sociedade de consumo em que a hiper exploração de recursos naturais reforça o caráter desigual na distribuição da riqueza produzida pelo homem e é essencial que essas questões estejam presentes nos conteúdos pedagógicos nas escolas de ensino básico do país.

De acordo com Leff (2001), o custo social da degradação ambiental gerada pela maximização do lucro e com o aprofundamento do desenvolvimento capitalista, cada vez mais desigual e contraditório, conduz a emergência de atores sociais que se assentam em valores que acarretam uma racionalidade destrutiva do meio ambiente. Nesse sentido, é importante que, na escola, sejam promovidas reflexões sobre os impactos gerados ao meio ambiente pela ação antrópica, além de traçar estratégias para desenvolver um ambiente ecologicamente equilibrado. Nesse sentido, a escola passa a ser um lugar fundamental para promoção de aprendizagens das temáticas ambientais.

---

<sup>1</sup> Espaço vivido e meio se diferenciam, na Geografia humanística, o espaço que se torna familiar ao indivíduo, é o espaço do vivido, do experienciado, ou seja, "Quando o espaço nos é interinamente familiar torna-se lugar" (TUAN, 1983, p. 83). O meio por sua vez são as dimensões que cercam a vida humana a exemplo do meio social, cultural, político entre outros.

Nessa perspectiva, os hábitos de consumo da sociedade atual são fomentados ou estimulados pelos meios de comunicação, além de serem vistos como uma ponte para o economicismo<sup>2</sup>. Dessa forma, é importante ressaltar que o consumo está associado à cultura homogeneizante, fenômeno atribuído ao processo de globalização.

De acordo com Almeida; Azevedo (2016), em virtude das rápidas e contínuas mudanças socioeconômicas e culturais, é inviável discutir sobre questões ambientais sem mencionar o processo de globalização e suas contradições. A globalização seria, portanto, um processo ligado essencialmente às formas de produção do sistema capitalista (ALMEIDA; AZEVEDO, 2016). Nesse contexto, Bauman afirma que:

Se reduzido à forma arquetípica do ciclo metabólico de ingestão, digestão e excreção, o consumo é uma condição e um aspecto, permanente e irremovível, sem limites temporais ou históricos, um elemento inseparável da sobrevivência biológica que nós humanos compartilhamos com todos os outros organismos vivos. Visto dessa maneira, o fenômeno do consumo tem raízes tão antigas quanto os seres vivos – e com toda certeza é parte permanente e integral de todas as formas de vidas a partir de narrativas históricas e relatos etnográficos (BAUMAN, 2008, p. 37).

Seguindo a ideia dos autores acima, Mccracken aponta que “o consumo é moldado, dirigido e constrangido em todos os seus aspectos por considerações culturais” (2015, p. 10). Essa lógica surge a partir de uma política econômica centrada na homogeneização cultural. Portanto, sendo o consumo algo enraizado culturalmente, a crise ambiental é, nesse sentido, uma crise de pensamento. Nesse pressuposto, o consumismo se mostra um dos grandes causadores dos problemas ambientais.

Milton Santos (2007) diz que o consumismo se perpetua através de objetos que encontramos no cotidiano ou pela esperança de obtê-los, por isso o poder do consumo é contagiante e se introduz tão fortemente ao ponto de criar pessoas na condição de alienadas. Contudo, Slater aponta:

O consumo é sempre e em todo lugar um processo cultural, mas “cultura do consumo” é singular e específica: é o modo dominante de reprodução cultural desenvolvido no Ocidente durante a modernidade. A cultura do consumo é, em aspectos importantes, a cultura do Ocidente moderno – crucial, certamente para a prática significativa da vida cotidiana no mundo moderno; e num sentido mais genérico está ligada a valores, práticas e instituições

---

<sup>2</sup> Desenvolvimento econômico pautado apenas em questões financeiras sem considerar aspectos socioambientais.

fundamentais que definem a modernidade Ocidental, como a opção, o individualismo e as relações de mercado (2002, p.17,).

Assim, esse fenômeno assume a maior parcela de responsabilidade pela alta produção de bens e, conseqüentemente, pela escassez dos estoques de recursos naturais. De acordo com Leff (2001), a crise ambiental coloca em xeque a racionalidade econômica, por isso faz-se necessário a reapropriação da natureza pautada em relação de equilíbrio entre as sociedades e a natureza.

Note-se, que embora as preocupações com a ecologia remontem a períodos pretéritos, a exemplo dos estudos de Humboldt, que em muito contribuiu para compreensão moderna da ecologia das paisagens, Vitte; Silveira (2010), a ecologia, como preocupação política surgiu na década de 1960, em meio a eclosão de movimentos contestatórios. No Brasil, especificamente, esse movimento emerge em 1970, no contexto político da ditadura militar (GONÇALVES, 2006). De acordo com Gonçalves (2006), o caráter do movimento ecológico, que é político e cultural, se difere dos demais, pois é difuso. E esse fator agrega valor ao movimento, enquanto um conjunto de ideias que requer uma outra visão, uma outra cultura, ou seja, outra forma de relação com a natureza.

Nesse sentido, o debate sobre a questão ambiental em nível global é intensificado a partir do século XX, fato, marcado pelas conferências internacionais que propunham a discussão e ampliação de estratégias voltadas para o desenvolvimento sustentável. Uma estratégia que abrange a escala internacional foi a elaboração da agenda ambiental, um plano que nasceu de um acordo em 2015, pelos Estados membros da ONU, os quais reúne 17 objetivos e 169 metas, (LUIZ *et. al.*, 2013), criada para erradicar a pobreza e melhorar as condições de vida de todos os seres humanos, imersos na dinâmica planetária, tentando a qualidade de vida extensiva às futuras gerações; metas que, evidentemente, estão longe de serem alcançadas.

Entendemos, portanto, que as questões ambientais são fundamentais como processo de reflexão e de mudança espacial no ensino de geografia nas escolas de ensino básico. E dessa forma, o ensino de geografia se torna um poderoso instrumento para fomentar uma compreensão crítica das interações entre sociedade e natureza, preparando os alunos para enfrentarem os problemas ambientais contemporâneos de maneira mais informada e consciente.

### 3. 3 ENSINO DE GEOGRAFIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Educação ambiental, segundo Carvalho (1998) constitui um processo de aprender a ver e refletir sobre como se produzem e perpetuam os problemas ambientais, suas causas e possíveis soluções. Além de compreender as estruturas de as tornar efetivas na escola.

Nesse sentido, o ensino de geografia, na perspectiva da educação ambiental, tem o objetivo de contribuir para a formação de cidadãos que entendam essa dinâmica (CAVALCANTI, 2013). Ou seja, ensejando a formação de indivíduos atuantes e cientes da problemática ambiental em suas diversas escalas de ação e atuação.

Nesse contexto, a geografia se constitui como uma ciência interdisciplinar, pois sempre dialogou com conhecimentos de outras disciplinas e essa característica torna-se evidente pelo caráter abrangente do seu objeto de estudo, o espaço geográfico. Nesse sentido, para ensinar Geografia a partir de diálogos disciplinares, é preciso conhecer a natureza espacial de fenômenos históricos, físicos, sociais, biológicos, filosóficos, químicos, entre outras categorias de fazeres e saberes.

Essa disciplina, sempre buscou o entendimento da relação sociedade x natureza, um dos seus temas tradicionais de reflexão. “Ao lado de outras ciências, desde sua origem tem tratado muito de perto a temática ambiental, elegendo-a de maneira geral, uma de suas principais preocupações” (MENDONÇA, 2022, p. 22).

De acordo Moraes (1994), a temática ambiental, em um primeiro momento, surge com embasamento técnico e a partir desse contexto desenvolveu-se a necessidade de fundamentação epistemológica e metodológica. Segundo Mendonça (2002), a relação conflituosa entre natureza e sociedade é fonte de análise da geografia socioambiental, que deve partir de problemáticas oriundas desse conflito, ou seja, o caráter heterogêneo das relações socioambientais.

Para Souza; Suertegaray (2007), o debate sobre o meio ambiente na ciência geográfica, considerando a relação sociedade e natureza como uma conjuntura complexa e conflituosa, deve ser emergir como resultado do processo de socialização da natureza pelos seres humanos.

Em outro contexto, “Na Geografia Crítica, sobretudo na perspectiva marxista, entendia como foi divulgado, à época, a questão ambiental como uma contradição secundária. Ou seja, a contradição fundamental seria capital x trabalho”

(SUERTEGARAY, p, 37. 2021). De acordo com Vesentini (1977), a concepção de natureza essencialmente como segunda natureza, ou seja, como matéria reelaborada pelo trabalho humano, foi a percepção mais desenvolvida na concepção marxista.

Já para a Fenomenologia, o ambiente é o entorno, aquilo que rodeia o homem, que pode percebê-lo e representá-lo a partir das vivências. Nesse sentido, Suertegaray (2004, p. 116) coloca que, por essa concepção “não há separação entre ser e ambiente”.

Assim, a educação ambiental como perspectiva educativa, torna-se um instrumento importante no sentido da formação de cidadãos conscientes sobre as emergências ambientais. De acordo com:

A educação ambiental é parte do movimento ecológico. Surge da preocupação da sociedade com o futuro da vida e com a qualidade de existência das presentes e futuras gerações. Nesse sentido, podemos dizer que a EA é herdeira direta do debate ecológico e está entre as alternativas que visam construir novas maneiras de os grupos sociais se relacionarem com o meio ambiente. A formulação da problemática ambiental foi consolidada primeiramente pelos movimentos ecológicos (2008, p. 51).

Nesse sentido, Dickmann; Carneiro (2021, p. 71) apontam que: “a Educação Ambiental não é somente um conjunto de práticas de defesa do meio ambiente, mas sim, a possibilidade de se construir uma práxis socioambiental, comprometendo todos os envolvidos numa nova atitude ética, social, cultural, econômica e ecológica”.

Assim sendo, a Geografia escolar, aliada a Educação Ambiental em uma perspectiva integrada, possibilita a construção do conhecimento crítico a respeito do papel do educando na relação com o meio ambiente. De acordo com Pontuschka, (2009, p.134) “A Geografia possui teorias, métodos e técnicas que podem auxiliar na compreensão de questões ambientais no aumento da consciência ambiental das crianças, jovens.” Portanto, o ambiente escolar mostra-se de suma importância, como lugar de aprendizagens em que essa temática vem sendo discutida.

Sendo, portanto, o maior desafio da sociedade atual, o desenvolvimento econômico em harmonia com a preservação ambiental, é responsabilidade dos governos, grandes empresas e outros agentes e sujeitos integrantes dela, o desenvolvimento pautado na sustentabilidade, a fim de garantir a qualidade de vida e recursos para as próximas gerações.

Nessa perspectiva, a educação holística, ou seja, globalizante em todos o processo de ensino aprendizagem, é a ligação necessária para formar indivíduos que

compreendam o mundo como totalidade, que sejam críticos e possuam a consciência planetária almejada. E para isso, é de suma importância a valorização de metodologias que tragam como objetivo a conscientização da EA<sup>3</sup> e com isso a mudança ou quebra de paradigmas que cercam a relação sociedade e natureza na atualidade. Nesse sentido, o espaço escolar mostra-se um ambiente favorável a esse movimento, pois é, em sua essência, palco de mudanças sociais. Nesse contexto:

Uma educação efetiva da educação escolar voltada a formação de sujeitos críticos e transformadores, tendo com contribuição a construção de conhecimentos e práticas que lhes propiciem uma intervenção crítica na realidade, requer a consideração da não neutralidade dos sujeitos escolares no processo de ensino aprendizagem no qual se encontram inseridos. Assim, o sujeito crítico e transformador é formado para atuar na sua realidade no sentido de transformá-la, ou seja, é o sujeito consciente das relações entre a sociedade, cultura e natureza, entre homens e mundo, entre sujeito e objeto, porque se reconhece como parte de uma totalidade e como sujeito ativo do processo de transformações sócio-históricas-sociais (LOUREIRO *et al.* 2016, p. 23).

Segundo Freire (2006, p. 30), “A conscientização implica, pois, que ultrapassemos a esfera espontânea de apreensão da realidade, para chegarmos a uma esfera crítica na qual a realidade se dá”. Contudo, ao pensar no futuro, a sociedade necessita de grandes mudanças no modo de compreender a natureza. Necessita quebrar paradigmas e despertar para uma nova consciência ambiental, baseada na sustentabilidade dos recursos naturais.

A educação ambiental, em uma perspectiva crítica, favorece a formação de sujeitos capazes de analisar a realidade com um olhar integrado e perceptivo quanto as questões da sociedade, aspectos; econômicos, políticos, sociais e ambientais, contribuindo, dessa forma, para a transformação da relação humanos-natureza, através preservação do meio ambiente.

Essa abordagem não se limita à transmissão de informações, mas incentiva a participação ativa dos indivíduos no processo de construção de um mundo mais sustentável. Ao desenvolver uma consciência crítica, os educandos são encorajados a questionar práticas e atitudes que possam ser prejudiciais ao meio ambiente, promovendo, assim, uma cultura de responsabilidade coletiva e ética ambiental.

---

<sup>3</sup> EA refere-se ao termo Educação ambiental

### 3.4 PERCEPÇÃO AMBIENTAL: CONCEITUALIZAÇÃO

A percepção é o embasar sobre o qual todos as ações se destacam, o cogito é o pensamento de fato e o ser no mundo (MERLEAU-PONTY, 2011). Quando a compreensão do próprio pensamento é entendida como fato, portanto, conhecida como ser no mundo, tornam-se experiências vividas. Merleau-Ponty (2011), destaca ainda, o comportamento e as ações não desencadeados por causas da estrutura orgânica, mas pela relação com o meio no qual o corpo atua pelos sentidos. Sendo assim:

A análise reflexiva, a partir de nossa experiência do mundo, remonta ao sujeito como a uma condição de possibilidade distinta dela, e mostra a síntese universal como aquilo sem o que não haveria mundo. Nessa medida, ela deixa de aderir à nossa experiência, ela substitui a um relato uma reconstrução (MERLEAU-PONTY, 2011, p.05).

Nesse sentido, a percepção estaria interligada as subjetividades de cada indivíduo relacionada as experiencias no mundo, processos que pautam a análise reflexiva dos sujeitos. Como coloca Merleau-Ponty:

A verdade não “habita” apenas o “homem interior”, ou, antes, não existe homem interior, o homem está no mundo, é no mundo que ele se conhece. Quando volto a mim a partir do dogmatismo do senso comum ou do dogmatismo da ciência, encontro não um foco de verdade intrínseca, mas um sujeito consagrado ao mundo”. (2011, p. 6).

Segundo Merleau-Ponty (2004), o mundo da percepção está condicionado pelos sentidos e pela experiência de vida. “Já que não são necessários instrumentos nem cálculos para ter acesso a ele e, aparentemente, basta-nos abrir os olhos e nos deixarmos viver para nele penetrar” (MERLEAU-PONTY, 2004, p. 1).

Quando adentramos sobre a percepção na geografia, entre as tendências da ciência geográfica que vem se notabilizando, durante as últimas décadas, está a percepção do espaço, inclusive nos processos de formação de estudantes do ensino básico, pois se mostra fundamental e significativa para explicação das dimensões geográficas (OLIVEIRA, 2017). Nesse sentido, observa-se que:

Os estudos de percepção de paisagens que têm sido realizados nestas últimas décadas podem ser inseridos no campo da percepção do meio ambiente, e procuram definições mais precisas de suas características. É

precisamente sob este enfoque que colocamos nosso propósito de estudos de paisagens geográficas (OLIVEIRA, p 17, 2009).

De acordo com Oliveira (2000), Tuan é um importante contribuidor da geografia humanista, pois em seus postulados, analisa as diferentes formas como os seres humanos percebem o espaço. Dessa forma, o geógrafo desenvolve toda a sua pesquisa a partir da experiência humana, como perspectiva de exame do mundo.

Tuan (1983) coloca que a percepção é uma resposta dos sentidos condicionados aos estímulos externos, como um exercício natural, no qual os fenômenos são registrados ou memorizados e outros são bloqueados ou descartados, de acordo com a importância, seja pela sobrevivência biológica ou necessidade imposta e enraizada na cultura.

De acordo com Tuan (1983), a proposta humanista na epistemologia geográfica trouxe para o centro discursivo da experiência, a necessidade de analisar o conhecimento do mundo humano como parte integrante das relações das pessoas, as suas experiências com a natureza, seu comportamento geográfico a respeito do espaço.

Especificamente sobre a percepção ambiental, trata-se, na verdade, de uma visão de mundo do meio ambiente físico, natural e humanizado, no geral é sociocultural e parcialmente individual; é experiência em grupo ou particular de cada indivíduo; atitudes, posicionamento, valores, uma avaliação que se faz do ambiente (OLIVEIRA, 2017). A partir disso:

O tema da percepção ambiental, ou percepção do entorno, já tinha antecedentes na própria geografia, com os trabalhos de Wright (1947) e Kirk (1951) e, com enfoque diverso, de Gilbert White (1945). Coube a Lowenthal recuperar as ideias de Wright, abrindo para a geografia um novo campo de estudos que se desenvolvia em outras ciências sociais com grande rapidez. Essa recuperação do trabalho de Wright imprimiria, em longo prazo, a renovação das ideias na geografia cultural e na geografia histórica (HOLZER, p. 83, 2016).

No cenário brasileiro, estes estudos foram introduzidos na década de 70, depois da explosão de pesquisas nos Estados Unidos. Segundo Holzer (2016, p. 167) “o início dos anos 1960 foi marcado pelo domínio da geografia analítica dos Estados Unidos”. Esse domínio possibilitou a convergência de pesquisas geográficas com linhas bastante díspares, tendo como tema comum a percepção ambiental. Contudo, para que a temática percepção ambiental ocupe um lugar de destaque entre as

prioridades atuais, faz-se necessário mais pesquisas de campo e de estudos metodológicos (OLIVEIRA, 2017).

Segundo Oliveira (2017), o fenômeno da atividade perceptiva não pode ser estudado como evento isolado, e nem tão pouco pode desconsiderar as vivências cotidianas das pessoas. De acordo com Rocha (p. 01, 2002), “pela percepção formam-se imagens que têm significados diferentes para quem as capta, dependendo da sua cultura, tempo histórico situação psicológica”.

Segundo Oliveira (2012), as subjetividades, os valores, os significados, as ações, as visões e compreensões de mundo, a afetividade entre uma gama de outros elementos humanísticos, são um arranjo de componentes importantes para o entendimento da complexa interação entre a sociedade e o meio ambiente, que podem ser analisadas por meio da atividade perceptiva.

Nesse sentido, Oliveira (2012) coloca que, na abordagem perceptiva/cognitiva sobre o meio ambiente não é uma relação simples, mas complexa, extremamente dinâmica e implica na afetividade. Portanto, os significados e afetos são inerentes ao compreender perceptivo. Sobre essa lógica:

Quando se trata de percepção ambiental, trata-se, no fundo, de visão de mundo, de visão de meio ambiente físico, natural e humanizado, na maioria é sociocultural e parcialmente é individual; é experiência em grupo ou particularizada; é uma atitude, uma posição, um valor, uma avaliação que se faz do nosso ambiente. Ou seja, usando o neologismo topofilia, para expressar os laços afetivos que desenvolvemos em relação ao nosso meio ambiente, direta ou simbolicamente (OLIVEIRA, 2012, p. 61).

Topofilia segundo a conceitualização de (TUAN, 1980), seria o elo entre o afeto, a pessoa, o lugar e o ambiente físico. Portanto, essa dimensão imaterial, pode ser caracterizada como um elo emocional com o espaço de vivência do indivíduo (OLIVEIRA, 2012). E a percepção é formulada no contato do mundo externo e o mundo interno, de acordo com, os filtros culturais adquiridos (TUAN, 1980).

Nesse contexto, pode-se afirmar que são através dos processos perceptivos que é construído o conhecimento do espaço adjunto e outro organizado, individualmente (ANDRADE, 2009). Portanto, a percepção é um dos processos necessários para formação do mundo para a pessoa.

Nesse sentido, o conhecimento da história, cultura e experiências de uma sociedade ou grupo social em seu ambiente físico, fornece informações necessárias

e complementares para conhecer a percepção e a atitude ambiental dos mesmos, visto que, esses aspectos fazem parte do cotidiano (COSTA, COLESANTI, 2011).

A percepção, segundo a neurociência, é um processo intelectual que se caracteriza como a interação do ser com o ambiente, a partir de estímulos perceptivos captados pelos cinco sentidos em junção com as contribuições ativas do sujeito (RIBAS *et al.*, 2010). Nessa perspectiva, Oliveira coloca:

Piaget não se cansa de afirmar que a inteligência não procede da percepção por um simples processo de filiação, como se as estruturas perceptivas pudessem por fim, se transformar em estruturas intelectuais, mediante suavização e expansão progressiva. Mas o que realmente acontece é uma influência recíproca, isto é, uma interação funcional entre as duas estruturas. Em outras palavras, Piaget afirma que em todos os níveis de desenvolvimento das informações fornecidas pela percepção, e também pela imagem mental, servem de material bruto para a ação ou a operação mental. Por sua vez, estas atividades mentais exercem influência direta ou indireta sobre a percepção, enriquecendo-a e orientando o seu funcionamento à medida que se processa o desenvolvimento mental (OLIVEIRA, p. 109, 2005).

Nessa perspectiva, Oliveira (2005) coloca que, para Piaget, os processos da percepção e a própria imagem mental possuem função importante, mas não são fatores que determinam o desenvolvimento da mente, e todos os aspectos oriundos da percepção e imagem mental são apenas componentes primários para a ação da própria mente.

Segundo Oliveira (2017), na abordagem psicológica piagetiana o desenvolvimento mental da noção do espaço na criança é visto como um construtor, no qual existe uma interação ou integração entre percepção e as representações espaciais.

De acordo com Serpe; Rosso (2010), ao conceituar a natureza da percepção Piaget prevê dois momentos: um como prefiguração da inteligência e o outro como princípio de erros sistemático. O primeiro ultrapassa e se integra com a construção cognitiva e é descentralizado; o segundo é decorrente da centralização, momento em que pode ocorrer uma deformação do objeto, e permanece no nível sensório motor (SERPE, ROSSO, 2010). Portanto, o processo que embasa a percepção é algo complexo, visto que é conseqüente da junção entre a centralização e descentralização do cognitivo e vivido.

#### **4 ENSINO DE GEOGRAFIA E PRÁTICAS VOLTADAS PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA JORNALISTA JOSÉ LEAL RAMOS**

O presente trabalho utilizou práticas de EA para o desenvolvimento do processo de ensino/aprendizagem que podem auxiliar na formação de cidadãos com responsabilidade ambiental. Nessa perspectiva, considera-se efetiva uma educação que, através do conhecimento do meio ambiente, da sua estrutura, e seu funcionamento, provoque mudança de pensamento e de atitude a partir de uma conscientização da importância da preservação ambiental.

O atual estado de degradação ambiental é resultado de uma insensibilidade da sociedade (agentes e sujeitos) em relação ao meio ambiente. Nesse sentido, a EA aliada ao ensino de geografia mostra-se uma estratégia importante que pode somar positivamente para a construção de conhecimentos essenciais sobre o ambiente e a relação sociedade e natureza e proporcionar uma visão reflexiva e transformada destas questões. Nesse sentido, Cocato (2023, p.06) coloca:

Um ensino que, privilegiando a construção do conhecimento crítico, considere a dimensão sócioambiental conjunta; e também considere as heranças específicas de uma construção histórica de mundo excludente, exploratória e gananciosa. Seria um grande passo na direção de uma abertura às outras possibilidades educacionais que parecem, na perspectiva deste estudo, mais adequadas aos desafios sócioambientais presentes.

Partindo desse pressuposto, o ensino de geografia pode promover a conscientização através da interligação dos conteúdos abordados a realidade vivida pelos discentes, com o objetivo de gerar uma reflexão crítica sobre as questões que envolvem a problemática ambiental.

No que diz respeito aos aspectos intrínsecos do meio ambiente e suas inter-relações com a sociedade, Oliveira e Freitas (2009) destacam a importância da ciência geográfica. Embora nenhuma ciência, por mais abrangente que seja, consiga explicar todos os elementos envolvidos nessa temática, a geografia oferece contribuições valiosas para a formação de um olhar mais crítico sobre o tema.

De acordo com Freire (1999), o embasamento das práticas educacionais deve partir do espaço/lugar em que se concretizam as relações, as percepções, as vivências dos estudantes. Tendo como objetivo a inserção desse processo educativo,

na formação de cidadãos conscientes das questões que permeiam o seu espaço vivido.

Diante do exposto, foram promovidas atividades e ações que possibilitaram a melhor integração dos estudantes para a obtenção de resultados positivos no desenvolvimento do projeto que desenvolvemos na escola, campo desse estudo, ou seja, os sujeitos pesquisados e o próprio fenômeno objeto de nossa interpretação<sup>4</sup> além de ressaltar o conhecimento prévio e visão do mundo dos estudantes, o que, conseqüentemente, envolve o ambiente (comunidade) no qual os alunos estão inseridos.

Inicialmente, foi apresentado aos alunos a proposta do projeto, além dos objetivos e propósitos a fim de aproximá-los e examinar os resultados em relação ao desenvolvimento das atividades. Essa introdução foi fundamental para criar um ambiente de engajamento e compreensão sobre a importância do projeto, permitindo que os alunos se familiarizassem com as metas a serem alcançadas.

Durante essa fase, buscou-se não apenas informar, mas também incentivar a participação ativa dos alunos, promovendo um diálogo aberto sobre suas expectativas e percepções. Além disso, a apresentação dos objetivos e propósitos funcionou como um guia para os alunos, ajudando-os a compreender o papel de cada atividade dentro do contexto maior do projeto. Isso possibilitou uma reflexão mais aprofundada sobre as etapas que seriam seguidas e os resultados esperados, favorecendo uma visão crítica e colaborativa desde o início.

Ao longo do desenvolvimento das atividades, essa clareza inicial permitiu uma avaliação contínua do progresso dos alunos, identificando pontos fortes e áreas que necessitavam de maior atenção. Essa abordagem colaborativa e reflexiva não só enriquece o processo de aprendizagem, mas também proporciona um espaço para que os alunos se sintam motivados e valorizados em suas contribuições para o sucesso do projeto.

---

<sup>4</sup>O Projeto: Meio Ambiente em Foco: Ensino de geografia e práticas de educação ambiental na ECITE Jornalista José Leal Ramos foi desenvolvido a partir da observação da docente a necessidade da discussão da temática com estudantes.

#### 4.1 HORTA MANDALA COMO RECURSO PEDAGÓGICO

Dentre as atividades desenvolvidas, foi construída uma horta mandala móvel feita de materiais reaproveitados, tais como restos de madeira e garrafas pets. Para a montagem da base da horta foram necessários 20 metros de ripa e 4 metros de caibros, além de pregos para a parte central e sistema de encaixe no restante da base como mostra a figura 4.

**Figura 4.** Medição e corte das ripas e caibros



**Fonte:** Autoria própria, 2022.

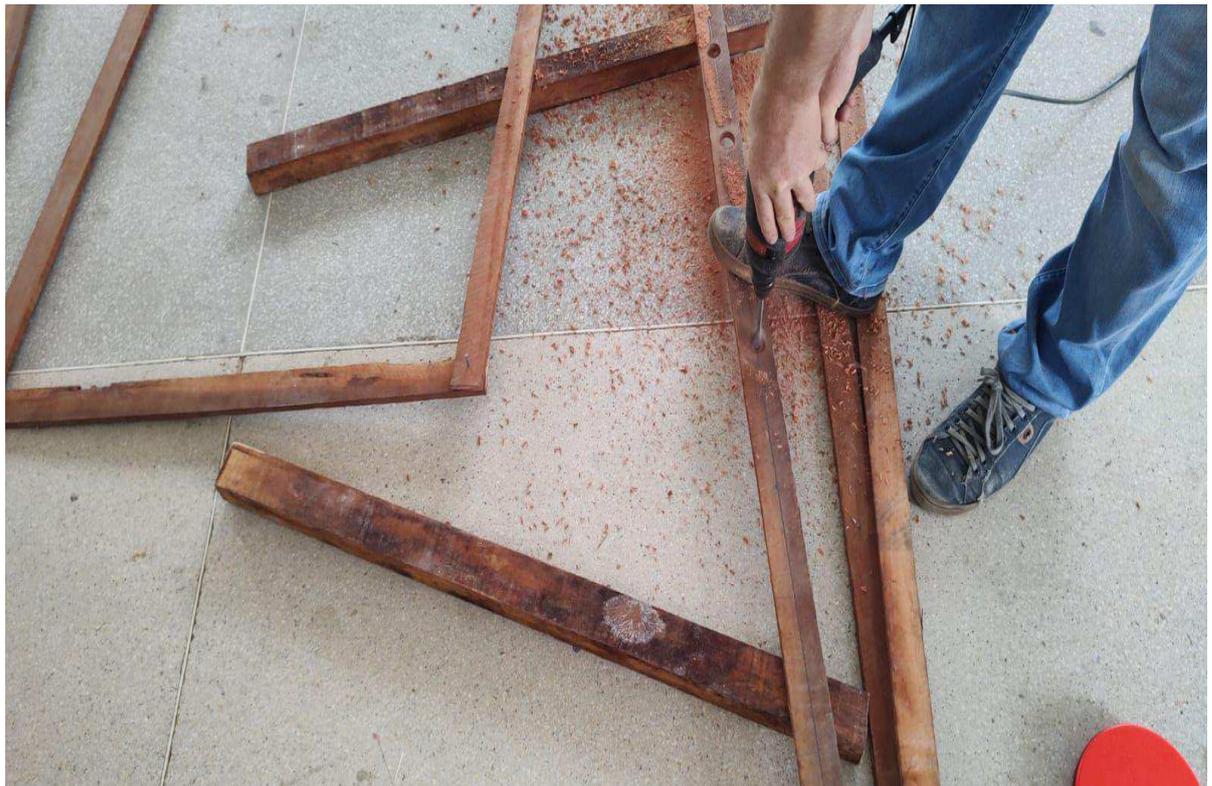
De acordo com Moraes (2009), a mandala pode ser qualquer estrutura horizontal, na qual a disponibilidade de água para os cultivos, ou seja, a drenagem das redes de água é realizada pela força da gravidade.

Contudo, é um instrumento que pode ser utilizado para fins educativos, visto que propicia a discussão de uma diversidade de temas como: agricultura convencional e orgânica, degradação do solo, recursos hídricos, agricultura urbana, monocultura, agronegócio, uso de agrotóxicos, agroecologia entre outros.

Diante disso, “A implantação de hortas no ambiente escolar pode ser considerada um instrumento ecoalfabetizador<sup>5</sup> capaz de proporcionar aos alunos o contato com um ambiente diversificado e sustentável” (DANELIV; LEWANDOWSKI, 2016, p. 10).

Após a medição e corte foram feitos furos na estrutura da horta (caibros horizontais) para o encaixe das garrafas pets utilizando uma furadeira elétrica (figura 5), salientando que em todo o processo de construção houve a participação dos estudantes com a orientação dos professores envolvidos.

**Figura 5.** Furos sendo produzidos para encaixe das garrafas pets



**Fonte:** Autoria própria, 2022.

Note-se, que a escolha da horta mandala móvel se deu a partir da possibilidade de locomoção e da praticidade de montagem e remontagem, portanto, a horta pode ser relocada a depender da necessidade do cultivo de sombra ou luz solar, da

---

<sup>5</sup> Termo criado por Frijot Capra (2003), na qual, conceitua uma educação que se autodenomina ambiental deve ser pautada por uma visão de todo, onde todas as formas de vida e sistemas estão interligadas e interdependentes.

manutenção dos espaços escolares e também da utilização destes espaços para outras atividades didáticas.

Além dos aspectos positivos da técnica milenar, como ocupação de um pequeno espaço a ser cultivado, a diversificação de variedades de hortícolas e a diminuição de água necessário para o plantio, fato importante, visto que a escola se localiza em uma área semiárida, com baixa disponibilidade hídrica.

Para garantir maior vida útil da horta, utilizou-se a impermeabilização como técnica para evitar que a madeira estrague, dessa forma, sendo possível a utilização da mesma em outros anos ou outros projetos escolares como pode ser observado abaixo na figura 6.

**Figura 6.** Pintura da base da horta mandala



**Fonte:** Autoria própria, 2023.

Para a fabricação do suporte para o cultivo foram utilizadas um total de 96 garrafas pets de 2 litros (figura 7). As garrafas foram cortadas ao meio com a ajuda de facas e, para facilitar o encaixe nos buracos da base de madeira foi utilizada uma lixadeira de disco para diminuir a parte da garrafa pet que se fixa a horta.

Depois desse processo, as garrafas foram preenchidas com solo devidamente preparado e adubado (adubo natural) e encaixadas no suporte da horta, para que fosse plantados os cultivos escolhidos.

**Figura 7.** Preparação da garrafas pets



**Fonte:** Autoria própria, 2022.

As espécies de hortaliças cultivadas foram diversificadas (coentro, tomate cereja, pimentão, salsa e etc.), adotando-se os princípios da produção orgânica, ou seja, sem o uso de agentes químicos (agrotóxicos).

Os discentes participaram ativamente na escolha dos cultivos, pesquisando sobre as características de cada hortaliça, levando em consideração vários aspectos dentre eles o porte das espécies, métodos naturais para resolução de problemas como fungos e insetos, a quantidade de água necessária para os cultivos entre outros. Ressalta-se, que toda produção obtida na horta foi destinada para a implementação da merenda escolar da ECITE Jornalista José Leal Ramos.

Após este processo de pesquisa, os estudantes foram encaminhados para a produção, ou seja, o plantio das hortaliças, conforme a figura 8.

**Figura 8.** Estudantes plantando as hortaliças



**Fonte:** Autória própria, 2023.

Assim, foi observado que a horta escolar permite relacionar educação ambiental e ensino de geografia, tornando possível a integração desses dois conhecimentos, e pode-se assim, estabelecer o fortalecimento da compreensão da relação sociedade/natureza e do próprio espaço vivido do alunado.

Nesse sentido, ao pensar na futuridade faz-se necessário a quebra de paradigmas e despertar para uma nova consciência socioambiental (ARRUDA *et. al.*, 2020). A partir da ruptura da exploração exacerbada dos recursos naturais e de uma possível consciência planetária afim de galgar caminhos, quicar, para a sustentabilidade ambiental.

Nessa perspectiva, práticas educativas que possuam esse caráter sustentável podem auxiliar na maior emergência da humanidade, a harmonia da relação dos seres humanos com a natureza e formação da conscientização planetária almejada e essencial para manter as necessidades das futuras gerações. A partir desse pressuposto, foram desenvolvidas aulas com conteúdos relacionados às questões ambientais, sustentabilidade e interligados com a prática da horta, como mostra o

quadro 3.

**Quadro 3.** Conteúdos trabalhados nas aulas da prática com a horta

Conteúdo	Objetivos
Impactos da agricultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e compreender os impactos ambientais da agricultura, como a utilização de pesticidas, herbicidas, fertilizantes, os métodos de irrigação inadequados e impactos no solo;</li> <li>• Compreender os desafios relacionados à perda de biodiversidade e ao uso inadequado dos recursos naturais;</li> <li>• Analisar o papel da agricultura nas mudanças climáticas, incluindo a emissão de gases de efeito estufa e as práticas sustentáveis para mitigar esses impactos.</li> </ul>
Agricultura sustentável	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir alternativas sustentáveis na agricultura, como agricultura orgânica, agroecologia e práticas agrícolas de conservação;</li> <li>• Explicar os princípios fundamentais da agricultura sustentável, incluindo o uso de práticas sustentáveis, a proibição de pesticidas químicos sintéticos e fertilizantes, e a ênfase na biodiversidade;</li> <li>• Descrever as práticas agrícolas específicas utilizadas na agricultura sustentável, como rotação de culturas, compostagem, manejo integrado de pragas e uso de adubos orgânicos;</li> <li>• Destacar os impactos positivos da agricultura sustentável no meio ambiente, incluindo a preservação da qualidade do solo, a redução da poluição da água e a promoção da biodiversidade.</li> </ul>

**Fonte:** Autoria própria, 2022.

Observe-se que os avanços no desenvolvimento da agricultura propiciaram o surgimento da revolução verde que objetivou solucionar a problemática da fome no globo, agravaram a situação de desequilíbrio ambiental (LUZZARDI, 2012) e apesar da produção obter, nesse processo, a produção em grande escala, não consegue resolver a insegurança alimentar mundial, além de formentar outros problemas como

o desemprego e a desigualdade social. Portanto, existe a necessidade da abordagem do tema com base nas adversidades ocasionadas por essa atividade econômica.

Após o diálogo inicial com os estudantes foi possível observar que a maior parte não continham o conhecimento dos impactos gerados pela agricultura como; desertificação, perda da biodiversidade, impactos nos recursos hídricos, o uso de agrotóxicos entre outros. Conceitos importantes para a compreensão da problemática ambiental vigente.

A partir da situação, foram organizados os conteúdos e objetivos das aulas a fim de introduzir a temática e fortalecer a consciência ambiental, estimulando valores centrados na moral, ética, exercício da cidadania e solidariedade, pautados na perspectiva de uma sociedade orientada para a sustentabilidade, ou seja, orientar a busca de uma relação ser humano e natureza mais harmoniosa.

Dessa forma, foi observado que a horta utilizada como um instrumento pedagógico, inserida no ambiente escolar pode ser conceituada como um laboratório, que proporciona o desenvolvimento de práticas e debates teóricos de forma contextualizada, agrega dinamicidade ao processo ensino-aprendizagem, promove a aproximação dos envolvidos com questões socioambientais, conduz a contextualização com o espaço vivido do discentes, além de possibilitar a formação de um cidadão protagonista de pensamentos e ações autônomas, críticos e sustentáveis.

Nesse sentido, Oliveira (1997) coloca, que para formar indivíduos com uma boa relação com o ambiente é necessário que sejam aptos para agir de modo a transformar os espaços que estão inseridos. Dessa forma, sujeitos críticos, conscientes e com uma percepção ambiental que os auxiliem na busca de melhorar o meio que os rodeiam.

O ser humano no processo de situar-se ao campo espacial, por meio das condições que os envolvem, estabelece significados e a partir desse sistema, interpreta e atua sobre o ambiente (KUHLEN, 2011).

Observou-se, também, o considerável potencial de vivências afetivas interligadas o espaço vivido dos participantes da atividade, fato que contribuiu para a percepção ambiental dos estudantes, sujeitos e protagonistas desta pesquisa. Portanto, é importante que o desenvolvimento de ações embasadas aos saberes geográficos, devem ser elaboradas a priori dos significados das vivências dos alunos.

## 4.2 AULA CAMPO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Outra ferramenta utilizada para a realização do trabalho foi a aula de campo (figura 9), que para o ensino de geografia se mostra um instrumento importante no que tange ao processo de ensino-aprendizagem, além da formação social dos alunos, visto que, aulas de campo contribuem para uma visão crítica do espaço e lugar que estão inseridos.

**Figura 9.** Aula de campo no município de São João do Cariri/PB



**Fonte:** Autória própria, 2022.

De acordo com Piaget (1993), a base do conhecimento é formada a partir da relação dos indivíduos com o meio. Nesse sentido, a aula de campo, como instrumento pedagógico, se mostra uma prática que pode contribuir para a compreensão da realidade do espaço vivido e dos conteúdos a serem trabalhados, nesse caso, específicos, questões ambientais. Segundo Silva (2010, p. 10), “o trabalho de campo objetiva trazer ao aluno um olhar crítico sobre a realidade e a teoria compreendendo a dialeticamente”. Fato necessário a formação de um sujeito ambientalmente consciente.

Além do debate associado aos problemas ambientais, a aula campo propicia a discussão de outros aspectos que permeiam a sociedade, como: recortes culturais,

vulnerabilidade social, questões urbanas, relações de trabalho, entre outros. Nessa perspectiva:

Vale destacar a possibilidade de que o afastamento da sala de aula formal, para a realização de uma aula de campo, por exemplo, colabora para difundir conhecimentos que permitam ao estudante relacionar a precarização da vida e do trabalho, que nessa temática, observando assim a situação dos pescadores, a situação de degradação ambiental e a supremacia do mercado e de sua lógica. Realizar uma aula de campo nessa realidade permite potencializar o processo de ensino-aprendizagem (FERREIRA *et al.*, 2022, p. 03).

Nesse sentido, a partir do momento em que os estudantes ultrapassam os limites físicos estruturais do ambiente escolar, a fim de incorporar outros conhecimentos, eles compreendem que a escola não é resumida ao espaço fechado. E essa prática “reúne uma série de aspectos positivos porque ela é pensada na perspectiva de integrar os conteúdos de uma aula e a realidade vivenciada numa dada localidade” (JUNQUEIRA; OLIVEIRA; 2015, p. 08).

Portanto, a realização da aula de campo propicia ao alunado a efetivação empírica dos conteúdos teóricos facilitando a construção de um saber significativo as vertentes socioambientais aplicadas na EA, que necessitam estar integradas as vivências e dinâmicas do espaço geográfico.

Além disso, as aulas de campo planejadas para o projeto, aconteceram no entorno do município de São João do Cariri, com objetivo de compreender as questões ambientais que envolvem a realidade dos alunos. Assim, foram organizadas as aulas com os conteúdos pedagógicos e respectivos objetivos contidos no quadro 4.

**Quadro 4.** Conteúdos trabalhados nas de aulas campo

Conteúdos	Objetivos
Poluição dos recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir que os alunos entendam o que é a poluição dos recursos hídricos, suas causas e consequências;</li> <li>• Promover a conscientização sobre a importância da preservação dos recursos hídricos para o meio ambiente e para a vida humana;</li> <li>• Investigar e debater possíveis soluções para prevenir e reduzir a</li> </ul>

	<p>poluição dos recursos hídricos, incluindo tecnologias de tratamento de água, práticas agrícolas sustentáveis e regulamentações governamentais.</p>
Saneamento básico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender como vem sendo implantado as políticas de saneamento básico principalmente, o plano nacional de saneamento básico;</li> <li>• Garantir que os alunos entendam o que é saneamento básico, incluindo o acesso a água potável, tratamento de esgoto, coleta de resíduos sólidos e promoção de práticas de higiene;</li> <li>• Explorar os desafios enfrentados por comunidades que não têm acesso adequado a serviços de saneamento básico, incluindo riscos à saúde, poluição ambiental e impactos socioeconômicos;</li> <li>• Capacitar os alunos a identificar problemas de saneamento em suas próprias comunidades ou em outras regiões, como falta de acesso a água limpa, sistemas de esgoto inadequados ou acúmulo de resíduos sólidos.</li> </ul>
Degradação do solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar os alunos a identificar as principais causas da degradação do solo, como agricultura intensiva, desmatamento, urbanização e práticas inadequadas de manejo do solo, e compreender as consequências ambientais,</li> </ul>

	<p>econômicas e sociais dessa degradação;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover a conscientização sobre a importância o solo como recurso natural essencial para a produção de alimentos, a biodiversidade, a regulação do ciclo da água e a mitigação das mudanças climáticas;</li> <li>• Investigar e debater soluções possíveis para prevenir, reduzir ou reverter a degradação do solo, incluindo políticas de conservação, educação ambiental, tecnologias agrícolas sustentáveis e restauração de ecossistemas degradados.</li> </ul>
--	---

**Fonte:** Autória própria, 2022.

Essas temáticas associadas a uma boa prática pedagógica revelam as características específicas do local de estudo, que devem ser correlacionadas ou analisadas com as informações teóricas, processo importante para a leitura e interpretação do espaço geográfico. Além de ser uma ferramenta que pode ser articulada em escalas mais amplas. Sobre essa perspectiva:

O trabalho de campo para não ser somente um empirismo, deve articular-se à formação teórica que é ela também, indispensável. Saber pensar o espaço não é colocar somente os problemas no quadro local; é também articulá-los eficazmente aos fenômenos que se desenvolvem sobre extensões muito mais amplas (LACOSTE, 1985, p. 20).

No entanto, o local, as vivências, o conhecimento prévio e as percepções de cada indivíduo são relevantes para uma prática pedagógica significativa. Por esse motivo, o espaço vivido não deve deixar de fazer parte da práxis pedagógica, que visa uma aprendizagem significativa.

De acordo com a teoria de Ausubel (2003), a aprendizagem significativa é caracterizada pela interação entre um arcabouço de novos conhecimentos e aqueles já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz. Segundo Callai e Moraes (2017, p. 87) “o conteúdo precisa ser ensinado, mas o aprendizado precisa ser significativo para

quem o realiza.” Uma abordagem que leva em consideração os espaços vividos, importante para o ensino de geografia de forma efetiva para projetos voltados para EA.

Portanto, considerar os conhecimentos prévios adquiridos a partir das experiências vividas dos estudantes deve ser o objetivo central de projetos com a vertente em debate. Moreira (p. 37, 2011) coloca “conceitos ou conhecimentos prévios como subsunções ou ideias-âncora.” E são essas ideias que interagem simbolicamente com os novos saberes e percepções adquiridas.

Contudo, sendo o trabalho de EA desenvolvido a fim de ajudar os estudantes a construírem uma consciência planetária relativa à crise ambiental vigente, na qual possam compreender e obter os valores referentes a desejada harmonia entre sociedade e natureza.

A aula campo aliada a EA, mostra-se uma abordagem significativa, pois considera as relações vividas no cotidiano do aluno, considera o seu conhecimento prévio, reconecta os indivíduos com a natureza e contribui para as relações afetivas e socialmente conflituosas com lugar, torna-o conhecedor das problemáticas ambientais locais o que facilita a compreensão de uma escala maior das questões ambientais e auxilia na formação de um cidadão crítico e atuante nas adversidades antrópicas que permeiam o meio ambiente.

Observou-se no desenvolvimento dessa prática que os estudantes desconheciam os impactos ambientais gerados a partir da ação antrópica local, pois consideravam apenas impactos de escala maior, ou seja, em nível global ou de cidades grandes. Fato que denota a necessidade da abordagem da realidade dos espaços vividos pelos estudantes, no desenvolvimento de trabalhos voltados a EA. Dados que corroboram com a pesquisa de Mora (2020), que utilizou práticas de EA como ferramenta de fortalecimento do sentido de pertencimento de estudantes de uma escola do campo, os quais também não tinham conhecimento das questões ambientais inerentes a sua realidade.

Foi perceptível que ao entrar em contato com o ambiente fora da sala de aula tradicional, e observar a teoria advinda anteriormente, na prática, algo concreto e palpável a sua visão e cotidiano, o aluno desenvolve um pensamento e ações de agentes ativos, que podem colaborar para práticas futuras envolvendo a sustentabilidade do meio ambiente em que habitam.

### 4.3 ATIVIDADE DE PESQUISA

Seguindo a dinâmica das práticas integrantes ao trabalho foram desenvolvidos exercícios de pesquisa em ambiente remoto. Nesse contexto, dentre as atividades proporcionadas, os alunos tiveram contato com esse tipo de prática pedagógica, com o intuito de dinamizar e permitir a autonomia dos participantes no projeto (figura 10).

**Figura 10.** Produção de cartazes sobre os conteúdos pesquisados



**Fonte:** Autoria própria, 2022.

De acordo com Coutinho (2020), a ciência geográfica tem papel crucial enquanto disciplina que utiliza e explora as redes on-line, devido a característica da não existência de fronteiras e conseqüentemente a vasta possibilidade de inserção de novos saberes, uma realidade evidente e tangível a debates de uma gama de análise e reflexões sobre temas educacionais.

Assim, o uso da internet como fonte de pesquisa abre inúmeras possibilidades de aprendizagem, a partir das intencionalidades propostas pelo trabalho pedagógico do docente, tendo como objetivo a formação cidadão e o desenvolvimento acadêmico dos discentes.

Nessa perspectiva, é papel da escola formar indivíduos com condições para

atuar em uma sociedade cada vez mais complexa e a educação pela pesquisa pode ser um meio de promover, no sujeito, aprendizados que possibilitem o desenvolvimento de habilidades que permitam formar um cidadão atuante e crítico.

A partir disso, foram elaboradas as aulas, os objetivos a serem alcançados e elencados os temas que fizeram parte da atividade (quadro 5). Dessa forma, os conteúdos foram divididos em duas partes e com o auxílio da professora os estudantes produziram as suas pesquisas em sites de artigos científicos. Após a pesquisa os alunos apresentaram para o restante da turma os conceitos e referências que foram utilizadas para o desenvolvimento da atividade.

**Quadro 5.** Conteúdos trabalhados na atividade de pesquisa

Conteúdos	Objetivos
Impactos ambientais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar os alunos a identificar e compreender as diferentes fontes de impacto ambiental, sejam elas industriais, agrícolas, urbanas ou individuais;</li> <li>• Desenvolver conteúdos pedagógicos de pensamento crítico e análise para que os alunos possam avaliar informações ambientais, identificar fontes confiáveis e tomar decisões informadas;</li> <li>• Fomentar a responsabilidade de imersão pelos impactos ambientais e capacitar os alunos a fazerem escolhas sustentáveis em suas vidas cotidianas.</li> </ul>
Preservação e conservação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilitar condições para que os alunos entendam os conceitos fundamentais de preservação e conservação ambiental, incluindo a diferença entre os dois termos e sua importância para o bem-estar</li> </ul>

	<p>humano e o equilíbrio dos ecossistemas;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar a uma compreensão de a responsabilidade local-global de preservar e conservar o meio ambiente para as gerações futuras, incentivando os alunos a serem agentes de mudança em escala local e global;</li> <li>• Introduzir aos alunos práticas sustentáveis que promovam a conservação dos recursos naturais, como reciclagem, uso eficiente da água e energia.</li> </ul>
--	--

**Fonte:** Autoria própria, 2022.

Dentre a diversidade de desafios que permeiam o ambiente escolar, nos deparamos com o uso das tecnologias proveniente do período técnico-científico-informacional. No entanto, dificuldades que podem ser sanadas a partir do entendimento que “A internet, por exemplo, disponibiliza uma infinidade de informações e pode ser utilizada como recurso pedagógico no auxílio do ensinar-aprender” (PENHA; MELO, 2016, p. 117). Dessa forma, pode-se obter uma concepção pedagógica que, não é unanime, mais que pelo menos auxilie no aprendizado.

Nessa atividade, observou-se que apesar das tecnologias, terem se popularizado, assim como o acesso expandido, a desigualdade social ainda é um percalço que interfere negativamente na democratização e utilização das ferramentas tecnológicas no âmbito escolar. Pois no desenvolvimento da pesquisa a maioria dos estudantes não tinham acesso a internet e outros em um número menor, não possuíam um aparelho celular para a realização da atividade proposta.

Assim essa problemática que ainda persiste, mesmo com políticas públicas educacionais voltadas para o acesso à internet e as tecnologias, propostas pelos órgãos responsáveis pela administração da educação em âmbito estadual e federal. Aspecto evidenciado pela pandemia da COVID-19, que intensificou a utilização das tecnologias na educação, porém não consegue suprir as demandas causadas pela desigualdade social vigente no país.

#### 4.4 PRODUÇÃO TEXTUAL

Seguindo as atividades proporcionadas, tivemos a inserção da produção textual, escolhida em virtude da defasagem dessa competência visualizada nos estudantes que participaram do trabalho. Situação compartilhada em outras realidades como por exemplo na pesquisa Jaschefsky (2019) que faz uma análise das principais dificuldades encontradas a partir da produção textual de alunos do fundamental II de uma escola pública do município de Ponta Grossa do estado do Paraná.

De acordo com Machado (2020), a produção escrita é um relevante recurso no processo de aprendizagem do alunado, uma vez que produzindo textos, os estudantes deixam de exercer um papel passivo, de leitor, para atuar ativamente como autor, expressando suas ideias através dessa linguagem escrita.

Nessa perspectiva, “a escrita como instrumento de comunicação constitui uma das principais formas dos estudantes apresentarem pontos de vista e entendimentos da realidade que os cerca” (BASSANI; BASTOS, p.01, 2023). No entanto, o mais comum nas escolas é o emprego de uma produção escrita mecanizada que não desperta interesse dos alunos.

No entanto, pode-se inverter essa realidade de uma educação mecanizada a partir da educação problematizadora do Paulo Freire (1999), caracterizada pela vinculação contextual as realidades vividas dos alunos, principais sujeitos envolvidos no processo de ensino aprendizagem.

E sendo a geografia escolar um instrumento de construção dialógica de percepções e leituras de mundo intermediadas pelo do espaço vivido dos discentes, em suas ações espaciais e relações sociais impressas no seu dia a dia (CALLAI, 2015), a sua contribuição pode ser relevante na busca de uma produção textual que perpassa a mecanização do processo.

Logo, a realização de exercícios textuais é de suma importância para a formação de agentes sociais críticos, sabedores das contradições existentes na sociedade e sujeitos participativos no que tange a transformações e melhorias dos problemas existentes a partir desse arranjo conjuntural, que englobam aspectos sociais, econômicos e ambientais. Nessa perspectiva, sendo também uma prática que pode auxiliar no desenvolvimento de projetos ligados a EA.

Portanto, o objetivo do exercício, foi por meio de práticas pedagógicas

empregadas em sala de aula, trazer benefícios para a produção escrita dos estudantes. O debate sobre as problemáticas ambientais atuais foram palco para as discussões e propostas textuais, a fim de tornar os discentes impactados pelo projeto, e atores sociais protagonistas dos espaços em que estão inseridos, considerando a realidade vivenciada por eles.

Para o desenvolvimento da produção textual, foi solicitado aos estudantes um texto argumentativo, em que o foco era fazer uma análise sobre a possibilidade da inserção da sustentabilidade ambiental na sociedade atual, como objetivo para o desenvolvimento econômico que vise uma relação menos conflituosa entre sociedade e natureza, apontando desafios e possibilidades. Nesse sentido, foram abordados na atividade o seguinte conteúdo e objetivos conforme mostra o quadro 6.

**Quadro 6.** Conteúdos abordados na atividade escrita

Conteúdo	Objetivos
Sustentabilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o conceito de sustentabilidade ambiental e suas três dimensões: ambiental, social e econômica;</li> <li>• Explorar soluções sustentáveis para os problemas ambientais, incluindo energia renovável, conservação de recursos naturais, reciclagem e redução do consumo;</li> <li>• Discutir o papel dos governos, das empresas, das organizações não governamentais (ONGs) e dos indivíduos na promoção da sustentabilidade.</li> </ul>

**Fonte:** Autoria própria, 2022.

Dentre os resultados concretizados pode-se destacar que o emprego dessa prática pedagógica, colaborar ou para os avanços na escrita dos alunos e estrutura dos textos, no vocabulário utilizado e na ortografia, além de incentivar maior participação em sala de aula.

Durante a elaboração dessa atividade foi possível verificar que, através da produção textual, as possibilidades de uma abordagem múltipla para a análise da atual situação do meio ambiente são viáveis, visto que, a produção textual propicia a reflexão de tomadas de atitudes no cotidiano e fomenta ideias que podem ser efetivadas dentro das realidades vivenciadas pelos alunos, dentro das próprias residências, na comunidade ou na instituição de ensino.

Contudo, observou-se que a viabilidade em trabalhar EA articulada com a produção textual pode conceber resultados significativos para aprendizagem e reflexão crítica dos estudantes a partir da discussão sobre a problemática ambiental. Dados que corroboram com o trabalho de Machado (2020), no qual propôs analisar a discussão entre a produção textual aliada a práticas de EA.

Sobre uma a inserção da EA crítica Silveira; Lorezenti (p. 04, 2021) apontam que a “EA crítica precisa ser vista como uma alternativa de debate entre os diversos grupos presentes na sociedade. Assim, os sujeitos criam autonomia e criticidade para atuarem no meio social, preocupando-se com as futuras gerações”. Características necessárias a formação do sujeito racional.

De acordo com Carvalho (p, 151, 2012) “ao se constituir como prática educativa, a EA posiciona-se na confluência do campo ambiental e as tradições educativas as quais vão influir na formação de diferentes formações pedagógicas no âmbito da EA.” Contudo, faz-se necessário fomentar uma vertente que ultrapasse a visão ingênua direcionada pela generalização do termo (CARVALHO, 2012).

Diante disso, a prática educativa com embasamento na criticidade é um processo que tem como objetivo formar o indivíduo em consonância com o pensar sobre o mundo em que vive e é responsável (CARVALHO, 2012). Portanto, na EA crítica a responsabilidade dos sujeitos se volta para o meio ambiente. E para que isso aconteça é imensurável que os sujeitos sejam historicamente situados, visto que, como aponta Freire (1987), o ser social é proveniente dos fatores históricos e sociais mediado pelo mundo ao seu redor. Essa abordagem busca capacitar os indivíduos a reconhecerem as estruturas de poder e as desigualdades que impactam o acesso e a preservação dos recursos naturais, promovendo, assim, uma participação ativa e transformadora na construção de um futuro sustentável.

#### 4.5 UTILIZAÇÃO DE TIDICs

Prosseguindo, com as práticas inseridas nesse trabalho, partiu-se do pressuposto que vivemos numa era tecnológica, virtual e dinâmica, quando as informações são processadas velozmente e modificadas a cada instante em função da veiculação instantânea das novas descobertas científicas, que foram historicamente contruídas pelo processo de globalização da economia, culturas e conhecimento científico.

Dessa maneira, podemos observar um arcabouço abrangente e multifacetado de mudanças significativas no paradigma educativo, especialmente no que diz respeito à incorporação progressiva e contínua de novas tecnologias em sala de aula. Este movimento, que se intensifica com o avanço das inovações tecnológicas, está promovendo uma transformação profunda nas metodologias tradicionais de ensino e aprendizagem.

As novas tecnologias, ao serem integradas no ambiente escolar, não apenas facilitam o acesso à informação, mas também estão reformulando as formas de transmissão e construção do conhecimento. Com isso, professores e alunos se encontram em um processo constante de adaptação e evolução, onde o aprendizado se torna cada vez mais dinâmico, interativo e personalizado, refletindo as necessidades de uma sociedade em constante mudança e altamente conectada. Assim, essas mudanças representam não apenas uma atualização dos recursos didáticos, mas uma verdadeira revolução educacional que redefine o papel dos educadores e a experiência de aprendizado dos estudantes.

Nessa perspectiva, é necessário converter essas novas tecnologias de informação e comunicação em projetos que visem a agregar essas tecnologias que facilitam o processo de ensino/aprendizagem. Contudo, esse trabalho utilizou-se da linguagem de ensino cinematográfica para abordar e discutir temas relacionados ao meio ambiente.

O documentário escolhido foi “A história das coisas” (2007) dirigido por Louis Fox, no qual o autor traz uma análise da forma de produção do sistema capitalista, questiona a sociedade do consumo e mostra a exploração excessiva dos recursos naturais (figura 11).

**Figura 11.** Estudantes assistindo documentário



**Fonte:** A autoria própria, 2023.

Apesar da crescente produção audiovisual em todos os aspectos, inclusive em produções que abordam a natureza é uma vertente pouco explorada no seguimento científico. De acordo com Marcello e Ripoll (2016), em um levantamento realizado em três dos periódicos mais expressivos da área de educação, nos anos de 2010-2015 apenas quatro artigos que englobam a temática audiovisual e meio ambiente foram publicados. Note-se, que os recursos audiovisuais podem ser uma ferramenta para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem em Educação Ambiental. Dentre os pontos positivos pode-se destacar, a maneira lúdica que os documentários, filmes, series entre outros, tratam os problemas do cotidiano.

Diante disso, a apreciação do documentário trouxe para o projeto o debate sobre a sociedade do consumo com os objetivos listados no quadro 7. O sociólogo Zygmunt Bauman (2008) define-a como a sociedade do consumo líquido-moderna, que se concretiza nas relações fragmentadas, fluidas e líquidas. E têm a busca da felicidade como princípio em comum, porém pautada em uma sociedade consumista e inepta (BAUMAN, 2001).

**Quadro 7.** Conteúdos trabalhados a partir do documentário

Conteúdo	Objetivos
Sociedade do consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir o conceito de "sociedade do consumo" e discutir suas características principais;</li> <li>• Avaliar os impactos sociais, econômicos e ambientais da sociedade do consumo em diferentes aspectos da vida humana;</li> <li>• Capacitar os alunos a reconhecerem e questionarem as práticas de consumo excessivo e insustentável;</li> <li>• Promover habilidades de consumo consciente, como avaliação de necessidades versus desejos, tomada de decisões informadas e práticas de consumo responsável.</li> </ul>

**Fonte:** Autoria própria, 2022.

Bauman (2008), defende que está em curso uma diminuição da importância dos aspectos morais, políticos e sociais. As relações se projetam em constantes conflitos contidos nas juventudes, sujeitos sociais alvos da referente pesquisa. Nesse sentido, a crise ambiental vivenciada atualmente e historicamente fomentada pelo sistema, perpassa uma crise apenas ambiental, mas de pensamento ou até mesmo civilizatória que afeta a formação das juventudes.

Contudo, ainda segundo Bauman (2013), a educação e as juventudes estão alicerçadas sob o embasamento de uma sociedade consumista. Atualmente, influenciadas pelo marketing e estratégias de consumo criadas pelo mercado. Além de serem intensamente instigados a consumir a partir de questões socioemocionais propiciadas nas relações da “modernidade líquida” (BAUMAN, 2001), como as fantasias, ansiedades, dores, frustrações entre outros (BAUMAN, 2008). E Nessa sociedade de consumidores, o conjunto social mais afetado são as juventudes.

Diante disso Gomes (p. 07, 2006) coloca:

Nesse processo de formação de uma nova consciência voltada para a preservação do planeta é essencial a educação do consumidor, com a conscientização da importância de novos hábitos de consumo, vez que grande parte dos problemas ambientais presentes são fruto dos padrões impostos pela economia de mercado através da publicidade, difundida pelos meios de comunicação de massa, impondo um estilo de vida insustentável e inalcançável para a maioria.

Nesse sentido, a formação para o consumo consciente, que busca a diminuição do impacto ambiental ocasionado por essa lógica consumista é de suma importância, visto que, para alcançar um desenvolvimento econômico pautado na estabilidade ambiental e justiça social, esbarra-se na dificuldade no desenvolvimento de uma sociedade formada por sujeitos e agentes conhecedores dessas problemáticas. Contudo, os professores, “devem construir em conjunto com os educandos um olhar holístico sobre seu espaço cotidiano e como suas atitudes podem contribuir positiva ou negativamente sobre o ambiente” (AMARAL, *et al.*, 2020, p. 03).

Ressalte-se, a educação possui papel fundamental na formulação dessa sociedade, que repense e transforme a sua mentalidade em relação ao meio ambiente. Portanto, pode-se afirmar que o espaço escolar é um elemento chave para esse objetivo, um instrumento para a possibilidade de romper com o paradigma consumista atual. Objetivando a geração de um processo educacional baseado na libertação dos indivíduos, visto que, a escola pode reproduzir as desigualdades sociais, incentivar o consumismo e outros encaixos da sociedade, caso não busque uma educação embasada no senso crítico e em uma consciência planetária.

Portanto, as práticas de EA devem propiciar aos indivíduos um processo de questionamento ao comportamento consumista, incentivada pela sociedade capitalista, por meio da tomada de consciência. Perpassando a ideia de uma cidadania acorrentada no ato de consumir.

Contudo, considerou-se que a discussão do consumismo a partir da análise do recurso audiovisual facilitou e dinamizou o entendimento da temática pelos estudantes e, portanto, o trabalho buscou introduzir o conhecimento da problemática afim de promover a educação para além das raízes tradicionais, colaborando com a percepção crítica das questões que permeiam o espaço geográfico.

Observou-se também que as tecnologias são mecanismos relevantes para a educação, tornam os processos mais dinâmicos, promovem e amplia ao alunado o interesse sobre as discussões, e conseqüentemente auxilia no processo ensino-aprendizagem.

A modernização dos meios de comunicação oriundos do processo de globalização na atualidade, permite e demonstra a necessidade dos espaços escolares adaptarem as metodologias de ensino a esse novo contexto, visto que, a mesma pelo seu caráter formativo necessita acompanhar as inovações tecnológicas que são bastante significativas na sociedade contemporânea.

Observe-se que os jovens, na atualidade, têm acesso a uma gama de informações de forma rápida e fácil, através de computadores, smartvts, tablets smartphones e entre outros, nesse sentido, é impossível ignorar algo tão inerente a realidade dos estudantes, pois na educação progressista de Freire no processo de aprendizagem não se descarta as experiências vividas dos estudantes.

No entanto, o sucesso do emprego das tecnologias na educação depende primordialmente que os professores efetivem o uso dessas tecnologias nas suas salas de aula, tarefa que esbarra em alguns desafios como falta de estrutura e até a falta de conhecimento para aplicá-las, consequência da formação docente, porém, dificuldades estas que podem ser superadas. De acordo com Bauman (2011), a educação sempre apresentou facilidade a adaptar-se a mudanças, definir novos objetivos e desenvolver novas estratégias. Características que também podem ser aplicadas aos docentes que são classe integrante dos inúmeros cenários educacionais.

Nessa acepção, a escola precisa atentar para as novas configurações que a inserção das tecnologias tem causado ao espaço a fim de possibilitar a formação de uma parceria colaborativa entre o processo de ensino e as tecnologias, principalmente as TIDCs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação). Compreendidas como dispositivos eletrônicos e tecnológicos que se conectam a internet, como tabletes, smartphones, smartvts e notebooks, computadores entre outros.

As TIDCs são definidas como novos suportes para a produção de linguagens, veiculadas, principalmente, no ciberespaço (SILVA; CANTO, 2021). Segundo Ladeira (2023), embora exista um grande número de pesquisas que discutem o impacto dos avanços dos tecnológicos, a importância das TIDCs no campo acadêmico ainda é pouco contemplada.

Partindo disto, o presente trabalho também integrou a utilização da gamificação no ensino a partir do auxílio das TIDCs (figura 12), que podem ser combinadas e amplamente exploradas no cotidiano escolar, visto que, são aparatos que já estão

inseridos na realidade do estudante do século XXI.

**Figura 12.** Uso de jogos a partir da utilização de TIDCs



**Fonte:** Autória própria, 2022.

Nesse sentido, os jogos como instrumento pedagógico perpassa a função de entretenimento, pois é uma ferramenta de ensino muito utilizada e que propicia um resultado positivo quando utilizada com intencionalidade. Além de ser uma ferramenta muito bem aceita pelos discentes oriundos dessa nova geração.

De acordo com Busarello (2014), o objetivo da gamificação é envolver o indivíduo na tarefa a ser realizada, utilizando mecanismos que são percebidos pelas pessoas como elementos satisfatórios e desafiadores fortalecendo o engajamento dos sujeitos. Pois essa metodologia de aprendizagem pode ser aplicada em atividades, as quais são necessárias para estimular o aprendizado dos indivíduos, desde que estejam comprometidas com projetos pedagógicos críticos e articulados com a realidade dos estudantes.

Nesse sentido, as atividades com suporte de TDICs foram realizadas através de uma plataforma de aprendizagem baseada em jogo chamada Kahoot!. Os conteúdos

e objetivos propostos foram os elencados no quadro 8.

**Quadro 8.** Conteúdos trabalhados com jogos com o uso da TIDICs.

Conteúdo	Objetivos
Poluição atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o que é poluição atmosférica, seus principais componentes e como ela afeta a saúde humana e o meio ambiente;</li> <li>• Capacitar os alunos a identificar diferentes fontes de poluição atmosférica, incluindo emissões veiculares, industriais, domésticas e naturais;</li> <li>• Explorar os efeitos da poluição atmosférica no meio ambiente, como a acidificação de corpos d'água, a degradação de ecossistemas terrestres e aquáticos, e as mudanças climáticas;</li> <li>• Apresentar diferentes soluções e estratégias para reduzir a poluição atmosférica, como regulamentações governamentais, tecnologias de controle de emissões, promoção de energias renováveis e mudanças de comportamento.</li> </ul>
Combustíveis fósseis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender o que são combustíveis fósseis, como petróleo, carvão e gás natural, e como eles são formados ao longo de milhões de anos a partir de matéria orgânica.</li> <li>• Discutir os impactos ambientais da queima de combustíveis fósseis, incluindo a emissão de gases de efeito estufa, a acidificação</li> </ul>

	atmosférica, a poluição do ar e os derramamentos de petróleo.
Energias sustentáveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar os alunos a identificar e descrever diferentes fontes de energia renovável, como solar, eólica, hidrelétrica, biomassa e geotérmica;</li> <li>• Apresentar as tecnologias utilizadas para capturar e converter energia a partir de fontes renováveis, incluindo painéis solares, turbinas eólicas, usinas hidrelétricas, biodigestores, entre outras;</li> <li>• Discutir os benefícios ambientais das energias sustentáveis, tais como a redução das emissões de gases de efeito estufa, a preservação de ecossistemas naturais e a mitigação dos impactos das mudanças climáticas.</li> </ul>

**Fonte:** Autoria própria, 2023.

Originário da Noruega, o Kahoot! é uma ferramenta tecnológica composta por elementos interativos utilizados no design dos jogos para estimular o engajamento dos usuários na aprendizagem (SILVA, 2018). Nesse sentido, se apresenta como um instrumento que pode auxiliar o professor nas suas aulas, fortalecendo a sua prática didática e conseqüentemente, colaborando com o processo de ensino aprendizagem.

Dentro da plataforma Kahoot!, foram criadas questões a partir dos conteúdos debatidos em sala, dentre os recursos disponíveis, utilizou-se as modalidades verdadeiro ou falso e questões com alternativas, as quais, apenas uma resposta era verdadeira. Para a realização da atividade os alunos acessaram a plataforma com a gamificação a partir do link disponibilizado através dos seus celulares próprios, os estudantes que não possuíam o aparelho utilizaram de outros.

Os jogos elaborados foram aplicados em cada turma participante individualmente para facilitar a observação do desempenho. As consultas foram

proibidas e jogo contou com 15 questões, foi programado um tempo máximo de resolução das questões, pois o tempo usado também influenciou na avaliação do desempenho obtida automaticamente pela plataforma.

A experiência com a atividade de gamificação na aplicação da EA no presente trabalho resultou no aumento considerável, nas discussões propostas, não apenas na atividade com jogos como também nas aulas teóricas que embasaram o conhecimento necessário para a realização do exercício.

De acordo com Lima e Jesus (2020), no âmbito da EA, o uso de Jogos a partir da plataforma Kahoot! promove a criação de ambientes de aprendizagem mais eficientes ao propiciar o dinamismo interligado as metas de aprendizado dos alunos. Coloca ainda:

No campo da Educação Ambiental, o uso dessa abordagem metodológica pode se constituir num importante subsídio para o desenvolvimento da consciência crítica sobre a preservação e equilíbrio do meio ambiente. Por meio dos jogos, o professor pode promover desafios socioambientais que estimulem os estudantes a uma reflexão e o engajamento social levando-os a uma compreensão integrada do meio ambiente e a um cuidado com a vida LIMA; JESUS, 2020, p. 10).

Segundo Paz (2023), essas ferramentas digitais podem facilitar o aprendizado, aumentar a capacidade de compreensão além de ser um elemento motivador para professores e alunos. Nesse sentido, a utilização de metodologias ativas como, jogos aplicados na EA podem contribuir ou tornar o ensino mais atrativo para os estudantes, promovendo, a democratização dos conhecimentos referentes ao meio ambiente.

Conforme Freire (2014), as metodologias ativas podem se tornar instrumentos pedagógicos importantes, pois permite ao docente ser um mediador da aprendizagem, visto que, o ensino não seria a finalidade do processo educativo, mas o meio que auxilia na aprendizagem do estudante.

Sobre as metodologias ativas, segundo Antunes (2020), alguns autores se destacam na compreensão do conhecimento, e que se encontram interligados interligado a tais metodologias, são eles; Jean Piaget, Lev Vygotsky, Jonh Dewey e Paulo Freire. Para autora esses autores não pertencem ao mesmo aporte teórico, porém trazem contribuições importantes para aprendizagem de metodologias mais dinâmicas e edificadoras.

Paulo Freire, autor com significativas contribuições e que pode ser utilizado como referencial teórico, defende que uma concepção crítica que busca a autonomia dos indivíduos e a consciência social a partir dos processos sociais que embasam a

realidade do aluno (ANTUNES, 2020). E é nessa perspectiva que devem ser situadas as metodologias ativas já discutidas por Freire, desde que partam da adoção da problematização dos conteúdos estudados (ANTUNES, 2020).

De acordo Freire (2012, p. 51) “enquanto educador progressista não posso reduzir minha prática docente ao ensino de puras técnicas e de puros conteúdos, deixando intocado o exercício da compreensão crítica da realidade”. O educador, portanto, tem a função de problematizar o conhecimento, permitindo ao alunado o aprofundamento do pensar reflexivo e crítico.

Nesse sentido, o papel do educador vai além da simples transmissão de informações; ele deve incentivar a análise e a interpretação das questões sociais, políticas e culturais que permeiam o cotidiano dos estudantes.

Assim, o presente trabalho contribuiu para a formação de um cidadão conhecedor do espaço socioambiental, no qual, está inserido a partir das metodologias e práticas de educação ambiental. Para isso, foram introduzidas ferramentas e metodologias visando o melhor aproveitamento das ações desenvolvidas no projeto.

Nesse sentido, o desenvolvimento de práticas para uma educação que proporcione o conhecimento crítico sobre questões ambientais, e possíveis caminhos à sustentabilidade socioambiental é de suma importância para que os estudantes se tornem sujeitos da ação educativa e possam contribuir aplicando plenamente a sua cidadania.

Constata-se que apesar dos desafios e a complexidade de tornar uma prática pedagógica significativa para a aprendizagem dos estudantes. Nesse caso, voltada para a educação ambiental é possível trilhar caminhos, os quais, pode-se trazer resultados positivos na formação de um cidadão consciente e sensível acerca das problemáticas socioambientais.

Para isso, é essencial que a prática pedagógica seja intencionalmente planejada e implementada, de modo a integrar conteúdos relevantes com metodologias ativas que promovam o engajamento e a reflexão crítica dos alunos. Ao proporcionar experiências de aprendizagem que conectem o conhecimento teórico com as realidades concretas do meio ambiente e da sociedade, os educadores podem cultivar nos estudantes a capacidade de reconhecer as interdependências entre as questões ecológicas e sociais.

## 5 PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ESTUDANTES

Nesse capítulo, buscamos compreender e analisar as percepções acerca do meio ambiente dos estudantes que participaram da pesquisa. Para isso, foram examinadas as suas concepções sobre diversos conceitos relacionados ao meio ambiente, com o intuito de identificar como esses alunos entendem e se relacionam com as questões ambientais.

Além disso, a análise buscou revelar as influências sociais, culturais e educacionais que moldam essas percepções, permitindo uma compreensão mais profunda das crenças, valores e atitudes dos estudantes em relação ao meio ambiente. Ao explorar essas dimensões, procuramos não apenas mapear o nível de conhecimento dos alunos, mas também identificar possíveis lacunas e oportunidades para o fortalecimento da educação ambiental no contexto escolar.

### 5.1 PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE O MEIO AMBIENTE

Assim como abordado anteriormente, a discussão da pesquisa se deu a partir da técnica de análise de conteúdo de Bardin (2006). Partindo da primeira fase, a pré-análise das informações contidas na entrevista, foi feita uma “leitura flutuante”, de acordo com a teoria de Bardin (2006), que visou separar os dados necessários para alcançar o objetivo da presente pesquisa.

A partir disso, houve a codificação das informações extraídas da primeira fase, classificadas a partir de elementos que foram considerados pertinentes ao estudo, e que serviram de embasamento para o andamento da pesquisa.

Prosseguindo com a preparação do conteúdo para a análise, as informações foram categorizadas, a fim de identificar particularidades em comum, como por exemplo; palavras chave, situações ou observações, as quais, foram inventariadas e posteriormente classificadas.

Diante disso, na exploração do material disponível após a finalização das etapas acima descritas, foram ordenadas pelo tema abordado, e dessa forma se deu o tratamento dos dados brutos da pesquisa. Segundo Bardin (2006), os conteúdos são processados sistematicamente e agregados em unidades, permitindo a descrição exata das características contidas.

Contudo, a análise dos dados referente a essa pesquisa, foram retirados das entrevistas que ocorreram antes e depois da aplicação das práticas em EA, as quais foram debatidas anteriormente, e que objetiva analisar a percepção ambiental dos discentes envolvidos. Diante do exposto, após a finalização das etapas anteriores partiu-se para a última a inferência, ou seja, a análise dos dados.

Para identificar os estudantes sem expor a identidade utilizou-se um código que possuía uma letra e um número, uma letra qualquer do alfabeto e o número referente a série do aluno. E para melhor compreensão os dados foram agrupados em tabelas contendo o conteúdo juntamente com a identificação.

No primeiro ponto a ser discutido analisou-se a percepção dos estudantes acerca do meio ambiente. Nesse sentido, algumas falas sobre a percepção dos alunos, um representante de cada turma; anteriormente as práticas foram elencadas no quadro 9.

**Quadro 9.** Percepção dos estudantes acerca do meio ambiente antes da aplicação práticas de educação ambiental

<b>Estudante M7</b>
O meio ambiente é tudo da natureza, as plantas, os animais, os rios, as montanhas e o açude.
<b>Estudante E8</b>
Um lugar que temos que preservar. Muitas vezes nos faz bem, as pessoas fazem remédios com as plantas.
<b>Estudante B9</b>
Meio ambiente é tudo aquilo que precisamos para sobreviver, tem bichos, árvores e frutas. Onde a gente vive, tudo onde a gente está.

**Fonte:** Autoria própria, 2024.

A percepção sobre o meio ambiente foi a única temática, a qual, nenhum dos estudantes, não soube responder, na primeira fase das entrevistas. Observa-se que as percepções estão intrinsecamente ligadas a biodiversidade e dependência do ser humano pelos recursos naturais.

Dados que corroboram com um trabalho aplicado no estado do Pará, o qual analisou a percepção ambiental de estudantes de ensino fundamental II, a partir da utilização de mapas mentais, pois ao verificar os mapas observou-se que os elementos mais recorrentes foram, árvores, flores, animais e pessoas (BARBOZA, *et*

*al.*, 2016). Os autores colocam ainda que o fato se dá, porque nessa fase a criança percebe a natureza como elemento principal do meio ambiente (BARBOZA, *et al.*, 2016).

Portanto, a percepção dos indivíduos, ou o processo da experiência perceptiva, está relacionado ao tempo, ao espaço vivido, os interesses, motivações pessoais, a idade, outros estados mentais, e externos que formam os sujeitos. De acordo com Oliveira (1977), pode-se afirmar que a percepção é justamente um processo interpretativo, com a finalidade constituir uma realidade objetiva, através da atribuição de significados ao percebido.

É perceptível, também, uma concepção naturalista, em que as falas são caracterizadas como elementos bem distantes de aspectos mais humanizados, como por exemplo as cidades ou meio urbano e objetos técnicos. Corroborando com Fraga (2021), em um estudo da percepção ambiental dos estudantes da educação básica em três escolas inseridas no bioma de Mata Atlântica, constatou-se a vertente naturalista com maior expressividade. Sobressaindo-se nas percepções, uma visão do meio ambiente com aspectos voltados para a flora, sendo constantemente citadas os substantivos árvores, floresta, flores e mata.

Segundo Reigota (2007), nessa vertente naturalista, se encaixam as definições que associam a ideia de meio ambiente à de ecossistema, prevalecendo características naturais como por exemplo; a fauna, a flora e aspectos físico-químicos presentes no planeta. De acordo com Marques (2023), a corrente naturalista apresenta como uma das principais característica, a preocupação com a natureza, que é percebida como morada do ser humano. Portanto, apresenta um enfoque cognitivo, afetivo e espiritual, centrado na relação com a natureza e no processo perceptivo de pertencimento à conjuntura natural do planeta.

A prevalência da concepção naturalista na percepção do meio ambiente dos estudantes, pode ser resultado da aplicação apenas dessa vertente da EA dos professores que fizeram parte da vida acadêmica desses alunos. Nessa perspectiva, faz-se necessário uma orientação aos educadores em relação ao emprego, exclusivo da concepção naturalista nas suas práticas em EA. Pois existem uma tendência naturalista em anular a vertente crítica, e correlacionar a problemática ambiental a visões utópicas ou acríticas sobre o cenário da crise ambiental. Sobre essa perspectiva, Carvalho (2012, p. 80) coloca:

No universo daquilo que chamamos de meio ambiente, é muito frequente o foco do trabalho pedagógico recair sobre as interações com o ambiente natural, seja buscando sua compreensão biológica/física, seja problematizando os impactos da ação humana na natureza. Em ambos os casos, corre-se o risco de tomar a tradição naturalista como matriz explicativa e reduzir o meio ambiente a natureza, nesse caso, vista como espaço do natural em contraposição ao mundo humano.

Portanto, Carvalho (2012) alerta para a necessidade de aplicação de outras concepções que superem a vertente naturalista, que separa os seres humanos da natureza. Porém, não negando a importância da concepção naturalista que para a autora, é uma vertente da EA com características de difusão sobre o conhecimento da ciência ou biologia.

Segundo Ramos (2006) visualizar o meio ambiente como apenas os aspectos naturais de um lugar como, ar, água, fauna e flora, estabelece a tradução ou redução dos problemas socioambientais a problemas de poluição, extinção da biodiversidade entre outros, como de consequências, exclusivamente, de cunho natural.

Nessa visão naturalista o professor pautaria suas práticas apenas na difusão de informações sobre os aspectos da biodiversidade e físico/geográficos presentes no planeta (CARVALHO, 2012) desconsiderando outros fatores que englobam as discussões socioambientais.

Nesse contexto, o ambiente escolar não pode se pautar em uma visão sem criticidade, nesse caso, não leva em consideração as contradições ancoradas na relação sociedade/natureza, atuais causadas pelo sistema capitalista de produção.

Perante o discutido, é importante diversificar dentro da abordagem das práticas ambientais outras concepções pedagógicas. Reigota (2012, p. 500) “argumenta que no cenário atual, é difícil falar em educação ambiental no singular, pois são muitas as existentes” e todas, mesmo com suas diferenças, teóricas, políticas e ideológicas, são pontes para discussões e aplicações para EA.

Prosseguindo com a análise das percepções, observou-se a diferença na percepção dos estudantes em relação ao meio ambiente após a segunda entrevista, proposta na pesquisa.

Meio ambiente é o espaço que nós fazemos parte e que transformamos para conseguir manter a qualidade de vida. A natureza também é meio ambiente e precisa ser preservada. Não podemos destruir e utilizar todos os recursos naturais, se não o ser humano vai entrar em extinção, como os outros animais (Estudante – J9).

Na fala do estudante, pode-se visualizar uma concepção antropocêntrica, caracterizada pela percepção do meio ambiente como fonte de recursos naturais, explorados para garantir a sobrevivência dos seres humanos. Segundo Reigota (2007), o meio ambiente/natureza é visto apenas como fonte de recursos a serem utilizados e gerenciados pelo homem.

Portanto, os conceitos aplicados à ideia antropocêntrica, colocam o meio ambiente a disposição da humanidade como fonte de recursos. Os estudantes expressaram, nesse sentido, o entendimento do meio ambiente, pautado na relação de prestação de bens e serviços. E a humanidade é vista como aspecto central, sendo separada do meio ambiente, na conceitualização ou percepção acerca do meio ambiente. Nessa perspectiva:

Na concepção antropocêntrica pactuada, o homem é ainda visto como o elemento central dentro de um sistema, mas seus objetivos tendem a, na medida do possível, ser harmonizados com a natureza. Assim, o prejuízo ao ambiente é justificado quando existe algum tipo de benefício para o ser humano. É, por exemplo, a lógica que permite o alagamento de uma região para a construção de hidrelétricas. Quando viável, são envidados esforços para o desenvolvimento de ações que visem a diminuição dos prejuízos à natureza (ANDRADE *et al.*, 2004, p. 48).

Portanto, o humano coloca-se na posição de dominador do meio que habita, reconfigurando a natureza para sanar suas necessidades. E Segundo Gonçalves (2010), essa ideologia surgiu ou predominou na sociedade com o advento da indústria e do sistema capitalista.

A visão antropocêntrica também foi encontrada no trabalho de Buss e Silva (2020), que estudaram a percepção ambiental de alunos do ensino médio de escolas da rede Estadual do estado do Espírito Santo. Segundo os autores, a visão antropocêntrica se destaca, “as respostas enfatizam os problemas relacionados à qualidade da água para o consumo humano, o que evidencia a concepção de meio ambiente como recurso” (BUSS; SILVA, 2020, p. 13).

Outra concepção da percepção ambiental foi bastante expressiva, na segunda fase da entrevista, a globalizante ou abrangente a qual define o meio ambiente de forma mais ampla e complexa e correlaciona vários enfoques em totalidade, sejam eles de cunho naturais ou provenientes das atividades humanas. Como pode ser observado nos recortes do quadro 10.

**Quadro 10.** Concepções globalizantes

<b>Estudante D7</b>
O meio ambiente é tudo que pertence ao nosso planeta, até nós, que muitas pessoas pensam que nós não fazemos parte da natureza, somos animais também. Então, é tudo isso, que Deus fez.
<b>Estudante E8</b>
São todas as coisas que existem. Eu aprendi que tudo que há no nosso planeta faz parte do meio ambiente. E se a gente poluir os rios, queimar a mata, acaba causando problemas para nós mesmos.
<b>Estudante C9</b>
O que a gente vê ao nosso redor, a vegetação, os seres humanos, os passarinhos, todos os animais, as coisas que não são vivas também, tipo: as pedras, solo, o relevo. Eu acho que é isso, e temos que cuidar, se não, não vamos sobreviver.

**Fonte:** Autoria própria, 2024.

De acordo com Reigota (2007), essa percepção globalizante relaciona a humanidade com outros elementos, sem uma relação de dominância ou dependência, podem englobar características sociais, naturais, filosóficas, culturais, econômicas e políticas. “E essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído” (REIGOTA, 2007, p.14).

Diante disso, observou-se a propensão dos entrevistados a esta concepção globalizante/abrangente do meio ambiente na qual é possível notar uma relação harmoniosa envolvendo a sociedade e a natureza, superando uma ótica naturalista, antropogênica, romântica e reducionista, ressaltando o humano como parte integrante do meio ambiente.

Dados semelhantes aos desse estudo foram encontrados em outros trabalhos, nos quais, a concepção globalizante fez parte do arcabouço perceptivo dos integrantes da pesquisa, porém não foi a de maior número. Por exemplo, na pesquisa de Malafaia e Rodrigues (2009), a concepção abrangente é elencada em segundo lugar.

A concepção globalizante permite identificar o grau de compreensão que os estudantes tem sobre o meio ambiente (FRAGA *et al.*, 2021). Visto que, denota uma visão holística do conceito, e que deveria ser um dos objetivos da EA quando trabalhadas nos espaços escolares.

Outras percepções não se encaixaram nas discutidas acima, mas são pertinentes para a compreensão da modificação da diferença da visão dos estudantes acerca do meio ambiente antes e após as atividades propostas nesse trabalho. Como pode-se observar na fala seguinte:

Meio ambiente é a junção dos seres vivos e não vivos, inclusive o homem que moram no planeta. Nós usamos a natureza como fonte pra manter a qualidade de vida e coisas que as vezes nem precisamos, quando compramos um celular novo sendo que o nosso ainda está bom, funcionando perfeitamente, prejudicamos o meio ambiente e também nós, por que nós também fazemos parte do meio ambiente e se ele é prejudicado nós sofremos da mesma forma (Estudante N9).

Percebe-se um olhar além de abrangente/globalizante, uma concepção crítica para com a relação sociedade e natureza. Quando o estudante ressalta uma ideia partindo dos preceitos da sociedade consumista, relacionando o fato as possíveis consequências, ou seja, problemas ambientais viabilizados pelo mal hábito do consumismo.

Portanto, expressaram características de uma prática pedagógica ambiental pautada na reflexão crítica das ações antrópicas, além de englobar o ser humano como parte integrante do meio ambiente. E é sobre essa perspectiva que a EA crítica busca apoiar o seu objetivo, a formação de um cidadão consciente do seu pertencimento ao meio ambiente e conhecedor das suas ações mediante a crise ambiental vivenciada.

No entanto, poucos estudantes conseguiram formular essa percepção ambiental necessária para a formulação de um conceito, inicialmente, crítico, nessa primeira discussão. É possível observar que na atribuição das ações está contemplada apenas uma classe social, deixando de lado outros agentes e processos colaborativos com a situação ambiental vigente.

Essa perspectiva exclui outros agentes e processos colaborativos que também são fundamentais para compreender a complexidade da situação ambiental vigente. A falta de uma abordagem mais inclusiva e abrangente pode resultar em uma análise superficial dos problemas ambientais, desconsiderando as interações entre diferentes grupos sociais e os diversos fatores econômicos, políticos e culturais que influenciam essas questões.

## 5. 2 PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE A SUSTENTABILIDADE

Para melhor entender a percepção ambiental dos estudantes foram coletados dados sobre outros conceitos pertinentes para a discussão das percepções e questões ambientais como por exemplo; a sustentabilidade (quadro 11).

**Quadro 11.** Percepção dos estudantes acerca do conceito de sustentabilidade ambiental antes da aplicação práticas de educação ambiental

<b>Estudante K7</b>
Sustentabilidade ambiental é algo que sustenta a natureza.
<b>Estudante L8</b>
Sustentabilidade é um meio de vida que faz você viver bem com a natureza. Não poluir os rios, não desmatar a floresta.
<b>Estudante P9</b>
É criar ideias para sustentar floresta, por exemplo a Amazônia que é muito rica em animais e mata, mas as pessoas vêm desmatando e poluindo a natureza, por isso tem que preservar.

**Fonte:** Autoria própria, 2024.

Nota-se que a percepção dos estudantes na primeira fase das entrevistas estava sobre a óptica de uma possível harmonia dos seres humanos com a natureza. Uma visão de conservação para o equilíbrio da coexistência humano e natureza, e em nenhum momento associado as terminologias desenvolvimento sustentável ou aspectos da economia.

No entanto, sustentabilidade ambiental e desenvolvimento sustentável são termos que se interligam, haja vista, que o último é o caminho para se alcançar a sustentabilidade. Nesse sentido, são correlações necessárias para uma percepção do conceito de sustentabilidade que supere a de ordem naturalista, não desconsiderando a sua importância, porém a sua única aplicação condiciona uma concepção, a qual anula outros aspectos relevantes.

Observa-se expressões novamente voltadas para uma concepção naturalista, com elementos naturais sendo colocados com principal aplicação para a conceptualização de sustentabilidade ambiental, como visto anteriormente na percepção dos estudantes sobre meio ambiente, nesse estudo.

Os dados referentes a percepção em debate ressaltam a necessidade da realização de estratégias para aprofundar o conhecimento sobre a temática de forma a agregar a percepção que reflitam nas atitudes em prol do meio ambiente pelos os sujeitos investigados.

É perceptível, também, que nenhum dos alunos associou o seu espaço vivido nas falas sobre a sustentabilidade ambiental, sempre associando outros domínios morfoclimáticos ou biomas que não fazem parte do seu lugar de vivência, onde prevalecem características de vegetação, clima e solos de regiões semiáridas, pois o município do estudo se localiza em área de Caatinga.

Diante do exposto, faz-se necessário que os docentes com o intuito de contribuir positivamente na percepção ambiental dos estudantes, busquem aplicar em suas práticas pedagógicas voltadas, nesse caso, para a Educação ambiental, contextualizada com a realidade dos alunos, postuladas, por exemplo, nos ideais defendidos por Paulo Freire.

Segundo Paulo Freire (1999) é importante nas práticas educacionais, a inclusão das vivências dos estudantes que são permeadas pelas experiências vividas no seu cotidiano, e no lugar que está inserido. Portanto, compreender os processos e relações espaciais que formam o espaço vivido torna-se fundamental na formação dos sujeitos críticos, capazes de compreender e modificar os espaços sociais. Nesse sentido:

O principal objetivo no ato de educar é a formação de sujeitos críticos capazes de pensar e transformar o mundo em que vivem, sua realidade e sociedade, seu estar no mundo, considerando sempre a realidade onde os sujeitos vivem e as diversas possibilidades de transformação social advindas desse processo (FREIRE, 1996, p 20).

Contudo, saber ler a categoria do lugar em que está inserido deveria ser objetivo primordial da EA, assim como se configura na ciência geográfica. Segundo Callai (2005), na geografia essa abordagem é de suma importância, pois propicia a leitura de mundo, construído e reformulado no cotidiano e nos processos históricos sociais, expressando utopias, contradições, limites entre outros movimentos, sejam eles naturais ou sociais.

Diante do exposto, o arcabouço necessário para a formação de um cidadão consciente da complexidade do lugar em que vive e da problemática ambiental, associa-se ao conhecimento partindo do próprio espaço vivido, para então o processo educacional ter caráter significativo.

De acordo com Dickmann e Carneiro (2021), a existência do ser humano no mundo, propõe uma responsabilidade em relação a proteção do meio ambiente e a transformação das questões sociais, baseadas em um compromisso ético e político, defendidos por Freire na fundamentação da Educação Libertadora.

Seguindo com a análise dos dados da segunda entrevista, nota-se a distinção das percepções acerca do conceito de sustentabilidade ambiental, fato evidenciado nas formulações expressas pelos discentes. Como observado no recorte de falas dos alunos participantes, elencadas no quadro 12.

**Quadro 12.** Percepção dos estudantes acerca do conceito de sustentabilidade ambiental depois da aplicação práticas de educação ambiental

Estudante T7
Aprendi que sustentabilidade ambiental é importante, por que, é um jeito pra conseguir parar de poluir o meio ambiente, que está muito poluído, com lixo nos rios, esgoto, o ar com os gases que poluem. Assim, a sustentabilidade serve pra garantir que a natureza não acabe, e a outras pessoas do futuro possam viver.
Estudante S8
É basicamente criar tecnologias, estratégias para garantir a existência de recursos naturais para outras gerações. Pra isso temos que trocar o desenvolvimento para um mais sustentável. Mas é difícil com o sistema capitalista.
Estudante N9
Sustentabilidade do meio ambiente é a gente garantir a qualidade de vida de agora, do hoje, sem prejudicar a existência da natureza para as próximas gerações de seres humanos e dos outros seres vivos.

**Fonte:** Autoria própria, 2024.

Notou-se, nas repostas formuladas pelos estudantes um forte viés para a conceitualizar o termo sustentabilidade ambiental, condicionado a uma visão formuladora da definição como estratégias para assegurar preservação dos recursos naturais para as próximas gerações.

Esse conceito é comumente empregado e foi formulado pela Comissão de Brundtland em 1988, um documento, denominado “Nosso futuro comum” (Our Common Future) responsável por disseminar essa ideia de desenvolvimento ambiental sustentável (GUEDES *et al.*, 2013).

De acordo com Lemke e Barroso (2021, p 191) “foi um documento realizado a partir da ação da ONU em 1983 que indicou a primeira-ministra da Noruega para comandar a Comissão.” Nesse relatório final, a distribuição das riquezas era defendida como ponto de partida para o desenvolvimento global (LEMKE; BARROSO, 2021).

No entanto, a concepção apesar de ser muito utilizada até os dias atuais, deixa questionamentos abertos, pois anula outros aspectos relevantes como sociais e políticos, além de não acompanhar as transformações do espaço, que no contexto atual, se modica constantemente.

Outro ponto pode ser observado a partir das percepções, seria justamente a atribuição de aspectos econômicos, históricos e sociais atribuídos ao conceito por um quantitativo pouco expressivo de estudantes, porém denotam a existência do conhecimento sobre os aspectos históricos sociais. Ideia fortalecida pelo seguinte recorte dos dados analisados:

A sustentabilidade ambiental surgiu quando nós vimos que precisamos ter ações que poluam menos o meio ambiente, e começou quando começamos a produzir mais produtos depois da revolução industrial, que aconteceu primeiro na Inglaterra e depois em outros países. Foi quando também deixamos de utilizar a manufatura e trocamos pela maquinofatura (Estudante-L8).

De acordo com Dickmann e Carneiro (2021), é na história que o ser humano se faz no mundo e com o mundo, enquanto ser social atuante nos espaços, na procura das respostas dos seus inquietamentos e problematizando sua realidade. Afirmam ainda, e a educação que propõe respostas a essas problemáticas, deve partir das situações-problemas, conectadas aos contextos históricos (DICKMANN; CARNEIRO, 2021).

Todavia, Cavalcante (2012) também ressalta a importância de uma EA que pretende propiciar a formação de sujeitos humanos historicamente situados. No entanto, faz-se necessário que os espaços escolares e as práticas docentes tenham essa intencionalidade.

Portanto, a EA busca ancorar-se, nos diálogos históricos sociais, que afetam constantemente aspectos ambientais, para auxiliara na transformação de paradigmas e assim contribuir enquanto ferramenta para a concepção de uma sociedade ecologicamente viável.

### 5. 3 PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE IMPACTOS AMBIENTAIS

O trabalho também analisou a percepção dos estudantes a respeito dos impactos ambientais. Assim, foram descritas algumas das expressões acerca da temática, antes e após as realizações das atividades propostas. Em um primeiro momento discutiremos as percepções anteriores as práticas, conforme mostra o quadro 13.

**Quadro 13.** Percepção dos estudantes sobre impactos ambientais antes da aplicação práticas de educação ambiental

<b>Estudante T7</b>
Impactos que o ser humano causa a natureza. O que não é certo, por que tem muitos animais que precisam da natureza.
<b>Estudante V8</b>
Nós homens que desmatamos as florestas, poluímos os rios e jogamos lixo na rua. Destruímos a natureza.
<b>Estudante D9</b>
São impactos que destroem o meio ambiente, mata vários animais, causa a poluição e também o aquecimento global, por isso tá muito quente e chove menos doque chovia antes, no passado.

**Fonte:** Autoria própria, 2024.

Percebe-se que os estudantes possuem conhecimento sobre impactos ambientais, atribuindo-lhes o caráter de fenômeno destruidor da natureza, qualificam o ser humano como causador, além de perceber os impactos como algo negativo para a natureza.

É perceptível também, que em nenhum momento apontaram os impactos ambientais causados pelos próprios estudantes ao meio ambiente, todos os posicionamentos tinham caráter abrangente, apontavam como agentes causadores do equilíbrio ambiental a sociedade como um todo.

Novamente, obteve-se uma visão naturalista na concepção perceptiva dos alunos, observado nas características conceitos permeados por atributos físicos-naturais ou representantes da biodiversidade, os mais destacados foram: rios, animais e plantas.

Dados que semelhantes foram encontrados no trabalho de Castoldi (2009), com estudantes da educação básica de dois colégios públicos, os quais, expressaram uma visão naturalista dos problemas ambientais.

Na segunda entrevista fica evidenciada uma pequena transformação da percepção dos impactos ambientais pelos estudantes. Comprovada a partir dos recortes colocados no quadro 14.

**Quadro 14.** Percepção dos estudantes sobre impactos ambientais depois da aplicação práticas de educação ambiental

<b>Estudante W7</b>
Impactos ambientais são coisas que os seres humanos causam na natureza, é a poluição o desmatamento.
<b>Estudante K8</b>
São as consequências que as ações dos homens causam ao meio ambiente, aqui em São João, tem o problema do esgoto jogado no rio e os meninos tomam banho na água suja pelo esgoto.
<b>Estudante F9</b>
É tudo que impacta o meio ambiente, é impossível a gente não ter impactos ambientais a não ser que, não usamos a energia elétrica, não utilizamos mais os combustíveis fosseis ou água, por exemplo.

**Fonte:** Autoria própria, 2024.

A grande maioria dos alunos percebem os impactos ambientais como algo negativo a natureza, porém continuam desassociando os seres humanos, enquanto parte integrante do meio ambiente. Nesse momento, não conseguiram correlacionar os impactos ambientais a algo que afeta a humanidade, haja vista, os seres humanos integrarem o meio ambiente numa perspectiva integrada e planetária.

Em relação aos agentes dos impactos ambientais, todos ainda apontaram como culpados toda a sociedade, portanto, não conseguiram classificar as classes, pois a depender dos grupos sociais, a geração dos impactos ambientais acontece em maior ou menor escala.

Observou-se, também, até o presente momento das análises dos dados, que os participantes da pesquisa não faziam a correlação dos temas discutidos ao próprio espaço vivido. Nessa fase, pode-se observar poucos recortes sobre a percepção

aliada ao lugar ou as experiências no cotidiano da comunidade, em que os estudantes fazem parte.

Outro ponto observado foi a visão crítica em relação a utopia de uma sociedade sem nenhum impacto ambiental. Como destacado pelo estudante F9 no quadro 9. O aluno expressa um argumento plausível ao tema debatido, pois é inviável a existência nula dos impactos ambientais, mesmo os de escala menor, como apontado pelo entrevistado.

Essa dificuldade de uma visão holística sobre os impactos ambientais, apesar de ser um tema muito discutido, é construída pela falta de enfoque globalizante das discussões nos órgãos responsáveis pela abordagem da problemática. Nessa perspectiva:

A questão ambiental é largamente discutida nas bases pedagógicas do ensino em países desenvolvidos, de forma que a importância e o entendimento de impactos ambientais presentes em cada realidade, numa escala local, é discutida e há tentativas de se resolver o problema, No Brasil salvo instituições de cunho construtivista, é muito raro o debate amplo e a discussão atual dos problemas locais, estaduais e regionais, visto que os PCNs não são plenamente implantados, discutidos e abordados, frente às diferentes realidades locais. Não basta saber se há ou não dano ambiental, mas sim entender a sua causa, as consequências a curto, médio e longo prazo e as possibilidades de mitigação (SANTOS et al., 2013).

As discussões sobre a temática abordada debatida desde o século passado, não abrangem a totalidade dos processos que a constituem, principalmente se visualizadas em menor escala ou na escala local. Sobre esse ponto é interessante observar esse recorte:

Os únicos lugares que vejo falando sobre os impactos ambientais é no jornal, no Instagram, no TikTok tem muitos vídeos falando sobre as coisas que acontecem, como teve lá o acidente de Brumadinho, matou um monte de gente. Na escola também, no livro, nas aulas de alguns professores e só. Eu também não procuro estudar, pesquisar sobre, não. Quer dizer só quando algum professor pedi, tem algum trabalho pra fazer (Estudante- M8).

Nota-se que a maior fonte de informações acerca do conteúdo são as mídias ou as redes sociais que são acessadas constantemente pelas pessoas, então as informações dos indivíduos são influenciadas por esses canais de informação, e secundariamente pelos livros didáticos e aulas, ou seja, o ambiente escolar.

Esses dados também são encontrados na pesquisa de Castoldi (2009), na qual os estudantes apontaram como fonte de informações as mídias, os meios de

comunicação e os livros didáticos. Portanto, não é uma particularidade apenas dos estudantes da ECITE José Leal, sendo um fato preocupante, pois as informações que a massa da sociedade está tendo acesso pode ser influenciada, negativamente, por essas mídias.

Nesse sentido, “a comunicação midiática tem, entre outros, o objetivo de difundir temas significativos para a sociedade, podendo influenciar a opinião pública.” (SILVA *et al.*, 2020, p. 308). E os leitores ou ouvintes, interpretam as notícias, informações, dados ou temas de maneiras distintas, conforme os contextos de cada um, por exemplo; sociais, culturais, econômicos e políticos (SILVA *et al.*, 2020).

Portanto, pode-se afirmar, que a mídia tem papel importante na formação da construção do conhecimento e conseqüentemente na percepção, de temas que são vinculados e propagados por esses meios, de forma negativa ou positiva. A depender da realidade dos indivíduos que recebem a informação.

E as tecnologias da informação e comunicação, vão se modificando cada vez mais rápido e estão muito presentes no cotidiano dos alunos, podendo, nesse caso, interferir na percepção do meio ambiente, impactos ambientais, sustentabilidade ambiental entre outras questões com essa vertente trabalhadas pela EA.

Os livros didáticos também são apontados como fonte de informação sobre o meio ambiente e as questões que o envolve. Em um estudo sobre pesquisas envolvendo a discussão sobre EA e livros didáticos, encontradas na plataforma Capes, mostrou que a maioria dos livros eram referentes a três componentes curriculares; geografia, ciências e história (MARPICA; LOGAREZZI, 2010).

Nesse sentido, nota-se que poucas disciplinas tratam da problemática ambiental nos livros didáticos, refletindo na escassez o debate da temática no ambiente escolar, que deve exercer lugar central nas análises sugeridas a partir da crise ambiental em suas diversas escalas, da local a global.

Os autores apontaram ainda, a questão ambiental está sendo abordada de forma superficial. Nos artigos analisados, aponta-se que os aspectos bióticos, abióticos estão presentes nos livros, porém de forma desarticulada, prejudicando o conteúdo inserido, tendo em vista que a abordagem apresenta limitações (MARPICA; LOGAREZZI, 2010). Note-se que tal circunstância prejudica a compreensão pelos alunos de forma mais globalizante sobre a temática.

Foram analisados também os impactos ambientais citados pelos estudantes depois das práticas ambientais. Os quais citaram os seguintes impactos ambientais, mostrados no quadro 15.

**Quadro 15.** Impactos ambientais citados pelos estudantes

<b>Estudante</b>	<b>Impactos citados</b>
<b>F7</b>	Queimadas, poluição, desmatamento e aquecimento, lixo jogado na rua, e a poluição do rio.
<b>K8</b>	Desmatamento, degradação dos solos, poluição dos rios e mares, queimadas, poluição do ar.
<b>D9</b>	Poluição, queimadas, desmatamento, aquecimento global.

**Fonte:** Autoria própria, 2024.

Todos os impactos ambientais elencados foram debatidos pela professora nas atividades que compuseram o projeto. De forma geral, os impactos ambientais citados pelos estudantes corroboram com o estudo de Oliveira (2018), teve como principais impactos ambientais citados; queimadas, desmatamento, saneamento básico e assoreamento dos rios.

Com relação a visão dos estudantes sobre se haveria algum impacto ambiental encontrado no município de São João do Cariri/PB, todos os estudantes afirmaram serem visíveis os impactos, corroborando com a pesquisa de Silva e Santos (2019), em que todos os investigados afirmaram visualizar algum impacto ambiental no seu município.

Apesar dos impactos ambientais em São João do Cariri serem de menor escala, os estudantes conseguiram, após a aplicação das atividades de EA, apontar a falta de saneamento básico, queimadas, desmatamento, degradação do solo, descarte incorreto de resíduos sólidos e poluição das águas.

É notório que na categoria de impactos ambientais mais graves, os estudantes elencaram, respectivamente, queimadas, a falta de saneamento básico e o descarte incorreto do lixo. Ressaltando que as queimadas são muito comuns em áreas semiáridas, e pela sua característica degradante foi apontada como a mais

catastrófica. Seguida pela falta de saneamento básico, por ser muito visível e atingir o rio que corta a cidade.

Seguindo com as análises, estudou-se a percepção dos estudantes sobre o que causa os impactos ambientais, e conseqüentemente o desequilíbrio ambiental. Nessa perspectiva, os dados foram classificados e em seguida alocados, conforme mostra o quadro 16.

**Quadro 16.** Percepção dos estudantes sobre o que causa os impactos ambientais antes da aplicação práticas de educação ambiental.

<b>Estudante S7</b>
O ser humano, quando tomamos banho e gasta muita água. Deixamos o celular na tomada sem necessidade. Compramos o que não precisamos, tipo um celular novo, mesmo o nosso estando funcionando perfeitamente.
<b>Estudante G8</b>
Nós homens que desmatamos as florestas, poluímos os rios e jogamos lixo na rua, as queimadas causam, uma vez, pegou fogo no bem pertinho do sítio do meu avô. É o ser humano que causa.

**Fonte:** A autoria própria, 2024.

Todos os estudantes afirmaram que os seres humanos são a causa principal dos impactos ambientais. Portanto, todos tem ciência das ações antrópicas que são negativas para a natureza, porém sem associação das classes sociais que causam maior impacto ao meu ambiente, tão pouco responsabilizaram os agentes políticos e econômico por tais impactos.

Observa-se que os estudantes reconheceram os impactos ambientais causados no seu cotidiano, o uso indiscriminado da energia elétrica, as queimadas muito comuns no município, o descarte incorreto dos resíduos sólidos, gasto de água nas atividades domésticas e o consumismo. Portanto, é perceptível que os estudantes, também, se reconhecem como agentes no processo de desequilíbrio ambiental.

Quando indagados sobre quais os agentes que deveriam tomar a iniciativa, com ações mitigadoras dos danos ambientais, a maioria dos estudantes responderam, cada indivíduo, reforçando a responsabilidade ambiental individual, poucos atribuíram a função aos governantes inclusive, quanto a busca de solução dos problemas ambientais.

## 5. 4 PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE A RELAÇÃO SOCIEDADE/NATUREZA

Visando melhor entender a percepção ambiental dos estudantes, também foram analisadas as percepções sobre a relação sociedade e natureza. Para isso, foram separados os seguintes recortes, como mostra o quadro 17.

**Quadro 17.** Percepção dos estudantes sobre a relação sociedade/natureza

<b>Estudante A7</b>
A sociedade de hoje parece que não se importa mais com o meio ambiente. Matando árvores, animais em extinção. Porém isso teria fim se a sociedade se juntasse e fizesse um mundo muito melhor, o mundo está se acabando e as pessoas não estão nem aí. Infelizmente essa é a realidade que o nosso meio ambiente está. Vamos nos juntar precisamos melhorar. Nós fazemos parte do meio ambiente e ajudar ele é nos ajudar também.
<b>Estudante L8</b>
A sociedade atual destrói o meio ambiente desmatando as florestas para pegar as madeiras e fazer novas construções como fábricas, casas. A poluição também ajuda a destruir o meio ambiente, como jogar lixo nos rios e a fumaça dos carros.
<b>Estudante</b>
A sociedade impacta o meio ambiente de várias formas como poluição do ar, poluição da água, desmatamento, esgotamento de recursos naturais, o uso de combustíveis fósseis, por isso é importante adotar práticas mais sustentáveis. As que agredam menos o meio ambiente.

**Fonte:** Autoria própria, 2024.

Observa-se que a percepção dos estudantes sobre a relação sociedade/natureza denota um caráter de preocupação acerca dos impactos causados ao meio ambiente. Fato importante para a concepção de cidadãos com a consciência ambiental necessária, para mudanças atitudinais e assim colaborando para a cidadania planetária almejada.

De acordo com Souza (2009), a cidadania planetária é viabilizada por uma prática pedagógica, que possua como objetivo formar cidadãos politizados, conscientes dos seus deveres e direitos. Nesse sentido, cabe aos processos pedagógicos contribuir para a formação de sujeitos, atuantes, com responsabilidade

social e ambiental, além de solidários a preservação da dignidade e direitos dos seus semelhantes.

E o ambiente escolar deve ser espaço privilegiado para refletir sobre as transformações, as práticas destrutivas do meio ambiente. Portanto, o fazer pedagógico possibilitaria aos indivíduos adquirir habilidades e valores indispensáveis a formação de um futuro sustentável.

Através de uma educação ambiental crítica e engajada, o ambiente escolar pode incentivar os estudantes a questionar modelos de desenvolvimento insustentáveis, compreender as consequências das ações humanas sobre os ecossistemas e desenvolver uma consciência ecológica que valorize a preservação e a recuperação do meio ambiente.

E nessa perspectiva, Leff (2002) defende uma quebra de paradigma, pautada na criação urgente de uma consciência racional e ambiental coletiva, na propagação e inserção de valores e atitudes que alterem a dinâmica do desenvolvimento econômico atual. Assim, faz-se necessário explorar caminhos para o surgimento de rupturas, visando alcançar a racionalidade ambiental. Sobre isso:

A epistemologia ambiental conduz este caminho exploratório, para além dos limites da racionalidade que sustenta a ciência normal para apreender o ambiente, para ir construindo o conceito próprio de ambiente e configurando o saber que lhe corresponde na perspectiva da racionalidade ambiental. Neste percurso, vai se desenvolvendo o itinerário de uma epistemologia ambiental – num contínuo processo de demarcações e deslocamentos – que parte do esforço de se pensar a articulação de ciências capazes de gerar um princípio geral, um pensamento global e um método integrador do conhecimento disciplinar, para desembocar em um saber que ultrapassa o campo das ciências e questiona a racionalidade da modernidade (LEFF, 2012, p. 27).

Nessa concepção, a EA enquanto ferramenta educacional, pode incentivar transformações comportamentais e ideológicas, a fim de desenvolver junto a viabilidade de um futuro mais sustentável ambientalmente. No entanto, é essencial o desenvolvimento de práxis educacional edificadoras, a exemplo da defendida por Freire (1987), pautada no diálogo, na conscientização e politização e de liberdade do indivíduo.

Segundo Freire (1987) a educação libertadora, é sustentada pelo olhar emancipatório do mundo, envolta no diálogo dos processos educacionais, na sua historicidade e entre outros aspectos. E de acordo com Dickmann e Carneiro (2021)

a EA postulada na perspectiva libertadora, busca a superação das condições de exploração/opressão do meio ambiente.

Nota-se também, a questão afetiva presente nas percepções, na qual, existe uma visão de pertencimento ao meio ambiente. Expressa na correlação de cuidado, preservação e sentimento de pertencer. Observado em outros recortes, verbalizados pelos estudantes:

Metade da sociedade se importa com meio ambiente e a outra metade não se importa com o meio ambiente, eles matam o meio ambiente com as fábricas, a fumaça, eles cortam os troncos das árvores e colocam fogo na natureza, que não ajuda no nosso oxigênio, porque ele é feito pelas plantas e sem as plantas a gente morre. Porque por mais que algumas pessoas não vejam nós fazemos parte da natureza e se ela morre nós morreremos também (Estudante- X7).

No fragmento é perceptível uma totalidade unificadora no qual a sociedade é cindida entre os que “se importam” e os que não “se importam” com o meio ambiente, também fica claro no depoimento um apelo a mudança de atitude do ser humano e uma compreensão de que sociedade-natureza se estruturam conjuntamente e não separadamente.

Dessa forma, “enquanto ignoramos que o meio ambiente é finito, nem sempre renovável e inesgotável e não desenvolvemos uma afetividade em relação a ele, continuaremos a usá-lo e depredá-lo sem misericórdia” (OLIVEIRA, 2012, p. 61). Diante do exposto, é evidenciado a importância do afetivo para as expressões perceptivas, além de ser necessário para a mudança paradigmática para a terra como sistema planetário.

O desenvolvimento dessa afetividade não só facilita uma conexão mais profunda e empática com o meio ambiente, mas também é essencial para impulsionar uma mudança paradigmática que reconheça a Terra como um sistema planetário interdependente e vulnerável.

Essa mudança de perspectiva exige que os indivíduos e as sociedades abandonem a visão antropocêntrica de domínio sobre a natureza, substituindo-a por uma compreensão holística que valorize a sustentabilidade e a conservação dos recursos naturais. Somente ao integrar o afeto e o reconhecimento da finitude dos recursos planetários é que poderemos avançar em direção a práticas mais responsáveis e éticas em nossa relação com o meio ambiente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebeu-se, com a pesquisa, a importância do debate ambiental na escola, pois carregam conteúdos e perspectivas pedagógicas que propiciam uma gama de contextualizações que podem ser de grande valia para a construção de um cidadão protagonista que consegue visualizar o seu papel na sociedade contemporânea.

Essas contextualizações são fundamentais para a formação de cidadãos protagonistas, capazes de entender e atuar em seu papel na sociedade contemporânea. A partir do desenvolvimento da pesquisa, constatou-se que a inserção dessas discussões no currículo escolar promove uma mudança significativa na postura dos discentes, particularmente no que diz respeito à conscientização ambiental.

Essa transformação é indicativa de que, ao serem expostos a debates e práticas pedagógicas voltadas para a educação ambiental, os estudantes começam a reconhecer a relevância de suas ações em relação ao meio ambiente e à sociedade em geral. Isso demonstra o potencial da escola como um espaço privilegiado para a formação de uma consciência crítica, onde os alunos podem aprender a refletir sobre suas responsabilidades enquanto indivíduos e cidadãos.

Além disso, as variações observadas na postura dos discentes durante a pesquisa sugerem que a educação ambiental não apenas informa, mas também transforma a maneira como os jovens percebem e interagem com o mundo ao seu redor. Ao promover um entendimento mais profundo das questões ambientais, a escola contribui para a construção de uma geração mais consciente e engajada, capaz de visualizar e assumir seu papel na busca por um desenvolvimento sustentável e equilibrado. Essa mudança de postura é, portanto, um indicativo do sucesso das práticas pedagógicas voltadas para a educação ambiental e reforça a necessidade de sua integração contínua e sistemática no ambiente escolar.

Nesse sentido, a EA deve ser abordada continuamente pelas instituições educacionais de forma a despertar o senso crítico dos cidadãos afim de sensibilizar os sujeitos sociais sobre práticas ambientais, e as intervenções pedagógicas como caminhos eficazes para a práxis e prática da EA na escola. Portanto, A inserção contínua da EA nas escolas é essencial para despertar o senso crítico dos cidadãos em formação, permitindo que eles não apenas compreendam as questões ambientais,

mas também desenvolvam uma consciência ativa e participativa em relação ao meio ambiente.

Essa abordagem contínua tem como objetivo sensibilizar os sujeitos sociais sobre a importância das práticas ambientais sustentáveis, promovendo uma mudança de comportamento que vá além do ambiente escolar e se estenda para a vida cotidiana. As intervenções pedagógicas, quando bem estruturadas e consistentemente aplicadas, tornam-se caminhos eficazes para a práxis da EA, facilitando a conexão entre teoria e prática e permitindo que os alunos internalizem os conceitos e valores ambientais de maneira profunda e duradoura.

Além disso, é fundamental que essas práticas pedagógicas sejam diversificadas e adaptadas às realidades locais e contextos específicos, garantindo que a EA não seja percebida como um conjunto de conteúdos isolados, mas como parte integrante do desenvolvimento integral do estudante. Ao fazer isso, as instituições educacionais não só contribuem para a formação de cidadãos mais conscientes e críticos, mas também para a construção de uma sociedade mais justa, equitativa e ambientalmente sustentável.

Foi observado, também, a necessidade de entender sobre a percepção ambiental entre a população escolarizada, ante o cenário atual do meio ambiente e a complexa relação sociedade/natureza constituída e constituinte da predação capitalista.

Nesse sentido, compreender a percepção ambiental é fundamental para a criação de uma nova postura, com a possibilidade da inserção de práticas sustentáveis, consciência ambiental, as quais conduzem ao almejado equilíbrio ambiental. Portanto, estudos com essa vertente precisam ser elaborados com mais frequência em ambientes escolares, pois é nesse ambiente que emerge as problemáticas socioambientais enfrentadas pela sociedade.

Contudo, observou-se que os estudantes participantes da pesquisa demonstram o arcabouço perceptivo importante para a formação de uma consciência planetária, sendo necessária a abordagem mais frequente e aprofundada de projetos interligados a EA e percepção ambiental. Ponto importante, haja vista, os dados coletados mostram a pouca ou inexistência da EA na vida escolar dos discentes. Fato que evidencia a escassez de uma base teórica e prática fundamental para se alcançar aos objetivos da EA nas escolas básicas do país.

## REFERÊNCIAS

Aguiar, P. C. B. de, Costa Neto, R. F., Bruno, N. L., & Profice, C. C. (2017). DA TEORIA À PRÁTICA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 6(2), 111–132.

ALMEIDA, M. S. P.; AZEVEDO, S. L. M. Globalização e desenvolvimento sustentável: contradições e utopias. *Revista Fafire, Recife*, v. 9, n 2, p. 20-41, jul./dez. 2016.

ALVES, Telma Lucia Bezerra. **Caracterização física e socioambiental da microbacia hidrográfica do Riacho Namorado no município de São João do Cariri-PB**. Dissertação (mestrado)- UFCG, Campina Grande, 2012.

AMARAL, L. de L. R.; ARANTES, Gabriel Gonçalves; BERNARDES, M. B. J. Consumo consciente por meio da educação ambiental na escola. *Revista Ensino de Geografia. Recife*, n. 1, 2020.

ANDRADE JÚNIOR, Hermes de; SOUZA, Marcos Aguiar de; BROCHIER, Jorgelina Ines. Representação social da educação ambiental e da educação em saúde em universitários. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 17, p. 43-50, 2004.

ANDRADE, Aparecido Ribeiro. Reflexões sobre o pensamento geográfico e a busca de uma metodologia de trabalho na percepção da geografia ambiental. *Revista Geografar*, v. 4, n. 2, 2009.

ANTUNES, Maria Helena. **Educação ambiental e metodologias ativas: caminhos e perspectivas**. 2020. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

ARAÚJO, Elaine da Silva; SILVA Maria Savina dos Santos; CARVALHO, Yvone Souza; ANDRADE, Ivanilza Moreira de. Percepção ambiental dos alunos da educação de jovens e adultos em Parnaíba – Piauí. *Espacios, Piau*, Vol. 37, Nº 12, fev, 2016. Disponível em:  
[https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=AwrijucuD8Nkb7AFSAjz6Qt.;\\_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzlEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1690533806/RO=10/RU=https%3a%2f%2frevistaespacios.com%2fa16v37n12%2f163712e3.html/RK=2/RS=ASiGelvx0YvE1i754qDErdrzTks-](https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrijucuD8Nkb7AFSAjz6Qt.;_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzlEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1690533806/RO=10/RU=https%3a%2f%2frevistaespacios.com%2fa16v37n12%2f163712e3.html/RK=2/RS=ASiGelvx0YvE1i754qDErdrzTks-) Acesso em: 02/07/2023.

ARIAS, A. L. S.; FERRANDIS, I. G.; HERNANDEZ, L. C. C. Metodología para analizar la percepción ambiental de los niños de una comunidad periurbana. *Sofia*, vol. 16, não. 1, pág. 19-32, 2020. Disponível em:  
[https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=AwrFRUnYnsZkxas0Nhnz6Qt.;\\_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1690767193/RO=10/RU=https%3a%2f%2ffwww.redalyc.org%2fjournal%2f4137%2f413764955003%2fhtml%2f/RK=2/RS=N4fkDXsk86mYc9T69uENTlMGzx0-](https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrFRUnYnsZkxas0Nhnz6Qt.;_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1690767193/RO=10/RU=https%3a%2f%2ffwww.redalyc.org%2fjournal%2f4137%2f413764955003%2fhtml%2f/RK=2/RS=N4fkDXsk86mYc9T69uENTlMGzx0-) Acesso em: 14/07/2023.

ARRUDA, Luciene Vieira; BELIZÁRIO, Maria Aletheia Stédile., CAVALCANTE; Márcio Balbino; BORBA, Geisa Karla Oliveira. Elos e flagelos na relação sociedade-natureza: em busca da conscientização ambiental para preservar a vida. *Revista*

ASCHEFSKY, Emiliane. **A produção textual no ensino fundamental II: análise das dificuldades dos alunos**. Dissertação- Programa de Pós- graduação em Estudos de Linguagem, Ponta Grossa, p. 137, 2019.

AUSUBEL, David P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. 2003. **Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 4, p. 279-300, 2020.

BARBOZA, Luciana Arantes Silva; BRASIL, Davi do Socorro Barros; DOS SANTOS CONCEIÇÃO, Gyselle. Percepção ambiental dos alunos do 6 e do 9 anos de uma escola pública municipal de Redenção, Estado do Pará, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 7, n. 4, p. 10-10, 2016.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2006.

BARRAZA, Laura; WALFORD, Rex A. Environmental education: A comparison between English and Mexican school children. **Environmental Education Research**, v. 8, n. 2, p. 171-186, 2002. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13504620220128239> Acesso em: 20/07/2023.

BARROS, H. C. L.; PINHEIRO, J. Q. Dimensões psicológicas do aquecimento global conforme a visão de adolescentes brasileiros. *Estudos de Psicologia*, v. 18, n. 2, p. 173-182, 2013.

BASSANI, Sandra Mara Mendes da Silva; BASTOS, Gilda de Almeida. A mecanização da produção escrita na redação do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). **Educação, Escola & Sociedade**, v. 18, n. 20, p. 1-18, 2023.

BAUMAN, Z 44. *Cartas do mundo líquido moderno*. Tradução: Vera Pereira. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2011.

BAUMAN, Zygmunt. *Modernidade Líquida*. Tradução: Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BAUMAN, Zygmunt. *Sobre educação e juventude: conversas com Ricardo Mazzeo*. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

BAUMAN, Zygmunt. *Vida para o consumo: a transformação das pessoas em mercadoria*. Tradução: Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BAUMANN, Z. **Vida para consumo: a transformação de pessoas em mercadorias**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

BOEMEL, Kátia; CRISTIANO, Debora Mabel. INTERDISCIPLINARIDADE NA GEOGRAFIA: a interdisciplinaridade sob o enfoque de ensino e aprendizagem da geografia. **Maiêutica-Geografia**, v. 4, n. 1, 2016.

BOTEZELLI, Luciana. Percepção ambiental de alunos de escolas municipais inseridas no bioma Mata Atlântica. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**

(RevBEA), v. 16, n. 3, p. 439-456, 2021.

BUSARELLO, Raul Inácio. ULBRICHT, Vania Ribas. FADEL, Luciane Maria. A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional. In: FADEL, Luciane Maria et al. **Gamificação na Educação**. Pimenta Cultural, 2014.

BUSS, A.; SILVA M. M. Percepção ambiental de alunos que viveram o maior desastre-crime ambiental do Brasil: liderança para a Educação Ambiental. Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient. Rio Grande, v. 37, n. 1, p. 47-67, jan/abr.2020

BUSS, Aldineia; DA SILVA, Mariela Mattos. Percepção ambiental de alunos que viveram o maior desastre-crime ambiental do Brasil: implicações para a Educação Ambiental. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 37, n. 1, p. 47-67, 2020. Disponível em:

[https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=AwrFNTcpjMZkzeMy4bvz6Qt.;\\_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1690762410/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.semanticscholar.org%2fpaper%2fPercep%25C3%25A7%25C3%25A3o-ambiental-de-alunos-que-viveram-o-maior-a-Buss-Silva%2f20652f79ef23d92e85ea59b352da513073db59fd/RK=2/RS=QYjF5BILOxY9fnoZXwng.j9kHHk-](https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrFNTcpjMZkzeMy4bvz6Qt.;_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1690762410/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.semanticscholar.org%2fpaper%2fPercep%25C3%25A7%25C3%25A3o-ambiental-de-alunos-que-viveram-o-maior-a-Buss-Silva%2f20652f79ef23d92e85ea59b352da513073db59fd/RK=2/RS=QYjF5BILOxY9fnoZXwng.j9kHHk-) Acesso em: 26/07/2023.

CALLAI, Helena. MORAES, Maristela Maria de. Educação geográfica, cidadania e cidade. ACTA Geografia, Boa Vista, Edição Especial, p. 82-100, 2017.

CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental Cad. Cedes, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 227-247, maio/ago. 2005 Disponível em:

[https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=AwrNOF19JINmLW0o9jXz6Qt.;\\_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1716754174/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.scielo.br%2f%2fccedes%2fa%2f7mpTx9mbrLG6Dd3FQhFqZYH%2f%3fformat%3dpdf/RK=2/RS=yrl0UQ\\_z.HmvDBReKaCIH.wPPpU-](https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrNOF19JINmLW0o9jXz6Qt.;_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1716754174/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.scielo.br%2f%2fccedes%2fa%2f7mpTx9mbrLG6Dd3FQhFqZYH%2f%3fformat%3dpdf/RK=2/RS=yrl0UQ_z.HmvDBReKaCIH.wPPpU-) Acesso em: 27 Abril. 2024.

CALLAI, Helena. Temas e conteúdos no ensino de Geografia. In: RABELLO, K; BUENO, M. (org) Currículo, políticas públicas e ensino de Geografia. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2015.

CARPA, F. Alfabetização Ecológica: O desafio para a Educação no Século XXI. In TRIGUEIRO, A. (Org). Meio ambiente no século XXI. Rio de Janeiro, RJ: SEXTANTE, 2003.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: e a formação do sujeito ecológico**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 4 ed. – São Paulo: Cortez Editora, 2012.

CARVALHO, Isabel Cristina Moura. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental**. Ipê, 1998.

CASTOLDI, Rafael; BERNARDI, Rosangela; POLINARSKI, Celso Aparecido. Percepção dos problemas ambientais por alunos do ensino médio. **Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Sociedade**, v. 1, n. 1, p. 56-80, 2009.

CAVALCANTI, L.S. **Geografia, escola e construção de conhecimento**. 18. ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Geografia e educação no cenário do pensamento complexo e interdisciplinar. Boletim Goiano de Geografia, Goiânia, v. 22, n.2, jul./dez., p. 123-136, 2002. Disponível em:  
[https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=AwrEsfqvsAlmJTQKYEbZ6Qt.:\\_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1713120687/RO=10/RU=https%3a%2f%2frevistas.ufg.br%2findex.php%2fbgq%2farticle%2fview%2f15389/RK=2/RS=SscATuKNPzbEtA9S5u7rAXRiUU8-](https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrEsfqvsAlmJTQKYEbZ6Qt.:_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1713120687/RO=10/RU=https%3a%2f%2frevistas.ufg.br%2findex.php%2fbgq%2farticle%2fview%2f15389/RK=2/RS=SscATuKNPzbEtA9S5u7rAXRiUU8-) Acesso em: 01 abr. 2023.

COCATO, Guilherme Pereira. Crítica para Educação Ambiental no Ensino de Geografia: aproximações teóricas. **Sociedade & Natureza**, v. 31, p. e46747, 2023.

COSTA, E. C.; GARVÃO, R. F. Environmental Perception: A case study at the Dom Pedro I. Espacios, Pará, Vol. 38, 2017. Disponível em:  
[https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=AwrFd8lrAsNkuHkF4ybz6Qt.:\\_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1690530540/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.revistaespacios.com%2fa17v38n20%2fa17v38n20p38.pdf/RK=2/RS=GlmTUeQNSC7pCxzFPV4xU88yLI-](https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrFd8lrAsNkuHkF4ybz6Qt.:_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1690530540/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.revistaespacios.com%2fa17v38n20%2fa17v38n20p38.pdf/RK=2/RS=GlmTUeQNSC7pCxzFPV4xU88yLI-) Acesso em: 01/07/ 2023.

COSTA, Renata Geniany Silva; COLESANTI, Marlene Munro. A contribuição da percepção ambiental nos estudos das áreas verdes. **Raega-O Espaço Geográfico em Análise**, v. 22, 2011.

COUTINHO, Severino Alves. A Internet como Instrumento de Pesquisa e de Aprendizagem: uma Análise a partir do Ensino de Geografia. **Geografia (Londrina)**, v. 29, n. 1, p. 267-283, 2020.

CPRM - Serviço geológico do Brasil. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. **Diagnóstico do município de São João do Cariri, estado da Paraíba**. Organizado [por] João de Castro, Breno Augusto Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior, Franklin de Moraes, Vanildo Almeida Mendes, Jorge Luiz Fortunato de Miranda. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

DANELIV, Lucio; LEWANDOWSKI, H. Horta escolar: um instrumento ecoalfabetizador no ensino fundamental. **Irati, PR**, 2016.

DICKMANN, I.; CARNEIRO, S. M. M. **Educação Ambiental Freiriana**. Chapecó: Livrologia, 2021.

FERREIRA, Marcos Antônio; FERREIRA, Ana Paula Dantas; DE MOURA NETO, Luís Gomes. Aula de campo como instrumento da educação ambiental: uma prática na educação profissional a partir de um guia didático. **Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 8, p. e188322-e188322, 2022.

FRAGA, Ligia de Almeida Gilioli; RIONDET-COSTA, Daniela Rocha Teixeira;

FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. 23 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Ed. Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da esperança. 13ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

FREIRE, Paulo. **À sombra desta mangueira**. Editora Paz e Terra, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Editora Paz e terra, 2014.

GASKELL, George. **Entrevistas individuais e grupais**. In: BAUER, Martin W.; GASKELL, George (org.). Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som. Tradução Pedrinho Guareschi, 2º edição, Rio de Janeiro, Vozes, p.64-89, 2002.

GOMES, Daniela Vasconcellos. Educação para o consumo ético e sustentável. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 16, 2006.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Os (des)caminhos do meio ambiente. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2010.

GONÇALVEZ, C. W. P. Os (des)caminhos do meio ambiente. 14. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

GUATTARI, Felix. *As três ecologias*. 20ª ed. Trad. Maria Cristina F. Bittencourt. Campinas: Papyrus, 2009.

GUEDES, I. C., FEVEREIRO, G. B., XAVIER, J. M. M., DE ANDRADE Victorino, L., & da Silva, F. F. A discussão do conceito de sustentabilidade nos cursos de graduação: o exemplo da Pedagogia. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 8, n. 1, p. 68-82, 2013.

HEIDRICH, Álvaro Luiz; PIRES, Claudia Luisa Zeferino. Abordagens e práticas da pesquisa qualitativa em Geografia e saberes sobre espaço e cultura. 2016.

HOLZER, W. **A geografia humanista: Sua trajetória 1950- 1990**. Londrina: EDUEL, 2016.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico, 2010**. Disponível em: [http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados\\_divulgados/index.php?uf=2](http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=2) Acesso em 06/05/2023.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Divisão regional do Brasil em Regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias. Coordenação de Geografia, Rio de Janeiro: IBGE, 2017. 38p.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico, 2022.**

Disponível em:

[https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=AwrFNYK49dhkKGwxPV7z6Qt.;\\_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzYEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1691969080/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.ibge.gov.br%2fcidades-e-estados%2f%2fsao-joao-do-cariri.html/RK=2/RS=0RLGdFqxEHUZGvJC9oXIRKsjScE-](https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrFNYK49dhkKGwxPV7z6Qt.;_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzYEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1691969080/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.ibge.gov.br%2fcidades-e-estados%2f%2fsao-joao-do-cariri.html/RK=2/RS=0RLGdFqxEHUZGvJC9oXIRKsjScE-) Acesso em: 10/05/2023.

JAPIASSU, H. Interdisciplinaridade e patologia do saber. São Paulo: Imago, 1976.

JUNQUEIRA, Maria Elizangela Ramos; DE OLIVEIRA, Simone Santos. Aulas de campo e Educação Ambiental: potencialidades formativas e contribuições para o desenvolvimento local sustentável. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea)**, v. 10, n. 3, p. 111-123, 2015.

KORKMAZ, M.; FAKİR, H.; ALKAN, H. Effects of nature training projects on environmental perception and attitudes. *Applied ecology and environmental research*, Budapeste, Jul, 2018. Disponível em: <https://aperta.ulakbim.gov.tr/record/30019> Acesso em: 20/06/2023.

KUHNEN, A. Percepção ambiental. In: CAVALCANTE, S. Temas Básicos em Psicologia Ambiental. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 250-266.

KUNZ, Sidelmar Alves; CASTIONI, Remi. ESPAÇO GEOGRÁFICO E INTERDISCIPLINARIDADE: natureza do conhecimento geográfico no saber escolar. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 6, n. 12, p. 53-73, 2016.

LACOSTE, Yves. A pesquisa e o trabalho de campo: um problema político para os pesquisadores, estudantes e cidadãos. Seleção de Textos, 11. São Paulo: AGB, 1985.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo, SP: Editora Atlas, 2002.

LEFF, H. **Saber ambiental**: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

LEFF, H. Aventuras da epistemologia ambiental: da articulação das ciências ao diálogo de saberes. São Paulo: Cortez, 2012.

LEFF, H. Epistemologia Ambiental. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LEMKE, C.; Barroso. Percepções sobre sustentabilidade dos estudantes do IFSul Campus Pelotas - Visconde da Graça (CaVG). **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 4, n. 1, p. 189-205, 19 fev. 2021.

LIMA, Maria do Socorro Bezerra; MOREIRA, Érika Vanessa. A pesquisa qualitativa em geografia. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 2, n. 37, p. 27-55, 2015.

LIMA B, Cristiane; JESUS LIMA, Daniela. Kahoot: Uma ferramenta didático-pedagógica para o ensino de educação ambiental. **Revista Encantar**, v. 2, p. 01-12, 2020.

LINS, N. S. ARAÚJO. A. A. Percepção ambiental de alunos da Educação Jovens e Adultos sobre o uso e descarte dos produtos químicos no ambiente doméstico. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 29, Mar, 2023. Disponível em: [https://www.bing.com/ck/a?!&p=d0af70677339f0b8JmItdHM9MTY5MDQxNjAwMCZpZ3VpZD0yMTVjMGEzNC0zNzUwLTYyNGEtMDRmOS0xYjk5MzY3OTYzZWlmaW5zaWQ9NTE3Mg&ptn=3&hsh=3&fclid=215c0a34-3750-624a-04f9-1b99367963eb&psq=Percep%c3%a7%c3%a3o+ambiental+de+alunos+da+Educa%c3%a7%c3%a3o+de+Jovens+e+Adultos+sobre+o+uso+e+descarte+de+produtos+qu%c3%ad+micos+no+ambiente+dom%c3%a9stico&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cuc2NpZWxvLmJyL2ovY2lIZHUvYS9ZY0dxOGpkd3pZclhwSlpUa1Nzc0tKUi8\\_Zm9ybWF0PXBkZg&ntb=1](https://www.bing.com/ck/a?!&p=d0af70677339f0b8JmItdHM9MTY5MDQxNjAwMCZpZ3VpZD0yMTVjMGEzNC0zNzUwLTYyNGEtMDRmOS0xYjk5MzY3OTYzZWlmaW5zaWQ9NTE3Mg&ptn=3&hsh=3&fclid=215c0a34-3750-624a-04f9-1b99367963eb&psq=Percep%c3%a7%c3%a3o+ambiental+de+alunos+da+Educa%c3%a7%c3%a3o+de+Jovens+e+Adultos+sobre+o+uso+e+descarte+de+produtos+qu%c3%ad+micos+no+ambiente+dom%c3%a9stico&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cuc2NpZWxvLmJyL2ovY2lIZHUvYS9ZY0dxOGpkd3pZclhwSlpUa1Nzc0tKUi8_Zm9ybWF0PXBkZg&ntb=1) Acesso em: 20/06/2023.

LOUREIRO, Carlos Frederico et al. **Educação ambiental**: dialogando com Paulo Freire. Cortez Editora, 2016.

LUIZ, L. C.; RAU, K.; FREITAS, C. L.; PFITSCHER, E. D. Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e práticas de sustentabilidade: estudo aplicado em um instituto federal de educação, ciência e tecnologia. **Administração pública e gestão social**, v. 5, n. 2, p. 54-62, 2013.

LUZZARDI, Roberta do Espírito Santo. EDUCAÇÃO AMBIENTAL: SUSTENTÁCULO PARA O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL. REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, [S. l.], v. 17, 2012. DOI: 10.14295/remea.v17i0.3024. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3024>. Acesso em: 10 mar. 2024.

MACHADO, José Henrique Rodrigues; MANRIQUE, Helena Novak; DE MELO, Ledyane Munique Rosa. Utilização dos resíduos sólidos para produção textual e educação ambiental no ensino médio. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 75618-75635, 2020.

MALAFAIA, Guilherme; DE LIMA RODRIGUES, Aline Sueli. Percepção ambiental de jovens e adultos de uma escola municipal de ensino fundamental. **Revista brasileira de biociências**, v. 7, n. 3, 2009.

MARCELLO, Fabiana de Amorim; RIPOLL, Daniela. A educação ambiental pelas lentes do cinema documentário. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 22, p. 1045-1062, 2016.

MARPICA, Natália Salan; LOGAREZZI, Amadeu José Montagnini. Um panorama das pesquisas sobre livro didático e educação ambiental. **Ciência & educação**, v. 16, n. 01, p. 115-130, 2010.

MARQUES, R., DE JESUS LELIS, D. A., FRAGUAS, T., ALCHIERI, R. M., & CUNHA, B. O. (2023). As correntes e tendências político-pedagógicas de Educação Ambiental: um elo entre perspectivas, paradigmas e concepções. **Revista Contemporânea**, v. 3, n. 8, p. 9912-9946, 2023.

MARQUES, Welington Ribeiro Aquino; RIOS, Diego Lisboa; DOS SANTOS ALVES, Kerley. A percepção ambiental na aplicação da Educação Ambiental em escolas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 17, n. 2, p. 527-545, 2022.

MCCRACKEN, G. **Cultura e consumo**: novas abordagens ao caráter simbólico dos bens e das atividades de consumo. Rio de Janeiro: MAUD, 2015.

MENDONÇA, F. A. Geografia e meio ambiente. 9. ed., 1ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2022.

MENDONÇA, F. Geografia socioambiental. In: MENDONÇA, F.; KOZEL, S. (orgs.) Epistemologia da Geografia Contemporânea. Curitiba, Editora da UFPR, 2002.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da Percepção**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011, 662 p.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Conversas**. Trad. Fábio Landa; Eva Landa. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

MINAYO, M. C. S. (org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

MORA, Edinei Aparecido; GOMES, Patrícia Pereira; BARBADO, Norma. Práticas de Educação Ambiental como ferramentas no desenvolvimento do sentido de pertencimento do sujeito da escola do campo. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 12, p. e12191210911-e12191210911, 2020.

MORAES, A. C. R. Meio ambiente e ciências humanas. São Paulo: HuteC, 1994.

MORAIS, Luiz Gustavo Bizerra de Lima; BEZERRA, Daniel Almeida; SILVA, Hosana Vieira. Projeto Mandalla no Cariri paraibano: Limites e viabilidades de uma proposta de desenvolvimento e sustentabilidade no semi-árido. Campina Grande, REALIZE Editora, 2009.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares. São Paulo: Editora Livraria da Física, 1ed. 179p, 2011.

NASCIMENTO, K. L. AZEVEDO, S. L. M. ALMEIDA, M. S. P. As múltiplas faces do racismo ambiental no Brasil: uma revisão sistemática. **REVISTA OBSERVATORIO DE LA ECONOMIA LATINOAMERICANA** Curitiba, v.21, n.6, p. 5072-5089. 2023.

NASCIMENTO, Naiane Gama; PEREIRA, Leonésia Leandro; SHAW, Gisele Soares Lemos. Conceitos de interdisciplinaridade em pesquisas publicadas na área de ensino e educação (2009-2018). **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 13, n. 2, p. 143-165, 2020.

NUNES, S. H. P.; DANTAS NETO, J.; SILVA, P. F.; SANTOS, E. G.; MATOS, R. M.. Indicadores de vulnerabilidade da seca e avaliação da governança de 1991-2010 no semiárido Paraibano. **Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais**, v.11, n.3, p.210-228, 2020.

OLIVEIRA, L. Contribuições dos estudos Cognitivos à Percepção Geográfica. *Revista de Geografia*, v. 3, p. 61-72, 1997.

OLIVEIRA, L. Percepção Ambiental. *Revista Geografia e Pesquisa*, Ourinhos, v.6, n.2, p. 56-72, 2012.

OLIVEIRA, L. Percepção do meio ambiente e geografia: estudos humanistas do espaço, da paisagem e do lugar. Org. MANDAROLA, E. J.; CAVALCANTE, T. V. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2017.

OLIVEIRA, Livia. Contribuição dos estudos cognitivos à percepção geográfica. **Geografia**, p. 61-72, 1977.

OLIVEIRA, Livia. Percepção da paisagem geográfica: Piaget, Gibson e Tuan. **Geografia**, p. 5-22, 2000.

OLIVEIRA, Marlene Macário; FREITAS, Paulo Sergio Cunha. Geografia e Educação Ambiental: desafios metodológicos para uma didática reflexiva do espaço na escola. **Geo UERJ**, v. 1, n. 19, p. 161-178, 2009.

OLIVEIRA, N. C. R., SILVA, E. R. A. C., DE OLIVEIRA, M. D. R., DE OLIVEIRA, F. C. S., & DA SILVA MELO, J. G. **Educação Ambiental em Ação**, v. 17, n. 64, 2018.  
RAMOS, E. C. A abordagem naturalista na Educação Ambiental. Uma análise dos projetos ambientais de educação em Curitiba. Tese (Doutorado em Ciências Humanas). Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis –SC, 2006. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/30369716.pdf> Acesso em: 08 março 2024.

Paz, D. P; E. Pontarolo, N. A. de Mello, Avaliação do Kahoot como recurso para práticas de Educação Ambiental e em Solos,” *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 34, pp. 136-142, 2023.

PEKER, R. SALIH, C. Environmental Perceptions of Primary School Fourth Grade Students. *Journal of Educational Issues*, Turquia, Vol. 6, No. 1 Jun. 2023. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?q=%22environmental+perception%22+AND+%22environmental+education%22&id=EJ1259981> Acesso em: 19/06/2023.

PENHA, J. M.; MELO, J. A. B. Geografia, novas tecnologias e ensino: (re)conhecendo

o “lugar” de vivência por meio do uso do google earth e google maps. *Geo UERJ*, Rio de Janeiro, n. 28, p. 116-151, 2016.

PIAGET, J. A representação do espaço geográfico na criança. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

PIAGET, J. Psicologia da inteligência. 2. ed. Tradução de Egléa de Alencar. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1972.

PONTUSCHKA, N. N; PAGANELLI, T. I; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender Geografia**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

RAMIRES, J. C. L.; PESSÔA, V. L S. Pesquisa qualitativas: Referências para pesquisa em geografia. In: MARAFON, Glaucio José et al. **Pesquisa qualitativa em geografia: reflexões teórico-conceituais e aplicadas**. EDUERJ, 2013.

REBOUÇAS, João Paulo Pereira; DA COSTA LIMA, Gustavo Ferreira; DA SILVA, Edevaldo. Desafios da educação ambiental crítica em escolas públicas de Mossoró (RN). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 16, n. 3, p. 59-78, 2021.

REIGOTA, Marcos. A Educação Ambiental: a emergência de um campo científico. *Perspectiva*, Florianópolis, v. 30, n. 2, p. 499-520, 2012.

REIGOTA, Marcos. Meio Ambiente e representação social. 7ª ed. São Paulo: Cortez editora, 2007. p. 87.

RIBAS, A.; SCHMID, A.; RONCONI, E. Topofilia, conforto ambiental e o ruído urbano como risco ambiental: a percepção de moradores dos Setores Especiais Estruturais da cidade de Curitiba. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 21, p. 183-199, 2010.

ROBLES, J. G.; PALMA, P. I.; BUATINGORRY, S. O. Evaluación de las percepciones medioambientales en estudiantes de enseñanza media de la ciudad de Temuco, Región de La Araucanía. *Estudios Pedagógicos*, Araucanía, N° 1: 107-121, 2017.

Disponível em:

[https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=AwrhcfdficVkaKwIWtbz6Qt.;\\_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1690693090/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.scielo.cl%2fsciELO.php%3fscript%3dsci\\_arttext%26pid%3dS0718-07052017000100007/RK=2/RS=F2in7xGuRtZ6jwysMdLxy6dTtsSM\\_-](https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrhcfdficVkaKwIWtbz6Qt.;_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1690693090/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.scielo.cl%2fsciELO.php%3fscript%3dsci_arttext%26pid%3dS0718-07052017000100007/RK=2/RS=F2in7xGuRtZ6jwysMdLxy6dTtsSM_-)

Acesso em: 09/07/2023.

ROCHA, Lurdes Bertol. Fenomenologia, semiótica e geografia da percepção: alternativas para analisar o espaço geográfico. **Revista da Casa da Geografia de Sobral**, v. 4, n. 1, p. 2, 2002.

RUSCHEINSKY, Aloísio. **Educação ambiental**: abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SALVADOR, Maria do Socorro Silva. **Comportamento da variabilidade climática nos municípios de Monteiro e São João do Cariri no Estado da Paraíba (1980 a 2019)**. Dissertação (mestrado)- UFPB, João Pessoa-PB, 2022.

SANTOS, M. O espaço do cidadão. 7 ed. São Paulo: Editora da cidade de São Paulo, 2007.

SANTOS, Mark Alisson; GÓES-SILVA, Leonardo Ribeiro; CORRÊA, Bruno Senna. Percepção ambiental dos alunos do colégio Maximus do município de Ouro Fino, MG. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, v. 7, n. 2, p. 49-72, 2013.

SANTOS, GENÁRIO DOS; COELHO, MARIA THEREZA ÁVILA DANTAS; FERNANDES, SÉRGIO AUGUSTO. A produção científica sobre a interdisciplinaridade: uma revisão integrativa. **Educação em revista**, v. 36, p. e226532, 2020.

SERPE, Bernadete Machado; ROSSO, Ademir José. Uma leitura piagetiana do papel da percepção na construção do conhecimento socioambiental em trilhas interpretativas. **Schème: Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas**, v. 3, n. 5, 2010.

SILVA, CAMILA CASTRO.; SILVA, FREDSON PEREIRA, Uma abordagem sobre a importância da interdisciplinaridade no ensino da Educação Ambiental na escola. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v. 8, n. 4, 2020.

SILVA, Geane Cleisa Nogueira; CANTO, Tânia Seneme. TDICs, ensino de Geografia e o raciocínio geográfico: construindo aproximações e explorando suas possibilidades junto ao PIBID. **Anais do Encontro Regional de Ensino de Geografia**, p. 434-443, 2021.

SILVA, J. B; ANDRADE, M. H; DE OLIVEIRA, R. R; SALES, G. L.; ALVES, F. R. V. (2018). Tecnologias digitais e metodologias ativas na escola: o contributo do Kahoot para gamificar a sala de aula. **Revista Thema**, v. 15, n. 2, p. 780-791, 2018.

SILVA, Juliana Santana Ribeiro; SILVA, Mírian Belarmindo; VAREJÃO, José Leonídio. Os (des) caminhos da educação: a importância do trabalho de campo na geografia. **Revista Vértices**, v. 12, n. 3, p. 187-198, 2010.

SILVEIRA, Dieison Prestes da; LORENZETTI, Leonir. Estado da arte sobre a educação ambiental crítica no Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. **Praxis & Saber**, v. 12, n. 28, p. 88-102, 2021.

SILVA, T. A. A.; LEITE, B. L. Educação ambiental e jovens em escolas de referência no sertão pernambucano: elementos para dimensionar a prática educativa. *Contemporânea*, Recife, v. 9, n. 2 p. 495-517 Maio–Ago. 2019.

Disponível em:

[https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=AwrhducicZkD88xeK3z6Qt.;\\_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1690755555/RO=10/RU=https%3a%2f%2fd](https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrhducicZkD88xeK3z6Qt.;_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1690755555/RO=10/RU=https%3a%2f%2fd)

[oi.editoracubo.com.br/10.4322/2f2316-1329.101/RK=2/RS=knjoXEQAq4nvpwAdp06tZ3XA4-](https://ojs.editoracubo.com.br/10.4322/2f2316-1329.101/RK=2/RS=knjoXEQAq4nvpwAdp06tZ3XA4-) Acesso em: 25/07/2023

SILVA, Clécio Danilo; DOS SANTOS, Daniele Bezerra. Percepção de estudantes do ensino fundamental sobre o meio ambiente e a Educação Ambiental. **Unisanta BioScience**, v. 8, n. 2, p. 173-184, 2019.

SILVA, Matheus Batista; ARAÚJO, Carolina Lopes; SILVA, Janaína Siqueira. Mídia e meio ambiente: A representação de atores sociais em notícias sobre as tragédias de Mariana e Brumadinho. **New Trends in Qualitative Research**, v. 4, p. 377-390, 2020.

SOUZA, B. I.; SUERTEGARAY, D. M.A. Considerações sobre a Geografia e o Ambiente. Revista OKARA: Geografia em debate. V.1, n.1, p. 5-15, 2007. Disponível em: [https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=AwrFPXSjP7RkyJ4vsjzbz6Qt.;\\_ylu=Y29sbwNiZjE\\_EcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1689563171/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.semanticscholar.org%2fpaper%2fCONSIDERA%25C3%2587%25C3%2595ES-SOBRE-A-GEOGRAFIA-E-O-AMBIENTE-Souza-Suertegaray%2fa5bdcff6b692927b081788ae12e44a23ed497c46/RK=2/RS=SzsqdnoHb38YJwRfuwPgVKYGj64-](https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrFPXSjP7RkyJ4vsjzbz6Qt.;_ylu=Y29sbwNiZjE_EcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1689563171/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.semanticscholar.org%2fpaper%2fCONSIDERA%25C3%2587%25C3%2595ES-SOBRE-A-GEOGRAFIA-E-O-AMBIENTE-Souza-Suertegaray%2fa5bdcff6b692927b081788ae12e44a23ed497c46/RK=2/RS=SzsqdnoHb38YJwRfuwPgVKYGj64-) Acesso em: 16/07/2023.

SOUSA, L. M. M.; MARQUES-VIEIRA, C. M. A.; SEVERINO, S. S. P.; ANTUNES, A. V. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. **Revista investigação em enfermagem**, v. 21, n. 2, p. 17-26, 2017.

SOUZA, Cleanto Fernandes; RIBEIRO, Jesiel Everson Alves; ALVES, Larissa da Silva Ferreira. A Prática da Interdisciplinaridade no Ensino de Geografia. **Revista Geotemas**, v. 4, n. 1, p. 63-69, 2014.

SOUZA, G. L. de. O Uso Pedagógico das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na Formação do Cidadão Planetário." Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Fortaleza-Ceará, 2019.

SUERTEGARAY, D. M. A. Geografia física (?) Geografia Ambiental (?) ou Geografia e Ambiente (?). In: MENDONÇA, F. e KOZEL, S. **Elementos de Epistemologia da Geografia Contemporânea**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2004.

SUERTEGARAY, D. M. A. Meio ambiente e geografia. Porto Alegre: Compasso Lugar-Cultura, 2021.

SLATER, D. Cultura do consumo e modernidade. São Paulo: Nobel, 2002.

TESFAIA, M.; NAGOTHUA U. S.; ŠIMEKB J.; FUČÍKC, P. Perceptions of Secondary School Students' Towards Environmental Services: A Case Study from Czechia. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL & SCIENCE EDUCATION, Republica Tcheca, Vol. 11, N. 12, Mai 2016. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?q=%22environmental+perception%22+AND+%22environmental+education%22&id=EJ1115680> Acesso em: 28/06/2023.

TISCHLE, V. J. D.; BONNIN, J. Estudio del ámbito ecológico ambiental: percepción de niños y jóvenes de las escuelas del Distrito de Obligado, Departamento de Itapúa. Revista Agrogeoambiental - v. 11, n. 3, set. 2019.

Disponível em:

[https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=AwrEreemf8ZkXnAy.xLz6Qt.; ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1690759207/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.researchgate.net%2fpublication%2f368116145+Study+of+the+environmental+ecological+environment+perception+of+children+and+young+people+of+the+schools+from+Obligado+District+Department+of+Itapua/RK=2/RS=mBqtWW0W92PFR3cQymr4hp6MGRc-](https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrEreemf8ZkXnAy.xLz6Qt.; ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1690759207/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.researchgate.net%2fpublication%2f368116145+Study+of+the+environmental+ecological+environment+perception+of+children+and+young+people+of+the+schools+from+Obligado+District+Department+of+Itapua/RK=2/RS=mBqtWW0W92PFR3cQymr4hp6MGRc-) Acesso em: 23/07/2023.

TUAN, Y. F. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Tradução Livia de Oliveira. São Paulo, SP: Difel, 1983.

TUAN, Yi-Fu. Lugar: uma perspectiva experiencial. **Geograficidade**, v. 8, n. 1, p. 4-15, 2018.

VESENTINI, J. W. Geografia, natureza e sociedade. 4ª ed. São Paulo: Contexto. 1997.

VITTE, Antonio Carlos; SILVEIRA, Roberison Wittgenstein Dias da. Considerações sobre os conceitos de natureza, espaço e morfologia em Alexander von Humboldt e a gênese da geografia física moderna. História, Ciências, Saúde – Manguinhos. Rio de Janeiro, v.17, n.3, jul-set. 2010, p.607-626.

YILMAZ, S. VURAL, H. YILMAZ, H. Effects of botanical gardens on students' environmental perception. Ecological Informatics. v. 73, 2023. Disponível em: [https://r.search.yahoo.com/\\_ylt=AwrFD4J1q8ZkhXg0zk\\_z6Qt.; ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1690770421/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.sciencedirect.com%2fscience%2farticle%2fpii%2fS1574954122003922/RK=2/RS=yDESINKAr5776SAdMGEPmvVfjuA-](https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrFD4J1q8ZkhXg0zk_z6Qt.; ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1690770421/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.sciencedirect.com%2fscience%2farticle%2fpii%2fS1574954122003922/RK=2/RS=yDESINKAr5776SAdMGEPmvVfjuA-) Acesso em: 25/07/2023.

# APÊNDICE

## FORMULÁRIO GERAL DA PESQUISA

### 1- Identificação:

Nome: \_\_\_\_\_

Série: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Nº de gravação se houver: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Tempo de estudo na ECITE: \_\_\_\_\_

### 2- Socioeconômico

Renda familiar: \_\_\_\_\_

Reside no município: \_\_\_\_\_

Já residiu em outro município? \_\_\_\_\_ Qual? \_\_\_\_\_

Reside na zona urbana ou rural? \_\_\_\_\_

Quais pessoas residem com o(a) entrevistado(a): \_\_\_\_\_

Qual a profissão dos responsáveis: \_\_\_\_\_

Habitação própria: \_\_\_\_\_

### 3. Perguntas Gerais

Gosta da disciplina de geografia? Justifique \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Qual disciplina mais se identifica? \_\_\_\_\_

O que é meio ambiente? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

O que você entende sobre o conceito de sustentabilidade? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Você enxerga o ser humano como parte da natureza? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

O que são impactos ambientais? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

No seu entendimento quem causa os impactos ambientais? Cite exemplos de impactos ambientais \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Você consegue enxergar algum impacto ambiental no seu município? Qual?

\_\_\_\_\_

Você conhece algum projeto sustentável no município? Qual?

\_\_\_\_\_

Você percebe algum impacto ambiental causado no ambiente escolar? Qual?

\_\_\_\_\_

Existe alguma ação/projeto que trabalhe a sustentabilidade na escola?

\_\_\_\_\_

Quais conteúdos foram trabalhados no projeto que você participou?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Quais as disciplinas trabalham o tema meio ambiente nas aulas? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_