



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE ESTUDOS COSTEIROS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS NATURAIS

JHEISA FERREIRA DE AZEVEDO

**“POR ONDE ANDAMOS?”: MEMÓRIA AMBIENTAL ATRAVÉS DE MAPAS  
MENTAIS DOS ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

BRAGANÇA – PA

2024

JHEISA FERREIRA DE AZEVEDO

**“POR ONDE ANDAMOS?”: MEMÓRIA AMBIENTAL ATRAVÉS DE MAPAS  
MENTAIS DOS ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade Federal do Pará, Instituto de Estudos  
Costeiros, Faculdade de Ciências Naturais, para  
obtenção do Grau de Licenciada em Ciências  
Naturais.

Orientadora: Profa. Dra. Rosigleyse Corrêa de  
Sousa Felix

BRAGANÇA-PA

2024

JHEISA FERREIRA DE AZEVEDO

**“POR ONDE ANDAMOS?”: MEMÓRIA AMBIENTAL ATRAVÉS DE MAPAS  
MENTAIS DOS ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade Federal do Pará, Instituto de Estudos  
Costeiros, Faculdade de Ciências Naturais, para  
obtenção do Grau de Licenciada em Ciências  
Naturais.

Orientadora: Profa. Dra. Rosigleyse Corrêa de  
Sousa-Felix

DATA DA APROVAÇÃO: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Profa. Dra. Rosigleyse Corrêa De Sousa Felix – Orientadora  
Instituto de Estudos Costeiros/Universidade Federal do Pará

---

Profa. Dra. Nelane do Socorro Marques-Silva (Examinador Interno)  
Instituto de Estudos Costeiros/Universidade Federal do Pará

---

Téc. Dr. Rodrigo Petry Corrêa de Sousa (Examinador Interno)  
Instituto de Estudos Costeiros/Universidade Federal do Pará

Dedico esse Trabalho aos meus pais, que sempre me incentivaram a estudar, meu esposo por inúmeras vezes ter me ajudado quando precisei, meus filhos Maria Júlia e Carlos Neto, e todos que fizeram parte da minha trajetória acadêmica.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus pelo dom da vida, pelo ar que respiro e por permitir a realização deste sonho, pois foi ele que permitiu que eu entrasse em uma universidade pública e chegasse até aqui, a tão sonhada conclusão do curso superior.

A minha família, minha mãe Lucia por ter me apoiado quando eu precisei, por ficar com meus filhos em alguns momentos no decorrer destes 4 anos, meu pai Jose Luis, que também nunca mediu esforços para me ajudar quando precisei, e hoje é gratificante poder realizar um sonho que também é dele, acredito que no inicio era mais dele do que meu, ao meu esposo e companheiro de vida Júnior Lima, ele que foi uma peça de grande importância nessa minha trajetória, obrigada pelas vezes que surgiram as dúvidas e você estava ali, pronto para me ajudar, você teve um papel muitissimo importante nesse processo. Meus filhos, Carlos Neto e Maria Júlia apesar de serem crianças, mas foram eles que nunca me deixaram desistir, foi por eles e para eles que me mantive forte e de pé, confiante que no final tudo daria certo.

Agradecer também minhas amigas de turma e de trabalho em grupo, desde o primeiro trabalho estamos juntas, Raerida e Pâmela duas pessoas que em muitos momentos pude contar, obrigada meninas.

Jamais poderia deixar de agradecer a minha orientadora Professora Rosigleyse Felix, um anjo na minha vida, desde a minha primeira disciplina com ela eu disse: quero essa professora para ser minha orientadora, e graças a Deus me acolheu e aceitou esse desafio junto comigo, não foi fácil, juro que pensei que não fosse dá conta, mas no final deu tudo certo. Enfim... A palavra para hoje e sempre é gratidão, a todos que direto ou indiretamente fizeram parte desse sonho.

“Nada é tão nosso quanto os nossos sonhos”

(Friedrich Nietzsche)

## RESUMO

A discussão sobre o meio ambiente é um tema transversal e interdisciplinar, dado pela inter-relação sociedade e natureza, uma vez que o meio ambiente é antes de tudo a “casa comum” de toda as formas de vida e de sociedade. Assim, esta pesquisa teve como objetivo analisar a percepção ambiental através do uso de mapas mentais sobre o lugar onde moram alunos do 9º ano da comunidade de Bacuriteua, uma área costeira da cidade de Bragança. Esta pesquisa fez parte das ações desenvolvidas no projeto “ECOIA: ações interativas para a educação ambiental costeira em escolas rurais da cidade de Bragança, Amazônia, Brasil” durante o ano de 2022. A pesquisa foi desenvolvida na E.E.E.F. Maria de Nazaré César Pinheiro. A referida escola está situada na comunidade do Bacuriteua, dentro da Resex Caeté-Taperaçu, com a maior faixa contínua de manguezais do mundo, às margens do estuário rio Caeté. Essa particularidade é importante para a economia local, já que a comunidade é predominantemente pesqueira. Os sujeitos da pesquisa foram estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental, cerca de 17 alunos. Os mesmos foram orientados a desenhar os elementos que constituem o ambiente local, representando o espaço de suas rotinas diárias. O tema era "O meio ambiente do espaço de vivência". Todos os alunos construíram mapas mentais, para a pesquisa foram selecionados 6 mapas mentais, resultando em 35% do total os quais constituíram a amostra de descrição e de análise. Os estudantes estão identificados pelos símbolos E1, E2, E3, E4, E5, E6. Os mapas foram decodificados e analisados com base nas interpretações quanto: à forma de representação dos elementos; à distribuição dos elementos na imagem; à especificidade dos ícones; e apresentação de outros aspectos ou particularidades. Os mapas mentais revelam a relação dos alunos com o meio ambiente, expressando sentimentos e vivências. Alguns mapas refletem uma visão romântica e de encantamento pela natureza, enquanto outros demonstram preocupações com a preservação ambiental, ao representarem problemáticas socioambientais (descarte inadequado de resíduos sólidos), uma realidade intimamente relacionada ao contexto atual de onde esses alunos vivem. Porém, alguns desenhos apresentaram um grau de abstração, ao representar um espaço natural distinto do local de residência dos estudantes, ao representar outros elementos naturais distintos dos que os ecossistemas que o rodeiam, por exemplo, manguezais. Contudo, pode-se inferir que os mapas mentais contribuem significativamente para a construção da noção de pertencimento dos alunos e, conseqüentemente, para o desenvolvimento de uma cultura ambiental do lugar, como uma ferramenta pedagógica para organizar informações de maneira visual e lógica, o que pode ser especialmente útil ao discutir questões complexas como a educação ambiental. É importante destacar que os mapas mentais estão relacionados às características do mundo real, ou seja, não são construções imaginárias, de lugares imaginários, mas são construídos por sujeitos históricos reais, reproduzindo lugares reais, vividos, produzidos e construídos materialmente.

**Palavras-chave:** meio ambiente; educação ambiental; ecossistemas costeiros, espaço de vivência.

## ABSTRACT

The discussion about the environment constitutes a transversal and interdisciplinary theme, given the interrelation between society and nature, as the environment is above all the "common home" of all forms of life and society. Thus, this research aimed to analyze environmental perception through the use of mental maps about the place where 9th-grade students from the Tracuateua community, a rural area of the city of Bragança, live. This research was part of the activities developed in the project "ECOIA: interactive actions for coastal environmental education in rural schools of Bragança city, Amazon, Brazil" during the year 2022. The research was conducted at E.E.E.F. Maria de Nazaré César Pinheiro. This school is located in the Bacuriteua community, within an important coastal area with the world's largest continuous stretch of mangroves, on the banks of the Caeté River estuary. This particularity is important for the local economy, as the community is predominantly fishing-based. This investigation is based on the phenomenological method. The research subjects were 9th-grade elementary school students, about 17 in total. The students were instructed to draw elements that constitute the local environment, spatializing the environment of their daily routines. The theme was: the environment of the living space. All students created mental maps, and 6 mental maps were selected for the research, representing 35% of the total, which constituted the sample for description and analysis. The students are identified by the symbols E1, E2, E3, E4, E5, and E6. The maps were decoded and analyzed based on interpretations of: the form of representation of the elements; the distribution of elements in the image; the specificity of the icons; and the presentation of other aspects or particularities. The mental maps reveal the students' relationship with the environment, expressing feelings and experiences. Some maps reflect a romantic and enchanting view of nature, while others demonstrate concerns about environmental preservation, representing socio-environmental issues (inadequate disposal of solid waste), a reality closely related to the current context in which these students live. However, some drawings showed a degree of abstraction by representing a natural space distinct from the students' place of residence, depicting other natural elements different from the ecosystems surrounding them, for examples, mangroves. Nonetheless, it can be inferred that mental maps significantly contribute to building students' sense of belonging and, consequently, to developing an environmental culture of the place, as a pedagogical tool for organizing information visually and logically, which can be especially useful when discussing complex issues such as environmental education. It is important to highlight that mental maps are related to the characteristics of the real world, that is, they are not imaginary constructions of imaginary places but are created by real historical subjects, reproducing real, lived, materially produced and constructed places..

**Keywords:** environment; environmental education; coastal ecosystems, living space.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2.OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>12</b>
<b>3. REFERÊNCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Histórico da Educação Ambiental.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Os ambientes costeiros.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3 Concepções de meio ambiente.....</b>	<b>16</b>
<b>4. METODOLOGIA.....</b>	<b>19</b>
<b>5. RESSULTADO E DISCUSSÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>28</b>
<b>7. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>29</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O meio ambiente é tão integral na vida dos seres humanos que se tornou comum o compartilhamento de um senso comum sobre o termo. Contudo, é relevante entender sua conceituação do ponto de vista teórico, sobretudo a fim de acompanhar sua evolução para abranger não apenas questões físicas, mas também incorporar aspectos relacionados aos direitos humanos e ao desenvolvimento, ou seja, o alargamento de sua concepção para questões econômicas, sociais e culturais (Jubilut; Rei; Schahin, 2023).

A discussão sobre o ambiente, constitui-se como um tema transversal e interdisciplinar, pois a inter-relação sociedade, natureza e ambiente é antes de tudo a “casa comum” de todas as formas de vida e de sociedade (Leff, 2002, p. 25). A temática ambiental é um exercício indispensável às descobertas de novas passagens e de novos encontros, fortalecendo o desejável e o imprescindível trânsito dos sujeitos do conhecimento. No que se refere ao conceito de meio ambiente, várias são as definições acadêmicas e legais encontradas na literatura especializada, algumas são de escopo restrito, abrangendo apenas os componentes da natureza; outras, refletindo uma concepção atualizada, consideram o meio ambiente um sistema no qual interagem fatores de ordem física, biológica, socioeconômica e cultural (Emídio, 2009).

Segundo Leff (2002, p. 17), o conceito de ambiente apresenta-se justamente nessa interseção (sociedade e natureza), pois “o ambiente não é a ecologia, mas a complexidade do mundo; é um saber sobre as formas de apropriação do mundo e da natureza através das relações de poder que se inscreveram nas formas dominantes de conhecimento”.

Nesse ambiente comum, todas as formas de vida necessitam de cuidado para a manutenção equilibrada da vida que, segundo Boff (2002), perpassa pela verdadeira ecologia humana. O atual cenário mundial retrata uma preocupação com a preservação do meio ambiente, uma vez que, nas sociedades modernas vem sedimentando-se a compreensão de que a qualidade de vida dos seres humanos depende da qualidade ambiental (Cabral Neto; Macedo Filho, 2010, p. 36). Neste cenário, a Educação Ambiental surge como uma possibilidade para enfrentar os desafios e emergir alternativas para os processos reflexivos e práticos das questões ambientais. (Aguiar, 2021).

Desse modo, faz-se extremamente necessário uma compreensão holística sobre o que vem a ser meio ambiente, como forma de integrar todos os elementos que influenciam no seu constante processo de transformação, almejando, a partir de então, novas relações com este meio na tentativa de reestabelecer, principalmente, o seu processo de exploração superando a representação da natureza como um objeto, visão esta que desencadeou toda a problemática ambiental instaurada na atualidade (Pereira; Curi, 2012).

Por esse motivo, é extremamente importante a familiarização por parte das crianças e dos adolescentes, desde cedo, com esses novos conceitos de meio ambiente, onde inclui uma visão mais holística e integradora, para que no futuro elas possam de alguma maneira, participar de ações que sejam voltadas para a sustentabilidade local (Aguiar, 2021).

Silva (2013), constatou que nos últimos anos, ampliou-se o consenso sobre a centralidade da educação com estratégia de desenvolvimento da sociedade, gerando para os educadores o desafio de adotar práticas pedagógicas que respondam às demandas dos diferentes contextos históricos e sociais, inclusive no que se refere a problemática ambiental. Embora a degradação ambiental tenha uma dimensão mundial, em níveis locais, manifesta-se a partir das especificidades econômicas e características culturais de cada comunidade, produzindo demandas também específicas que enfatizam o papel que o professor desempenha, traduzindo um novo perfil de profissional.

Neste caso, a escola como um instrumento de transformação social exerce um papel importante no que tange a sensibilização de valores e atitudes ambientais. Para tanto, os estudos de percepção ambiental apresentam-se como uma ferramenta interessante para melhor compreender as inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, seus valores, satisfações e insatisfações, necessidades e comportamento (Fiori, 2006).

É preciso identificar qual compreensão o aluno tem mediante o tema abordado, no intuito de investigar quais os valores reconhecidos pelos mesmos em relação ao meio que estão inseridos.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar a percepção do espaço onde vivem estudantes do 9º ano do ensino fundamental da escola estadual da zona rural da cidade de Bragança (E.E.E.F. Maria de Nazaré César Pinheiro), por meio de mapas mentais.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analisar as formas de representação dos elementos dos mapas mentais sobre meio ambiente;
- Compreender os elementos de paisagem consideradas pelo aluno;
- Identificar os problemas socioambientais descritos nas imagens dos alunos.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Histórico da Educação Ambiental

A questão ambiental demorou muito tempo até alcançar visibilidade no cenário mundial, pois o meio ambiente era visto como uma temática menos relevante perante os problemas sociais, culturais e econômicos. E no Brasil, a análise pode ser mais profunda, pois da colonização herdamos alguns (pré)conceitos como a concepção de que a floresta é “mato” e deve ser desmatada para dar passagem a civilização (Rufino; Crispim, 2015).

A sobrevivência do homem primitivo era diretamente ligada ao meio ambiente, pois era por meio dela que os seres humanos conseguiam tirar o seu sustento. Assim, todos os conhecimentos e cuidados com o meio ambiente eram transmitidos para os filhos e, de geração em geração, implicitamente praticava-se aquilo que contemporaneamente chamamos de educação ambiental (EA) (Souza, 2011).

A crescente preocupação das sociedades hodiernas com a degradação ambiental, cujo deletérios efeitos à biosfera têm sido frequentemente constatados em ordem planetária, vem impondo ao Estado o múnus de assegurar o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, por ser a qualidade ambiental uma das condições para a garantia de vida digna para as presentes e futuras gerações (Cabral Neto; Macedo Filho, 2010, p. 33).

A pesquisa sobre o campo das políticas públicas no Brasil tem uma trajetória recente na agenda acadêmica do país, sendo incorporada, apenas, nas últimas décadas, impulsionadas pela organização de grupos de estudo no âmbito de instituições científicas. Nos últimos anos, a discussão acerca das políticas públicas ganhou espaço em diversos fóruns, com destaque na produção intelectual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais (ANPOCS), da Sociedade Brasileira de Economia Política (SEP) e da Associação Brasileira de Ciência Política (ABCP), com a criação de grupos de trabalho e eixos temáticos específicos (Gonzaga, 2014).

Isso porque o processo de elaboração de toda política pública implica decisões e interações entre indivíduos, grupos e instituições, estando influenciadas, sem dúvidas, pelas condutas e disposições do conjunto de indivíduos, grupos e organizações afetadas (Cabral Neto; Macedo Filho, 2010, p. 46).

O que se observa, é que por muitos anos, em todas as esferas do poder público (federal, estadual e municipal) existiu certa ausência de políticas públicas desenvolvidas com a participação do coletivo social, isso representa um comprometimento na efetivação de medidas protetoras do meio ambiente, algumas, inclusive, já há algum tempo, legalmente definidas no

âmbito do ordenamento jurídico pátrio, porém inoperantes para materializar o escopo de sustentabilidade ambiental (Cabral Neto; Macedo Filho, 2010, p. 46).

Segundo Martins, Soler e Soares (2001) o Brasil se caracterizou por uma insustentabilidade, por uma quase total ausência de leis ambientais e que as poucas normas existentes contribuíram para uma cultura de exploração da natureza, não sendo diferente na era do Estado Novo, quando foi regulamentado o uso das águas pelo Decreto nº 24.643 de 10 de julho de 1943, incentivando assim, a sua utilização industrial sem a preocupação com a sustentabilidade.

Com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em 1973, já se verificava, nos termos do Decreto nº 73.030, de 30.10.1973 (Cabral Neto; Macedo Filho, 2010, p. 48) uma preocupação ainda que não expressa, com a sustentabilidade ambiental, uma vez que em seu artigo 4º, dentre as suas competências, a de promover a elaboração e estabelecimento de normas e padrões relativos à preservação ambiental e a de, por meio de programas em escala nacional, promover o esclarecimento e a educação do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais tendo em vista a conservação do meio ambiente.

As possibilidades e os limites para a efetivação de uma gestão democrática da educação, têm sido um tema recorrente em pesquisas, debates e fóruns variados da educação, nesse espaço percebe-se uma maior abordagem quanto aos limites para a efetivação desse paradigma de gestão, principalmente no que se refere à participação social. Portanto, a gestão democrática do ensino público teve impulso com a Constituição Federal de 1988, onde passou a ser considerado importante diretriz no campo da educação, assim sendo incorporado no conjunto de leis (Batista; França, 2010, p. 69).

A educação é, de fato, um processo que acontece com sujeitos, ao longo de toda vida, integrando o modo de viver dos grupos sociais dentro de um processo histórico, enfatizando à educação ambiental, é válido afirmar que essa é uma dimensão dada ao conteúdo e à prática do processo educativo e deve perpassar todos os conteúdos escolares e práticas educativas, partindo sempre da realidade vivida pela comunidade escolar. O educador ambiental, por sua vez, precisa ter consciência de que a sociedade em que se vive não constitui lugar de harmonia absoluta, já que existem tensões em função do modo como são apropriados os recursos naturais pelos diversos segmentos da sociedade (Queiroz, 2010, p. 195).

A orientação curricular pensada nesse contexto, educação ambiental não se consubstanciou aleatoriamente, ela foi referenciada por um conjunto de atividades e de conhecimentos produzidos e sistematizados. Essa reorientação curricular requer a utilização de uma abordagem problematizadora como estratégia visando oportunizar, em sala de aula, a

aprendizagem e a construção de novos conhecimentos. Desse modo, espera-se uma prática dinâmica e transformadora, articulada com a realidade de cada aluno (Queiroz, 2010, p. 198).

Diante dos desafios pós-modernos na contextualização escolar, é indispensável a utilização de ferramentas didáticas que possam despertar o interesse do público alvo, que nessa atuação são especificamente os educandos, educandos esses, que em um outro momento serão agentes ativos contra ações inadequadas no que se refere a relação entre homem e natureza. Pois, é necessário transcender no curso da vida estudantil do educando, mediações que despertem reflexões que busquem relacionar o meio ambiente com seu cotidiano. No entanto, mudar a concepção das pessoas sobre determinado comportamento não é uma tarefa fácil, pois envolve desafiar crenças enraizadas, hábitos estabelecidos e, muitas vezes, exige uma abordagem contínua e multifacetada para promover uma verdadeira mudança de atitude.

### **3.2 Os ambientes costeiros**

Os ambientes costeiros são áreas de transição ecológica, os quais desempenham importante função de ligação e de trocas entre os ecossistemas terrestres e marinhos. Abrigam diversos ecossistemas como florestas tropicais, manguezais, recifes de corais, sistema de dunas, entre outros, os quais proporcionam o habitat para muitas espécies (Portz; Mazolli, 2010).

A zona costeira do Brasil caracteriza-se por um alto grau de impacto pela ação humana, especialmente a partir do período do início da colonização europeia. A forte ocupação nessa área foi responsável pela intensa degradação sofrida pelo bioma Mata Atlântica, que cobria a maior parte do litoral do País. Atualmente, a cobertura vegetal desse bioma se encontra reduzida a uma área de aproximadamente 7% de sua área original (Bivar; Moura Neto, 2011, p. 76).

Estes ambientes, em especial as praias, possuem uma beleza cênica diferenciada, o que gera um desejo da população de se instalar o mais próximo possível deste ambiente. O crescente aumento das áreas residenciais e, conseqüentemente, das áreas de recreação, vem provocando graves alterações no equilíbrio natural deste ambiente. Uma destas alterações é o pisoteio da vegetação das dunas frontais, causado pelo deslocamento das pessoas de suas residências até a praia (Portz; Mazolli, 2010).

A ocupação humana na região costeira vem causando impactos também no bioma marinho e, por consequência, na sobrevivência das diversas espécies que o compõem. Por isso, é necessário definir as áreas de maior importância biológica e expostas a maiores riscos potenciais, para classificá-las como áreas prioritárias para conservação (Bivar; Moura Neto, 2011, p. 77).

Nesse contexto, a zona costeira amazônica é uma região que abriga uma diversidade de ecossistemas costeiros, desde faixas contínuas de manguezais ainda bem preservados, estuários dominados por macromarés semidiurnas, praias marinhas e estuarinas (importante recurso ambiental e turístico do Estado do Pará e Maranhão), deltas, dunas, uma extensa rede hidrográfica (presença de mais de 20 rios desaguando neste setor do Atlântico), entre outros (Gorayeb; Lombardo; Pereira, 2011).

Os municípios costeiros estão sujeitos ao desenvolvimento não planejado, fato que contribui para aumentar os riscos/perigos naturais e antrópicos (construções em áreas inadequadas, à degradação de áreas de dunas e manguezal, à contaminação bacteriológica de emissários de esgoto, à poluição por resíduos sólidos) (Szlafstein, 2012).

Diante desta problemática é possível perceber o quanto é importante a ligação desses ecossistemas com nosso cotidiano, pela vasta riquezas que os mesmos detêm, fazendo necessário preservar esse meio, é perceptivo que o aumento de residências nesses locais tem sido grande, conseqüentemente provocando alterações nestes ambientes.

### **3.3 Concepções de meio ambiente**

A mídia não tem dado o devido destaque à dimensão ambiental, já que nos tornamos “biodesagradáveis” na medida que desafiamos o poder do capital. Para a vasta maioria, o ambiente é percebido fortemente como a natureza. Geralmente, o anúncio é catastrófico para chamar a atenção das pessoas, mas o que fica escondido é que a dimensão ambiental está relacionada com o vasto mundo cultural dos seres humanos. Toda vez que temos algum agravo ambiental, a população humana sofre conseqüências. Na maioria das vezes, o prejuízo recai nas pessoas pobres, que não possuem condições de se proteger, por absoluta falta de escolhas. Por isso, algumas pessoas tem privilegiado a palavra “socioambiental” para que possamos perceber que o ambiente possui duas dimensões conectadas: a natureza e a cultura. Algumas outras pessoas trazem a noção do “desenvolvimento sustentável”, e outras, mais ligadas aos movimentos ecologistas, lutam pelas “sociedades sustentáveis” (Sato; Silva; Jaber, 2018, p. 17).

Para Sauv  (2000) abordar a dimens o ambiental significa dizer que n o h  uma receita certa. Usando os temperos de cada qual, o ambiente ser  percebido conforme o paladar de cada sujeito. Todavia, h  uma cartografia ambiental que talvez possa revelar quais as percep es mais fortes existentes no campo da educa o ambiental (Sato; Silva; Jaber, 2018, p. 22).

Sauv  (1997) relata que podem existir seis concep es sobre o ambiente. A primeira define o ambiente como a natureza. Entende-se a natureza como algo puro, intoc vel, um objeto no qual deve ser admirado, respeitado e preservado. Para muitos, a concep o de natureza  

uma paisagem no qual que apresenta uma realidade que não faz parte do dia-a-dia da sociedade urbana. Por exemplo, uma floresta (com animais exóticos, cachoeiras etc.) pode ser considerada um representante da natureza e conseqüentemente do ambiente. Porém, para Merleau-Ponty (2000) ao abordar o ambiente como natureza reduz meramente a um conjunto de objetos dos sentidos, a natureza deve ser compreendida como um objeto enigmático, um objeto que não é inteiramente objeto.

Outra concepção é do ambiente como um recurso, que vem como herança coletiva biofísica que sustenta a qualidade de nossas vidas. Quando há uma limitação do ambiente como recurso, torna-se necessário que as decisões a serem tomadas - e que possam vir a interferir - assegurem esses para a atual e a futura geração consumista. Essa concepção vem dando base para que surjam novos ideais que apoiem essa ideia – do ambiente com um recurso (Souza *et al.*, 2013).

A terceira concepção definida por Sauv  (1997)   a de ambiente como um problema, problema por ser um de suporte da vida que est  sendo ameaado pela polui o e pela degrada o, fazendo com que n s, seres humanos, tenhamos que aprender a preservar e a manter a sua qualidade. Conscientiza o ambiental, educa o ambiental e outros termos limitam cada vez mais as a o es antr picas por objetivarem sanar esses problemas apresentados.

A quarta concep o conceitua o meio ambiente como um lugar para se viver, ou seja, o ambiente do dia-a-dia, nas escolas, nas casas, no trabalho e no lazer. Esse ambiente   caracterizado com base nos aspectos s cio-culturais, tecnol gicos e componentes hist ricos do ser humano (Sauv , 1997).

A quinta concep o, relata o ambiente como biosfera, ou seja, o ambiente como o conjunto de todos os ecossistemas da Terra. Essa concep o se baseia no ambiente como objeto de uma consci ncia planet ria, em um mundo de interdepend ncia entre os seres vivos e inanimados, que necessita da solidariedade humana (Sauv , 1997).

A sexta, ele conceitua o ambiente como projeto comunit rio, essa concep o de ambiente engloba a coletividade humana, lugar dividido, lugar pol tico. Nesse ambiente t m-se a necessidade da democracia, envolvimento individual e coletivo para com a participa o e evolu o da comunidade em si.   not vel que cada uma das seis concep o es represente socialmente o ambiente, por m cada uma dela possui sua particularidade (Sauv , 1997).

  muito comum as pessoas nos perguntarem por solu o es frente   crise ambiental. N o sabemos se existem todas as respostas, por m o maior desafio da era contempor nea ser  nossa generosa capacidade de “cuidar do outro”. Algumas pessoas consideram que a palavra “meio

ambiente” está equivocada porque “meio” significa metade e devemos cuidar do ambiente por inteiro. Outras consideram que são duas palavras com o mesmo significado e, portanto, é redundante. Etimologicamente, a palavra AMBIENTE vem do latim (*ambient*) que significa “tudo aquilo que nos envolve e nos rodeia”. A palavra MEIO tem origem grega (*mésos*) e significa “o equilíbrio entre os extremos”. Assim, se o ambiente nos envolve, o meio nos torna parte deste ambiente. O ar que nos envolve externamente, também circula em nossos pulmões. A cultura modifica o ambiente, assim como o ambiente modela nossos hábitos culturais. Portanto, não parece ser equivocado considerar ambas as palavras: “meio ambiente” (Sato; Silva; Jaber, 2018, p. 26).

Desse modo, faz-se pensar que as concepções de meio ambiente, refletem a complexidade e a diversidade de perspectivas sobre nossa relação com o mundo natural. Desde visões que o enxergam como mero recurso, até aquelas que o consideram um sistema interdependente e sagrado, essas concepções moldam nossas atitudes e ações em relação à preservação e ao uso responsável dos recursos naturais.

#### 4. METODOLOGIA

Este relato traz parte das atividades desenvolvidas no âmbito do projeto “ECOIA: ações interativas para a educação ambiental costeira em escolas rurais da cidade de Bragança, Amazônia, Brasil”, realizado durante o ano de 2022. O público alvo foi estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental, cerca de 30 alunos, de uma escola estadual da zona rural da cidade de Bragança (E.E.E.F. Maria de Nazaré César Pinheiro).

A referida escola está situada na comunidade do Bacuriteua, dentro de uma importante área costeira, com a maior faixa contínua de manguezais do mundo, às margens do estuário rio Caeté e da reserva extrativista marinha Caeté-Taperaçu, que tem por finalidade contribuir com ações voltadas à efetiva implantação e implementação do Plano de Manejo dessa unidade e ao cumprimento dos objetivos de sua criação (Freitas, 2013). Essas particularidades são importantes para a economia local, já que a comunidade é predominantemente pesqueira. Devido a tais características, as atividades propostas abordaram as particularidades socioeconômicas e ambientais locais, sendo voltado para a importância ecológica e social do estuário do rio Caeté, dos manguezais adjacentes, entre outros.

Os estudantes foram orientados a desenhar elementos que constituem o ambiente local, estes deveriam especializar o ambiente de suas rotinas diárias, o tema era: o meio ambiente do espaço de vivência. As ações propostas no projeto ocorreram mensalmente, e abordaram distintas estratégias didático-pedagógicas, tais como: 1) Mapa mental: Reconhecendo o espaço vivido; 2) Palestras e Oficinas com jogos lúdicos: sobre as particularidades do ecossistema costeiro bragantino, o que é um estuário, contribuição do estuário para a vida deles; manguezais e sua importância; 3) Passeio pedagógico com circuito ecológico pelos ambientes costeiros do entorno da escola; e 4) Sarau ECOIA.

Para a decodificação do mapas foi utilizando a Metodologia de Kozel (2007), levando em consideração os seguintes quesitos: 1) Interpretação quanto à forma de representação dos elementos (diversidade de formas representativas: ícones gráficos, letras).; 2) Interpretação quanto à distribuição dos elementos na imagem; 3) Interpretação quanto à especificidade dos ícones (elementos da paisagem natural; da paisagem construída, dos elementos móveis e dos elementos humanos); e 4) Apresentação de outros aspectos ou particularidades.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os Mapas foram uma das primeiras formas de linguagem utilizadas pela humanidade para se comunicar, uma linguagem que ultrapassa a própria representação, estendendo-se aos mundos vividos dos mapeadores (Kozel, 2007). Neste sentido, os mapas mentais são uma forma de linguagem que reflete o espaço vivido e possibilitam que o mapeador expresse sentimentos topofílicos (afetividade entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico) e topofóbicos (aversão, preconceito, repulsa a determinados lugares), representados em nuance cujos signos e símbolos são construções sociais.

Os mapas mentais são recursos que possibilitam o expressar-se de forma livre, onde se tem a oportunidade de apresentar no mapa, interpretações próprias do seu cotidiano. Assim, é preciso compreender que estes não são meros desenhos sem sentido, e, sim, representações importantes da relação com o meio e suas vivências diárias (Kozel, 2007).

Todos os alunos construíram mapas mentais, contudo, os desenhos apresentavam bastantes semelhanças e alguns estavam ilegíveis, por isso foram selecionados 6 mapas mentais mais distintos entre si, resultando em 35% do total os quais constituíram a amostra de descrição e de análise. Os estudantes serão identificados pelos símbolos E1, E2, E3, E4, E5, E6.

Na Figura 1 são identificados apenas elementos da paisagem natural, com os elementos distribuídos de forma horizontal. É possível perceber uma visão romântica e de encantamento pelo meio ambiente, associada a uma preocupação com a preservação ambiental, constatadas pela presença dos elementos (placa educativa) que compõem o mapa mental. Isso permite inferir que o aluno se encontra em um estágio de síntese passiva em relação ao ambiente, isto é, “um caminho anterior à percepção (...). Ou seja, nós reunimos elementos sem nos darmos conta do que estamos fazendo” (Ales Bello, 2006). Esta visão é a mesma interpretada por Barreto *et al.* (2023) denominada representação social naturalista, caracterizada por destacar apenas elementos naturais, incluindo aspectos físico-químicos, água, ar, solo e flora, o homem não está presente.

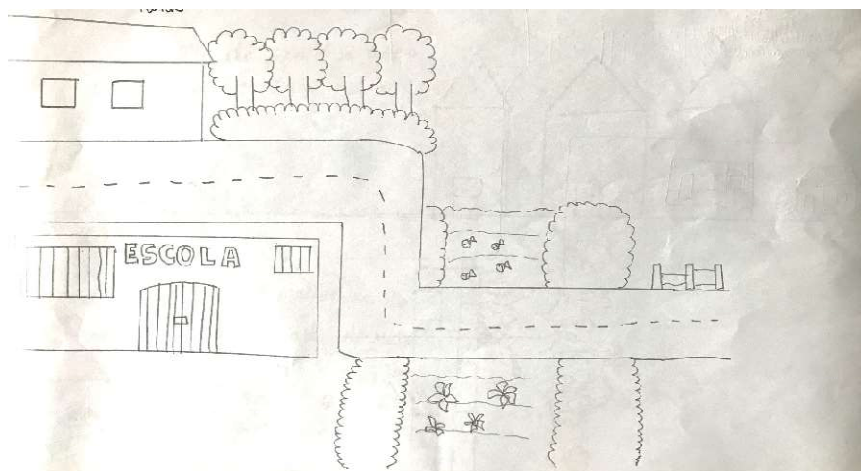
**Figura 1:** Mapa mental do aluno E1 sobre o meio ambiente do espaço de vivência.



**Fonte:** Dados da Pesquisa

Na Figura 2, os elementos aparecem de maneira dispersa. Há uma junção de paisagem natural e construída, onde podemos observar a presença de uma escola, que fica subentendida também a presença do elemento humano (alunos). Neste caso, os elementos da paisagem construída (escola, a casa) nos mostra um ambiente urbano, bastante cuidado. É notório uma forte influência com os elementos naturais (rios, vegetação) da paisagem, o que permite identificar uma compreensão mais global do conceito de ambiente, isto é, aquele que considera o natural e o antrópico. Além disso, os elementos presentes no mapa mental demonstram uma maior diversidade com relação ao ambiente conhecido e vivenciado fazendo o aluno identificar elementos chave na realidade ambiental.

**Figura 2:** Mapa mental do aluno E2.

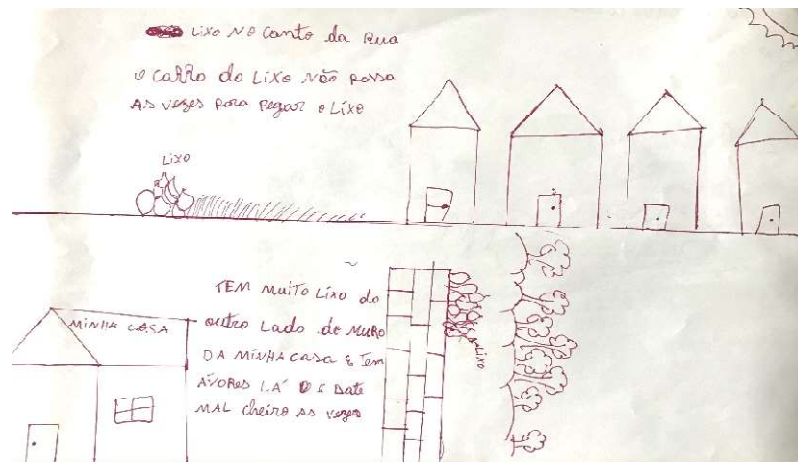


**Fonte:** Dados da Pesquisa

Na Figura 3, o mapa mental mostra, com relação à forma, diversos ícones que evidenciam o espaço vivido do aluno. A distribuição dos elementos na imagem é dispersa, mesclando visões horizontais, em perspectiva e verticais. Percebe-se também a influência de elementos naturais da paisagem, mas, principalmente, os associados aos elementos da paisagem construída e aos elementos humanos (resíduos sólidos dispersos nas ruas). Assim, apesar de apresentar certa generalização, o aluno identifica elementos chave na realidade ambiental do município, pode-se perceber um contraste entre local preservado e local poluído, demonstrando uma visão ampla sobre meio ambiente e a preocupação com a situação em que vive.

Cada indivíduo apresenta uma forma diferente de caracterizar o espaço em que vive, e por meio de imagens é possível que outro indivíduo analise e interprete o que se passa na sua mente, as construções sociais, estabelecidas ao longo do tempo. Segundo Lynch (1960), todo cidadão possui numerosas relações com algumas partes da sua cidade, e a imagem criada está impregnada de memórias e significações, pois nada se conhece em si próprio, mas sempre em relação ao seu meio ambiente, à cadeia precedente de acontecimentos e à recordação de experiências passadas.

**Figura 3:** Mapa mental do aluno E3.

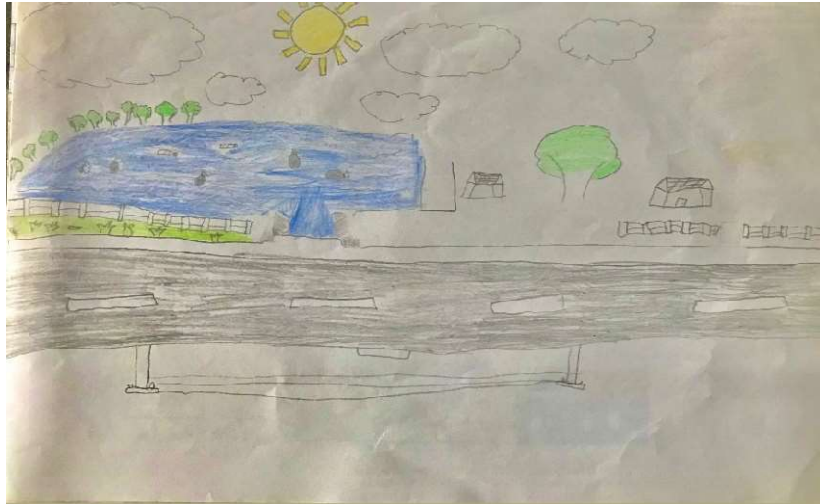


**Fonte:** Dados da Pesquisa.

Na Figura 4 são identificados a predominância da paisagem natural, com indicação da paisagem construída com elementos distribuídos de forma horizontal, evidenciada nas casas, rodovia, possivelmente uma cerca em volta de um lago, onde é notório nessa paisagem a poluição do meio ambiente, ou seja, é um lugar onde a vida está com seu sistema de suporte ameaçado pela poluição, degradação, e devemos aprender a preservar e manter a sua qualidade (Barreto *et al.*, 2023). Destaca-se também a presença do sol antropomorfizado. O interessante

é que esta imagem traz representações simbólicas do espaço importante para ele, uma rodovia, pois sua localidade está às margens da PA 458, que liga Bragança à praia de Ajuruteua, um lago que talvez represente a lagoa salina.

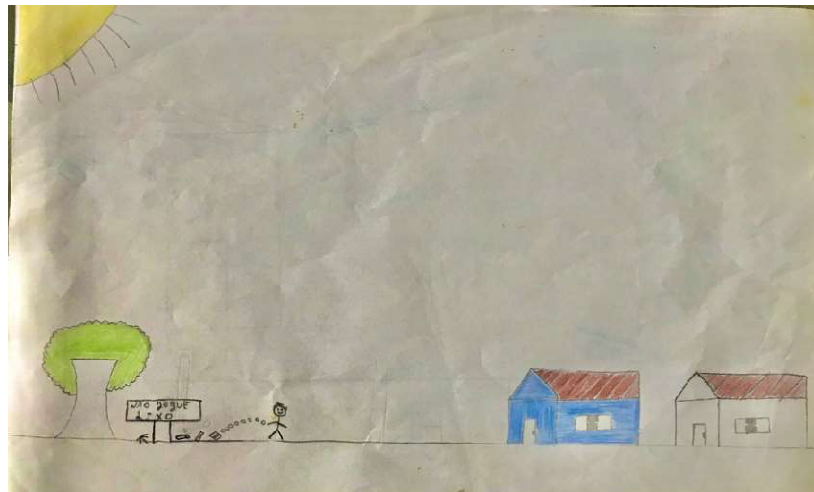
**Figura 4:** Mapa mental do aluno E4



**Fonte:** Dados da Pesquisa.

Na figura 5, o mapa mental do aluno E5, consiste em uma representação de como o homem contribui para a poluição do meio ambiente, descartando lixo em locais impróprios. Dentre as problemáticas ambientais presentes na cidade, os alunos em sua maioria citaram problemas semelhantes, como a questão do lixo e a poluição dos rios (Barreto *et al.*, 2023).

**Figura 5:** Mapa mental do aluno E5.

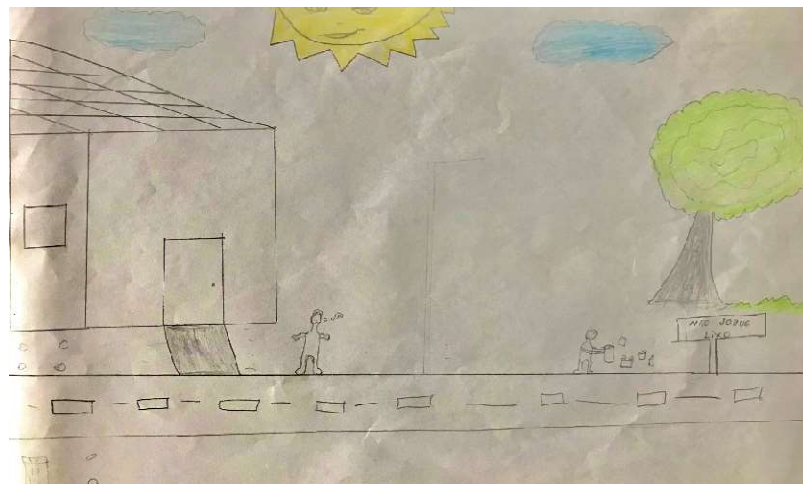


**Fonte:** Dados da Pesquisa.

O aluno demonstra uma compreensão sobre problemas ambientais que lhe atravessa, como o descarte inadequado de resíduos sólidos, ele insere em sua representação uma placa que sinaliza o não descarte, mas mesmo assim, o homem joga. Assim, os mapas mentais são “uma forma de linguagem que reflete o espaço vivido representado em todas as suas nuances, cujos signos são construções sociais” (Kozel, 2007, p.115).

Na Figura 6 prevalece a paisagem construída, onde podemos observar a presença de uma casa e rodovia, mas é possível identificar paisagem natural e a presença do elemento humano, onde o mesmo está descartando seu lixo em um local improprio. Destaca-se a presença do sol antropomorfizado, elemento muito visualizado em desenhos de crianças, mas que se perpetua no mapa mental aqui apresentado.

**Figura 6:** Mapa mental do aluno E6.



**Fonte:** Dados da Pesquisa.

Os mapas das figuras 2, 3, 5 e 6 apresentam um espaço de inter-relações, presença das paisagens natural, construídas, e alguns elementos humanos. As figuras 2 e 4 possuem certa riqueza de detalhes com relação às características ambientais do município como: o relevo, os ambientes costeiros (como o estuário), a área urbana e as moradias rurais, os animais e o ser humano. A formação de imagens mentais por indivíduos que vivem em espaços urbanos é um processo complexo influenciado por diversos fatores, incluindo a experiência pessoal, o ambiente físico, a interação social e os meios de comunicação.

Evidencia-se, neste sentido, a paisagem como espaço percebido, a partir das perspectivas inerentes às experiências de cada aluno, de modo que cada mapa mental representa peculiaridades, mesmo tratando de aspectos associados à uma temática. Além disso, foi possível por meio do uso dos mapas mentais, verificar a capacidade dos educandos em compreender o

carácter dinâmico associado à paisagem, neste caso, correlacionada à interação antrópica e seu poder de transformação, nem sempre benéfico (Carvalho; Santos; Herrera, 2020).

Assim como constatado por Hollman (2014, p. 111), observa-se que apesar de alguns desenhos apresentarem um grau de abstração, como exemplo da figura 1, em alguns casos é possível identificar um maior grau de vinculação com imagens ambientais na forma de nomear os problemas ambientais, como na figura 3 e 6.

O presente estudo também revelou que a percepção ambiental dos estudantes está associada aos problemas socioambientais. Notou-se que a ênfase dada aos problemas socioambientais está intimamente relacionada ao contexto atual de onde esses alunos vivem. Esse quadro refletiu significativamente na percepção depreciativa que muitos estudantes demonstraram em relação ao seu espaço de vivência (Rosa; Di Maio, 2020).

Contudo, os desenhos não evidenciaram em sua totalidade os ecossistemas costeiros que são predominantes na localidade, como manguezais, a comunidade está as margens do estuário do rio Caeté, e em suas bordas ainda há a presenças de manguezais, inclusive a escola está de frente para esse ecossistema, que tem sido ameaçado pelo descarte inadequado de resíduos sólidos, como evidenciado em alguns desenhos, assim os ambientes costeiros estão sob uma ameaça constante devido à poluição causada pelos resíduos sólidos.

O aumento alarmante da quantidade e dos diferentes tipos desses resíduos produzidos nas últimas décadas, tornou-se uma das grandes preocupações da comunidade nos últimos anos, em função dos danos ambientais produzidos pela inadequada disposição dos mesmos e do empobrecimento dos recursos naturais (Caldas, 2007). Verifica-se que o lixo é um problema inerente à existência humana. Atualmente os resíduos sólidos são considerados uma das principais formas de poluição marinha devido a aspectos como seu elevado tempo de residência no ambiente, sua ampla e abundante utilização pela sociedade moderna e ineficácia ou inexistência de programas de gerenciamento destes resíduos, estes podem ficar dispostos até em regiões longe da fonte devido à existência de correntes marinhas o que faz do lixo marinho um problema internacional (Caldas, 2007). O controle da poluição marinha está intimamente ligado à gestão ambiental e ao processo de tomada de decisão para o gerenciamento da zona costeira, fazendo-se necessário à participação da sociedade em suas diferentes formas de organização (Caldas, 2007).

Assim, essa problemática foi representando em alguns desenhos, o que demonstra que os mapas mentais contribuem significativamente para a construção da noção de pertencimento dos alunos e, conseqüentemente, para o desenvolvimento de uma cultura ambiental do lugar, visando como uma ferramenta pedagógica para organizar informações de maneira visual e

lógica, o que pode ser especialmente útil ao discutir questões complexas como a educação ambiental, permitindo organizar conceitos-chave relacionados a esse tema de forma clara e hierárquica, isso facilita a compreensão das interconexões entre os diferentes tópicos e ajuda os alunos da discussão a visualizar a estrutura geral do assunto.

Dentro desta perspectiva, é importante destacar que os mapas mentais estão relacionados às características do mundo real, ou seja, não são construções imaginárias, de lugares imaginários, mas são construídos por sujeitos históricos reais, reproduzindo lugares reais, vividos, produzidos e construídos materialmente (Oliveira, 2006). Desta forma, os mapas mentais correspondem aos desenhos realizados pelos indivíduos, onde representam o seu espaço vivido (Oliveira, 2006). Além disso, para que os alunos possam ter uma visão holística do meio ambiente, se faz necessário além de ampliar as áreas do conhecimento existente, acrescentar os aspectos culturais, sociais, econômicos e políticos, na medida do possível, para que o aluno tenha o conhecimento do todo (Barreto *et al.*, 2023).

Ao discutir educação ambiental em um mapa mental, é possível identificar oportunidades para ação prática. Isso pode incluir o desenvolvimento de programas educacionais, campanhas de sensibilização, projetos de conservação ambiental ou iniciativas de sustentabilidade em comunidades locais.

## 6. CONCLUSÃO

Existem diferentes olhares em relação ao meio ambiente que são decorrentes das situações que cada um vivencia através de suas experiências. Essa diversidade é normal, uma vez que o termo meio ambiente não possui um único significado. Os resultados mostraram que os estudantes apresentaram em suas representações elementos naturais preservados, sendo frequente a presença de árvores, rio e sol. Em poucos mapas mentais foi introduzido o ser humano e elementos construídos. Ressalta-se ainda que dois mapas mentais apresentaram ambientes poluídos ou situações que conduzem à degradação ambiental, o que indica a preocupação desses alunos no que diz respeito a situação dos elementos naturais e a falta de sensibilização das pessoas com relação à preservação.

Dessa forma, os alunos demonstram compreender o conceito de ambiente e evidenciam conhecerem o município e com certos detalhes, o que possibilita uma leitura mais condizente com o espaço local e, por sua vez, remete a sentimentos indeníveis, de pertença e de cuidado com o lugar. Acredita-se que a construção de mapas mentais, como um procedimento pedagógico, é relevante, pois se caracteriza por representações pessoais dos conceitos construídos ao longo da vida, desencadeando processos mentais importantes para o desenvolvimento dos alunos e oportunizando condições de expressão do mundo vivido.

Em face disso, reconhece-se que os mapas mentais podem ser considerados um instrumento que representa as relações entre a vida humana e a natureza, constituindo-se um verdadeiro e genuíno meio através do qual sentimentos, ideias e valores são expressos. A representação que emerge dos mapas mentais deve ser considerada como “um modo de ver” e quando trabalhada e associada às transformações históricas, sociais, econômicas, políticas, técnicas e artísticas, permitem aprofundar conhecimentos escolares, associados a outros recursos de ensino, e motivar mudanças e transformações importantes e emergentes no pensamento das futuras gerações. Portanto, compreender e respeitar essa diversidade de concepções é essencial para promover uma convivência sustentável e harmoniosa entre humanos e o meio ambiente.

## 7. REFERÊNCIAS

- ALES BELLO, A. *Introdução à fenomenologia*. Bauru, SP: Edusc, 2006.
- AGUIAR, M. A. G. *Educação Ambiental: a importância do córrego ribeirão grande em tocaninópolis/to para os moradores da comunidade*. 2021. 46f. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Faculdade de Pedagogia de Tocantinópolis, Universidade Federal do Tocantis, Tocantinópolis, 2021. Disponível em: <https://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/5902/1/TCC%20Maria%20Aparecida%20-%20Pedagogia%20-%20REVISADO.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2024.
- BARRETO, T. R.; MIRANDA, J. F. J.; SILVA, N. S. M. O. Meio ambiente: concepções a partir do olhar dos alunos de 6º ano de uma escola pública no município de São Miguel do Guamá/PA. In: OLIVEIRA JÚNIOR, W. B. et al. (org.). *Educação em Ciências no Brasil: interlocuções entre a universidade e a educação básica*. Tutoia-Ma: Editora diálogos, 2023. 189 p.
- BATISTA, M. S. S; FRANÇA, M. A participação como instrumento de decisão e ação coletiva: possibilidades e limites para a gestão da educação ambiental. In: CABRAL NETO, A.; MACEDO FILHO, F. D.; BATISTA, M. S. S. (org.). *Educação Ambiental: caminhos traçados debates políticos e práticas escolares*. 1. ed. Brasília-DF: Líber, 2010. p 65-70.
- BIVAR, W.; MOURA NETO, J. S. de, M. *Atlas Geográfico das Zonas Costeiras e Oceânicas do Brasil*. Rio de Janeiro: Diretoria de Geociências - IBGE, 2011. 176p.
- BOFF, L. *Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra*. Petrópolis (RJ): Vozes, 2002. 200p.
- CABRAL NETO, A.; MACEDO FILHO, F. D. O Estado e o dever de proteção ao meio ambiente. In: CABRAL NETO, A.; MACEDO FILHO, F. D.; BATISTA, M. S. S. (org.). *Educação Ambiental: caminhos traçados debates políticos e práticas escolares*. 1. ed. Brasília-DF: Líber, 2010. p 33-37.
- CALDAS, A. H. M. *Análise da disposição de resíduos sólidos e da percepção dos usuários em áreas costeiras – um potencial de degradação ambiental*. 2007. 60 p. Monografia (Curso de pós-graduação em Gerenciamento e Tecnologia Ambiental no Processo Produtivo) - Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador BA, 2007.
- CARVALHO, B.A.; SANTOS, F. C. B.; HERRERA, A. J. Mapas mentais e percepção da paisagem por estudantes do ensino médio da escola Dairce Pedrosa Torres em Altamira – Pa. **Revperc – NEMO**, Maringá, v. 12, n.1, p. 49- 75, 2020.
- EMÍDIO, T. (org.). *Meio Ambiente & Paisagem*. 1. ed. São Paulo: Senac SP, 2009. 176p.
- FIORI, A. *A percepção ambiental como instrumento de programas de educação ambiental da Estação Ecológica de Jataí (Luiz Antônio, SP)*. 2006. 113p. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade Federal de São Carlos. São Carlos. 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/1574/TeseADF.pdf?sequence=1>. Acesso em: 22 fev. 2024.

- FREITAS, L. L. de. *Sustentabilidade Sociocultural e Turismo na Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçu*. 2013. 139f. Dissertação (Mestrado em Turismo) – Universidade de Brasília, Centro de Excelência em Turismo, Programa de Pós-Graduação em Turismo. 2013. Disponível em: <http://www.realp.unb.br/jspui/handle/10482/14358>. Acesso em: 05 jul. 2024.
- GORAYEB, A.; LOMBARDO, M. A.; PEREIRA, L. C. C. Natural conditions and environmental impacts in a coastal hydrographic basin in the Brazilian Amazon. *Journal of Coastal Research*, SI. 64, 1340-1344, 2011.
- GONZAGA, M. J. B. *A política nacional de educação ambiental: limites e desafios para a sua efetivação na Universidade Federal do Rio Grande do Norte*. 2014. 174p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Natal, RN, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/19903> Acesso em 04 jul. 2024.
- HOLLMAN, V. Mapas, imaginarios y memoria ambiental en Argentina. In: *Revista Geografares*, Edição Especial, p.96-117, jan./ago. 2014.
- JUBILUT, L. L.; REI, F. C. F.; SCHAHIN, M. R. (2023). Contribuições para a construção do conceito de meio ambiente sociocultural. *Rev eletrônica leopoldianum*, v. 49, n. 137, p. 14-14. Disponível em: <https://periodicos.unisantos.br/leopoldianum/article/view/1366> Acesso em: 04 jul. 2014.
- KOZEL, S. Mapas Mentais – uma forma de linguagem: perspectivas metodológicas. In: KOZEL, S.; SILVA, J. C.; GIL FILHO, S. F. (org.). *Da percepção e cognição a representação: reconstruções teóricas da Geografia Cultural e Humanista*. São Paulo: Terceira Margem, 2007. 243p.
- LEFF, E. *Epistemologia Ambiental*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 136p.
- LYNCH, K. (1960). *A Imagem da Cidade*. (Versão Portuguesa). Lisboa: Edições 70, 200p.
- MARTINS, S. R.; SOLER, A. C. P.; SOARES, A. M. (2001). Instrumentos tecnológicos e jurídicos para a construção da sociedade sustentável. *O Desafio da Sustentabilidade: Um Debate Socioambiental no Brasil*. São Paulo: Editora da Fundação Perseu Abramo.
- MERLEAU-PONTY, M. (org). *A natureza: cursos no Collège de France*. São Paulo: Martins Fontes. Tradução de Álvaro Cabral. 2000. 235p.
- OLIVEIRA, N. A. da S. *A educação ambiental e a percepção fenomenológica, através de mapas mentais*. 2006. 15 f. Dissertação (Mestrado em educação ambiental) – Fundação Universidade Federal do Rio Grande, 2007. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2779>. Acesso em: 09 Jun. 2024.
- OLIVEIRA, D. C. *A Importância da Didática no Ensino Fundamental*. *Rev CMNC*. [S.l.], v. 9 n. 3, 6.ed. p. 140-157, jun., 2018.
- PEREIRA, S. S.; CURI, R. C. Meio ambiente, impacto ambiental e desenvolvimento sustentável: conceituações teóricas sobre o despertar da consciência

- ambiental. **REUNIR Rev de Administração Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 2, n. 4, p. 35-57, 2012. Disponível em: <https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/78> Acesso em: 04 jul. 2024.
- PORTZ, L.; MANZOLLI, P. R. *Ambientes Costeiros*: sugestões de dinâmicas escolares para estimular a percepção ambiental. **Revista Educação Ambiental**, Porto Alegre, RS, Brasil, 2010. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=941>. Acesso em: 11 nov. 2023.
- QUEIROZ, A.C. Educação ambiental e a orientação curricular. In: CABRAL NETO, A.; MACEDO FILHO, F. D.; BATISTA, M. S. S. (org.). *Educação Ambiental: caminhos traçados debates políticos e práticas escolares*. 1. ed. Brasília-DF: Líber, 2010. p 190-196.
- ROSA, P. S.; DI MAIO, A. C. Mapas Mentais e Educação Ambiental: experiência com alunos do ensino médio. **Revbea**, São Paulo, v. 15, n. 1, p.160-181, 2020.
- RUFINO, B.; CRISPIM, C. *Breve resgate histórico da Educação Ambiental no Brasil e no mundo*. **Congresso brasileiro de gestão ambiental**, Porto Alegre, RS, v. 6, p. 1, nov. 2015. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2015/VII-069.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2024.
- SATO, M.; SILVA, R.; JABER, M. *Educação ambiental: tessituras de esperanças*. Cuiabá-MT: Editora sustentável, 2018. 100p.
- SAUVÉ, L. Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: uma análise complexa. **Revista de Educação Pública**, vol.10, 1997. Disponível em:<[http://www.rebea.org.br/arquivorebea/acoes/tecendo/ponto\\_004.pdf](http://www.rebea.org.br/arquivorebea/acoes/tecendo/ponto_004.pdf)>. Acesso: jun 2023.
- SZLAFSTEIN, C.F. Development projects for small rural communities in the Brazilian Amazon region as potential strategies and practices of climate change adaptation. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 19, 143-160, 2012.
- SILVA, M. S. D. A. *A educação ambiental e a sustentabilidade: abordagem ecorrelacional no assentamento da Fazenda Angico*. 2013. 189f. Tese (Doutorado em Educação Brasileira) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-Ce, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/6061/1/2013-TESE-MSSILVA.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2024.
- SOUZA, V. A. S.; NANCIMENTO, R. K.; NASCIMENTO, F. A. G.; VIANA, G. N.; FELISBERTO, R. A. *O meio ambiente na percepção dos docentes do curso de pedagogia da fundação universidade federal de Rondônia*. **Rev EA**, Ji-Paraná, 2013. Disponível em: <http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=1662>. Acesso em: 07 Jun. 2024
- SOUZA, M. D. G. G. *Histórico da educação ambiental no brasil*. 2011. 21 f. Monografia (Licenciatura em Biologia) - Consórcio Setentrional de Educação a Distância Universidade de Brasília e Universidade Estadual de Goiás, Brasília, 2011. Disponível em:

[https://bdm.unb.br/bitstream/10483/1929/1/2011\\_MariadasGracasGomesdeSouza.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/1929/1/2011_MariadasGracasGomesdeSouza.pdf).

Acesso em: 11 jun. 2024.