

# RE VI SEA

**As questões socioambientais sob o  
“horizonte perceptivo” de estudantes  
do ensino médio de uma escola  
pública do interior de Alagoas**

**Socio-environmental issues under the  
"perceptive horizon" of high school  
students from a public school in the  
interior of Alagoas**

**Cuestiones socio-ambientales bajo el  
"horizonte perceptivo" de estudiantes  
de secundaria de una escuela pública  
del interior de Alagoas**

**Yalin Brizola YARED<sup>1</sup>  
Fábio Feitosa FEITOSA<sup>2</sup>  
Fátima Elizabeti MARCOMIN<sup>3</sup>**

Submetido em: 10/08/2022

Aceito em: 24/04/2024

Publicado em: 17/05/2024



---

<sup>1</sup> Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

<sup>2</sup> Servidor da Rede Pública Estadual de Ensino de Alagoas.

<sup>3</sup> Professora aposentada - Universidade do Sul de Santa Catarina/UNISUL.

## RESUMO

**A pesquisa Fenomenológica, realizada em momento pandêmico, parte da questão: como um grupo de estudantes do terceiro ano de uma escola pública estadual, de Alagoas, concebe as questões socioambientais locais, nacionais e globais? O método Fenomenológico sustenta a interpretação das narrativas dos/as participantes, nas dependências da escola, respeitando os protocolos de controle de Covid-19. Dentre os resultados: o esgoto, o lixo e a exploração dos recursos hídricos foram apontados como principais problemas socioambientais do município; o rio São Francisco foi destacado por parte dos/as participantes da pesquisa; o ser humano foi reconhecido como causador dos danos ambientais existentes; os participantes indicaram ações futuras, como: criação de hortas, ações de conscientização sobre a problemática do esgoto, do lixo e dos danos aos recursos hídricos, além de outras. É fundamental um processo de Educação Ambiental crítico, participativo, emancipador, sustentado na perspectiva Freireana, alinhado ao bem viver e à sustentabilidade planetária.**

**Palavras-chave: Educação Ambiental. Percepção socioambiental. Fenomenologia. Covid-19.**

## ABSTRACT

**The Phenomenological research starts from the question: how does a group of third year students from a state public school, in the municipality of Pão de Açúcar/Al, conceive local, national and global socio-environmental issues? The Phenomenological method supports the interpretation of the participants' narratives, on school premises, respecting the Covid-19 control protocols. Among the results: sewage, garbage and the exploitation of water resources were identified as the main socio-environmental problems in the municipality; the São Francisco River was highlighted by the research participants; the human being was recognized as the cause of existing environmental damage; the participants indicated future actions such as: creation of vegetable gardens, actions to raise awareness about the problem of sewage, garbage and damage to water resources, in addition to others. A critical, participatory, emancipatory Environmental Education process is essential,**

**based on the Freirean perspective, aligned with good living and planetary sustainability.**

**Keywords: Environmental Education. Social and environmental perception. Phenomenology. Covid-19.**

## **RESUMEN**

**La investigación fenomenológica parte de la pregunta: ¿cómo un grupo de estudiantes del tercer año de una escuela pública estatal, en el municipio de Pão de Açúcar/Al, concibe las cuestiones socioambientales locales, nacionales y globales? El método Fenomenológico apoya la interpretación de las narrativas de los participantes, en el recinto escolar, respetando los protocolos de control de la Covid-19. Entre los resultados: las aguas residuales, la basura y la explotación de los recursos hídricos fueron identificados como los principales problemas socioambientales del municipio; el río São Francisco fue destacado por los participantes de la investigación; se reconoció al ser humano como causante del daño ambiental existente; los participantes indicaron acciones futuras como: creación de huertas, acciones de sensibilización sobre el problema de las aguas negras, basura y daños a los recursos hídricos, entre otras. Es imprescindible un proceso de Educación Ambiental crítico, participativo, emancipador, basado en la perspectiva freireana, alineado con el buen vivir y la sustentabilidad planetaria.**

**Palabras clave: Educación ambiental. Percepción socioambiental. Fenomenología. COVID-19.**

## **1 INTRODUZINDO A TEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL**

A sociedade de consumo, alimentada pelo sistema capitalista, vem intensivamente gerando problemas socioambientais que se revelam por meio da poluição, desmatamentos, mudanças climáticas, extinção de espécies, destruição de biomas, além de inúmeras outras formas de degradação socioambiental que intensificam a pobreza, a desigualdade, a injustiça, a vulnerabilidade

e a invisibilidade social. Concebemos os problemas socioambientais como aqueles que repercutem sobre as condições humanas e de todos os demais seres e ambientes existentes no planeta. Porto-Gonçalves (2005) já sinalizava que os problemas socioambientais tinham na crescente complexidade a sua principal característica e que para enfrentá-los e propor encaminhamentos para possíveis soluções seria necessário desconstruir e reorientar as pessoas a pensar de maneira sistêmica. Para o autor, a crise socioambiental está diretamente relacionada ao modo de ser, de produzir e de viver da sociedade.

Diante desse panorama, a questão ambiental deixou de ser interesse somente de ambientalistas, ou de pessoas vinculadas às questões ecológicas, para ser vista como uma problemática que perpassa toda a sociedade (OLIVEIRA, 2008), já que atinge a todos. Loureiro e Layrargues (2013) salientam que não é possível conceber os problemas ambientais dissociados das questões sociais, pois as questões ambientais têm origem nas relações sociais, nos modelos de sociedade e de desenvolvimento.

As atividades humanas imprimiram outra modalidade de produção e de consumo de bens naturais, denotando ao mesmo tempo a perversidade e os interesses do capitalismo. A crise socioambiental, na concepção de Leff (2010), está diretamente relacionada aos sinais de esgotamento decorrentes do sistema capitalista, no qual o modelo de produção e consumo é incompatível à manutenção da vida. Discuti-la requer uma atitude crítica, transdisciplinar e uma nova concepção acerca da construção do conhecimento. Bauman (2010, p. 8-9) considera o capitalismo um sistema parasitário (grifo do autor), pois prospera durante certo período e ao prejudicar o hospedeiro destrói “cedo ou tarde, as

condições de sua prosperidade ou sobrevivência”. Aliás, Bauman (2010, 2011) e Bauman e Donskis (2014) tecem expressivas argumentações acerca do capitalismo e seu ônus sobre a sociedade, revelando-a como de consumo e o sistema como responsável pelos efeitos que agravam as desigualdades sociais.

Tentando subverter a desordem gerada pelo ser humano, a Educação Ambiental (EA), sustentada pelas preocupações socioambientais, vem adquirindo corpo, força e abrindo espaços em diversas frentes. Pode-se dizer que a EA “[...] surge da preocupação da sociedade com o futuro da vida e com a qualidade da existência das presentes e futuras gerações” (CARVALHO, 2008, p. 51). Porém, não existe uma única forma de conceber a EA, nem um único caminho e metodologia para uma formação comprometida com a sustentabilidade socioambiental.

A EA vem se aproximando também de processos envolvendo a percepção socioambiental como uma abordagem para conhecer o modo de pensar e se relacionar das pessoas em relação ao ambiente, pois cada indivíduo percebe e reage de forma diferente às ações relacionadas ao ambiente em que vive (MARIN, 2008). Compreendemos que as respostas dos indivíduos em relação ao ambiente são resultado das percepções e dos processos cognitivos e afetivos de cada pessoa, além de tudo que as afeta, e, portanto, passíveis de contribuir para processos formativos em e para a EA. A percepção socioambiental pode ajudar no conhecimento da realidade vivida, subsidiando a elaboração de projetos e a construção de metodologias que atendam às necessidades das pessoas e seu entorno, considerando ainda as comunidades envolvidas e o contexto em que se acham inseridas. Na concepção de Sato (2003), é importante conhecer a percepção ambiental que os indivíduos

possuem como primeiro passo para a formação de pessoas capazes de agir criticamente e transformar a realidade.

Na Fenomenologia Merleau-Pontyana, a percepção compreende as faces de um grande diamante, já que a cada face o fenômeno pode ser compreendido, visto e interpretado sob determinada perspectiva (MERLEAU-PONTY, 2006). Conhecer e compreender os múltiplos significados e expressões da percepção implica uma investigação apurada das relações humanas no ambiente e, desse modo, pode contribuir para avaliar e incorporar práticas sustentáveis (MARCOMIN; SATO, 2016).

O presente estudo foi desenvolvido no contexto de um Grupo de Pesquisa de um Programa de Pós-Graduação em Educação/PPGE de uma universidade do sul do país. As inquietações surgiram a partir da vivência do segundo autor como professor efetivo de Biologia há 21 anos na rede pública estadual de ensino às margens do rio São Francisco. Logo, a questão-problema compreendeu: como um grupo de estudantes de uma escola pública estadual, do município Pão de Açúcar - Alagoas, concebe as questões socioambientais locais, nacionais e globais no contexto atual? Nessa direção, objetivamos desvelar a percepção socioambiental dos/as estudantes acerca das questões socioambientais no contexto atual, com vistas à proposição futura de processos educativos críticos e emancipatórios comprometidos com a sustentabilidade socioambiental.

Ao concebermos o compromisso e importância da EA e trazendo-a para a realidade do referido município, coadunamos com os pensamentos de Abílio e Sato (2012, p. 11): “A formação de uma consciência ecológica nas diversas comunidades nordestinas do semiárido é fundamental como instrumento básico na solução dos

problemas regionais e sua vinculação com as questões ambientais a nível mundial.”

Ao nos aproximarmos dos estudantes, participantes da pesquisa, a partir do estudo da percepção socioambiental, almejamos contribuir com a construção do conhecimento e uma formação comprometida com a sustentabilidade planetária e com o bem viver (ACOSTA, 2016). O conceito do Bem Viver, Bien Vivir/Vivier Bien surge na região andina na América do Sul e deriva, por um lado, do Quechua (runa simi) e, por outro, do Aimara (aymará jaya mara aru), que são idiomas pré-hispânicos da região andina. Outras línguas indígenas, como o tupi-guarani, também mencionam esse termo (ESTERMANN, 2011).

A sensibilização das pessoas em relação ao mundo em que vivem é de suma relevância, assim como processos formativos em EA crítica, transformadora, emancipatória (CARVALHO, 2004; GUIMARÃES, 1995, 2004, 2013; SATO, 2013, 2020), transgressora (LAYRARGUES, 2020b) e quem sabe, poder-se-ia dizer, transcendental (PEREIRA, 2016).

## **2. BREVES APORTES TEÓRICOS: A QUESTÃO SOCIOAMBIENTAL, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL**

A forma de produção e exploração desordenada dos bens naturais, intensificada a partir da Revolução Industrial pela atividade humana, tem causado profundos desequilíbrios socioambientais. Diante desse quadro, emerge a necessidade de refletir e agir sobre a situação atual e buscar alternativas sustentáveis em âmbito planetário.

No nordeste brasileiro, estudos mostram que os principais problemas ambientais são o desmatamento para utilização das terras pela agropecuária, a degradação/desertificação do solo e a poluição das águas (BRASIL, 2013). Nesse cenário, fazem-se necessárias medidas para minimizar as perdas e salvaguardar os remanescentes. Para Feitosa (2014, p. 28):

A tarefa de educar representa uma alternativa para preparar as pessoas a coexistirem, mediante esta nova ordem socioambiental global que se expressa, atualmente, como um dos grandes desafios do século XXI. De modo específico, no ambiente semiárido nordestino [...] a Educação Ambiental se faz condição ímpar no sentido de contribuir para a melhoria da qualidade de vida das populações.

Para Abílio e Florentino (2014), o papel da EA ultrapassa as fronteiras do conhecimento sobre os problemas ambientais, seguindo para uma abrangência crítica e emancipatória, fundamentada na complexidade dos problemas relacionados ao ambiente humano e natural. Para o momento pandêmico, Pereira (2020a, p. 15) considera que a “transição ambiental” reconhece o campo ambiental como um dos campos mais fecundos para sensibilizar, mobilizar, conscientizar o humano para mudanças urgentes fundamentais. Na concepção do autor, a dimensão ambiental cria uma fresta de esperança na janela da vida, já que exige que nos mobilizemos e busquemos novas formas e modos de habitar a Terra coletivamente (PEREIRA, 2020a, p. 15).

Em relação à percepção, o termo derivado do latim *perception* é definido, na maioria dos dicionários da língua portuguesa, como: ato ou efeito de perceber; combinação dos sentidos no

reconhecimento de um objeto; recepção de um estímulo (MARIN, 2008). Os estudos relativos à percepção não representam uma visão única, pois a investigação e a compreensão das concepções, dos sentimentos e valores acerca do ambiente são baseados em múltiplos fatores. Costa e Colesanti (2011) consideram que a abordagem perceptiva busca conhecer a maneira pela qual os seres humanos respondem ao seu ambiente físico, a percepção que dele têm e seu valor.

A percepção socioambiental, como ferramenta da EA, pode auxiliar na compreensão acerca das relações estabelecidas entre o ser humano e o ambiente, e desse modo desvelar possibilidades de as pessoas repensarem seu modo de ser e estar no mundo (MERLEAU-PONTY, 1999), na intenção de favorecer interrelações sustentáveis em âmbito local e planetário. Para França e Guimarães (2014, p. 3131), a educação e percepção ambiental auxiliam a reaproximar o ser humano da natureza, possibilitando “[...] um futuro com mais qualidade de vida para todos”. Convém destacar que para efeitos deste estudo, empregaremos, exceto nos casos de citações, a expressão viver bem ao invés de qualidade de vida, como vem sendo anunciado por Acosta (2016) e Estermann (2011).

É importante conhecer a percepção e as práticas ambientais de diferentes grupos sociais, já que estes elaboraram, ao longo do tempo, um vasto conhecimento sobre os ecossistemas, mantendo formas de reprodução de seu sistema social e cultural (CASTRO, 2000). Nesse sentido,

as comunidades ribeirinhas, por possuírem uma maior dependência, contato e proximidade com os recursos naturais, sofrem e percebem os impactos socioambientais muito mais rapidamente do que as sociedades modernas,

que não dependem diretamente dos recursos naturais para sua subsistência. (DICTORO; HANAI, 2017, p. 195).

De Paula, Silva e Gorayeb (2014) afirmam que estudos acerca da percepção ambiental possibilitam o conhecimento das expectativas e necessidades da população e do que pode ser desenvolvido naquele ambiente. Silva, Souza e Bampi (2014) acreditam ser necessário ampliar a percepção sobre o ambiente em que se vive e atua, o que denota, em nossa concepção, o valor de interpretá-la em processos formativos em e para a EA.

### **3. O CAMINHO PERCORRIDO E O *MODUS OPERANDI***

A presente pesquisa sustenta-se epistemologicamente na Fenomenologia que, por sua vez, busca a superação dicotômica existente entre o racionalismo e o empirismo; um método investigativo que visa a apreender o fenômeno, ou seja, captar como as coisas se apresentam à consciência, no sentido de capturar sua essência; é aquilo que o objeto é em si (SILVA; SOUZA; BAMPI, 2014).

Para Merleau-Ponty (1999, p. 5), a Fenomenologia é o “estudo das essências, e todos os problemas, segundo ela, resumem-se em definir essências: a essência da percepção, a essência da consciência, por exemplo”. O recorte empírico da pesquisa se deu no município de Pão de Açúcar, situado na região do médio sertão alagoano, território semiárido, conhecido pelas altas temperaturas. O bioma de Caatinga é banhado pelo rio São Francisco, que divide os estados de Alagoas e Sergipe, possui população em torno de 20 mil habitantes (BRASIL, 2020).

O lócus de estudo é uma escola de período integral, modalidade Ensino Médio, com cerca de 220 estudantes matriculados em 2020 (dados da direção). A definição por tal unidade escolar deu-se por ser composta por aproximadamente 45% de estudantes oriundos da zona rural (assentamentos de reforma agrária, comunidades ribeirinhas e comunidades de centro) e 55% da área urbana. O corpo discente compreende adolescentes na faixa etária de 15 a 18 anos, na sua maioria oriundos de famílias de baixa renda. Devido ao momento pandêmico, causado pelo SARS-CoV-2, optamos por convidar os/as estudantes via mensagem de aplicativo para entrevista presencial na escola. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da universidade.

Foram entrevistados/as quatro estudantes do 3º ano do Ensino Médio que se voluntariaram para participar da pesquisa, residentes em diferentes áreas do município, em data pré-agendada e atendendo a todos os cuidados atinentes aos protocolos de controle da pandemia de Covid-19. Os/as estudantes foram entrevistados isoladamente a fim de evitar o contato durante e após cada entrevista. Foram respeitados os modos de se expressar de cada participante, seu tempo de refletir, de pausar e de manifestar suas emoções. A entrevista seguiu um roteiro semiestruturado, contudo aberto ao diálogo na medida em que os/as participantes estivessem dispostos/as a fazê-lo. As narrativas foram gravadas com celular e transcritas fielmente, respeitando-se o tempo de resposta e a originalidade das falas de cada entrevistado/a, além de identificá-los/as por nomes populares de espécies vegetais nativas da Caatinga a fim de reconhecermos e valorizarmos exemplares do referido bioma: Catingueira, Caroá, Jurema e Mandacaru. Posteriormente, as informações levantadas foram interpretadas a

partir do método fenomenológico de Colaizzi (1978) e também detalhado por Moreira (2002). Tal método propõe, em linhas gerais, que as descrições das experiências vividas, coletadas e transcritas, sejam interpretadas para a busca por assertivas significativas ligadas ao fenômeno estudado; formulação dos sentidos, o que os participantes dizem e o que significa; descrição e aprofundamento do fenômeno estudado e interpretado (MOREIRA, 2002).

#### 4. DOS “ACHADOS”: OS RESULTADOS

Com base na interpretação das entrevistas, pelo método fenomenológico de Colaizzi (1978), os resultados foram organizados em três eixos temáticos: **1. problemas ambientais; 2. a questão socioambiental e a escola; 3. relação: problemas ambientais e ser humano.**

##### **1º Eixo temático: Problemas ambientais**

Em **relação ao que consideram um problema ambiental**, todos/as os/as participantes emitiram sua opinião. Catingueira mencionou que problema ambiental são esses *negócios de plásticos em rios, florestas*. Para Caroá é quando as pessoas desrespeitam o ambiente, desmatando a floresta e jogando lixo na rua. Na concepção de Jurema, *é o lixo acumulado e o lixo no rio*. Os/as estudantes, mencionados/as acima, reportam-se ao problema ambiental, elucidando-o a partir de exemplos, sendo que três estudantes, ao exemplificar, destacam a questão do lixo sem de fato formular um conceito de forma explícita. Já Mandacaru, elaborou um argumento interessante e contemplou uma explicação de ordem conceitual: *Aquilo que vai afetar o meio ambiente, de forma que também afete o ser humano*. (Mandacaru)

A noção de problema ou dano ambiental poderia ser associada a um conceito amplo sobre o ambiente, considerando que este não se limita somente aos fatores e elementos naturais, mas também a aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais, sendo fruto dessa interação. Nessa direção, o/a estudante Mandacaru é o que mais se aproxima de uma abordagem mais ampla, o que denota a importância e necessidade de serem ampliadas, no ambiente escolar, abordagens formativas que contemplem aspectos conceituais da questão socioambiental, bem como processos dialógicos que busquem uma formação crítica dos/as estudantes para uma leitura crítica de mundo, como defendida por Freire (2011, 2013a, 2013b).

Cabe ressaltar que, apesar da dificuldade em conceituar o que seja um problema ambiental, os/as entrevistados/as reconhecem que há problemas ambientais em seu bairro ou comunidade, apontando pelo menos um desses problemas. O fato da maioria desses estudantes ter destacado a questão do lixo reflete os modos de produção e consumo promovidos pela sociedade atual. Bauman e Donskis (2014) destacam a problemática representada pelos modelos de consumo ditados pelo capitalismo que valorizam o ter em detrimento do ser. Para Bauman (2010, p. 42), “o consumismo de hoje não consiste em acumular objetos, mas em seu gozo descartável” e a “economia consumista se alimenta do movimento das mercadorias e é considerada em alta quando o dinheiro mais muda de mãos” (BAUMAN, 2008, p. 51). Quando isso acontece, “[...] alguns produtos de consumo estão viajando para o depósito de lixo” (2008, p. 51).

Os problemas ambientais encontrados nos bairros e/ou comunidade dos/as entrevistado/as são citados com ênfase durante

toda a fala de cada participante. Eles/as percebem, reagem e se manifestam de maneira diferente em relação às questões ambientais, denotando suas especificidades. Marcomin (2014) e Marcomin e Sato (2016) destacam que compreender como as pessoas percebem e descrevem seu entorno é fundamental a processos formativos que almejem a sensibilização socioambiental.

Além da questão do lixo, o comprometimento dos corpos d'água foi pontuado por um dos entrevistados. A água de qualidade para o consumo humano torna-se um bem cada vez mais escasso, e os problemas de saneamento tornam-se mais difíceis de serem resolvidos. Vale ressaltar que a preocupação com saneamento básico, ao longo da história, esteve quase sempre relacionada à transmissão de doenças aos seres humanos. De certa forma uma concepção antropocentrista, pois zelar pela água, como bem planetário, deveria estar no cerne da questão.

Nesse sentido, Catingueira argumenta que:

*Olha, eu acho que sim, mas, é mais pelo esgoto mesmo, tem desmatamento sim, mais não com frequência, mais o esgoto é uma das coisas muito na cidade, muito difícil. Esse (o esgoto) que é muito, muito popular, por causa dos lugares que não são calçados, e não tem esses negócios, pra mim isso. [sic] (Catingueira).*

Constatar que, além do lixo, a questão do esgoto está presente e é percebida pelos/as estudantes reitera a necessidade de promover processos formativos críticos que estimulem os/as estudantes a questionarem e perceberem sua realidade, os responsáveis por ela e seu papel no sentido de transformá-la. A EA tem esse papel. Na concepção de Freire (2011, p. 33), a promoção da ingenuidade para a criticidade não é automática, mas exige “o desenvolvimento da

curiosidade crítica, insatisfeita, indócil”. E constitui-se uma das tarefas da “prática educativo-progressista” (p. 33).

Temas como a exploração dos recursos hídricos, efeito estufa e mudanças climáticas também foram citados pelos entrevistados. Aliás, o termo mudanças climáticas vem sendo substituído, em diversas obras, por colapso climático (SATO, 2021; LAYRARGUES, 2020a; TAMAIO, GOMES, WILLMS, 2020).

Mandacaru destaca que:

*Até pela temperatura do município que é altíssima, que eu acho que é influenciado pela ação do homem, o efeito estufa. A exploração dos recursos hídricos, tem as hidrelétricas que exploram bastante esse recurso e acaba afetando a própria população, onde várias pessoas que vivem da pesca e muitas vezes essas usinas acabam atrapalhando o fluxo de reprodução dos peixes, isso tudo implica nos problemas da região. [sic] (Mandacaru).*

No contexto da manifestação de Mandacaru, não há como não dispensar atenção ao rio São Francisco, principal recurso hídrico da região estudada, cuja bacia hidrográfica possui intensos contrastes socioeconômicos, abrangendo áreas de acentuada riqueza e alta densidade demográfica e outras de pobreza crítica e população dispersa (CODEVASF, 2001). A situação desse rio e respectivo ecossistema é um grande desafio para todos, haja vista o desmatamento, o assoreamento, as áreas de desertificação e os conflitos sobre o uso da água. Na região entre os estados de Alagoas e Sergipe, chamada de baixo São Francisco, há uma diminuição na vazão do rio, acompanhada de irregularidade no fluxo (MARQUES, 2003).

Gonçalves e Oliveira (2009) esclarecem que os usos múltiplos da água no São Francisco, na realidade, se reduzem a poucos, como o uso para fins de produção energética e para irrigação. Os demais usos são ínfimos e muitos deles têm desaparecido devido aos impactos gerados pelos primeiros. Dessa forma, enquanto a pesca, a navegação, as pequenas culturas de inundação perdem força, o agronegócio da fruticultura irrigada cresce e com ele novas demandas por água e energia. Tal situação gera um ônus ambiental, sentido fortemente pelas comunidades da foz do rio São Francisco.

Dada sua relevância, o rio São Francisco merece ser tema de uma ampla e profunda reflexão sobre a sua realidade em processos de EA na educação básica e, no presente caso, nas diferentes disciplinas da escola lócus da pesquisa. O fato de, ao longo deste estudo, dois/duas estudantes mencionarem tal rio denota a necessidade e urgência de aproximação dos/as estudantes a esse importante patrimônio socioambiental e planetário.

Quando indagados/as sobre se os **problemas ambientais nacionais ou globais afetam o município**, Mandacaru confirmou tal possibilidade, apontando o efeito estufa como responsável pelo aumento da temperatura da região. Aliás, em diversas oportunidades ressaltou a questão do efeito estufa:

*Sim. O próprio efeito estufa que interfere muito na temperatura do município, pela localidade a região é muito quente, mas dá pra perceber o aumento grande nos níveis da temperatura. Eu sou jovem, mas, pelo que o que meus avós falam, meus pais, é bem diferente (a temperatura) comparada ao passado. Chove menos até. [sic] (Mandacaru)*

Diante desse panorama, em que as mudanças climáticas e seus reflexos contribuem para o agravamento dos problemas

ambientais (IPCC, 2014, 2021), econômicos, sociais e ambientais do semiárido, entendemos que a EA se torna uma ferramenta importante nas ações de sensibilização, conscientização e busca pela mitigação dos problemas citados. Uma formação participativa e emancipatória, numa perspectiva Freireana, pode contribuir nessa direção.

## **2º Eixo temático: A questão socioambiental/problemas ambientais e a escola**

Com relação ao fato de **a escola abordar ou não temas socioambientais**, todos/as os/as estudantes afirmam que a escola trata de tal tema, mas dois estudantes revelam que a disciplina de Biologia é a que mais aborda, seguida da disciplina de Geografia. Diante do contexto apresentado, a escola tem papel fundamental para debater as questões socioambientais e criar possibilidades para um processo de ensino-aprendizagem crítico, que contribua com a formação de cidadãos comprometidos com a realidade em que vivem e participativos. Coadunamos com o modo de pensar de Pereira (2019, p. 69) ao salientar que: “Meu sonho particular é que a EA possa contribuir para que essa ecologia que vislumbramos chegue às escolas, por compreender que a escola é ainda um local privilegiado de formação socioambiental”. É cada vez mais necessário contemplar projetos de EA no ambiente escolar. Para Oliveira *et al.* (2012), a escola proporciona ao estudante o conhecimento e a compreensão dos problemas ambientais existentes no meio em que vive.

Quanto à **existência de projetos ambientais na escola**, dois/duas estudantes pontuaram afirmativamente, porém não vivenciaram tal experiência e, portanto, não conseguiram descrever,

em detalhes, o *modus operandi* de tal projeto. Mandacaru afirmou que:

*Sim. Como eu falei, as eletivas de educação ambiental têm na Geografia que também trata dessa questão, têm projetos integradores que fizeram a horta, que conscientiza essa questão também. Pelo que me falam, não estou bem inteirado do assunto, alguns alunos iam até o rio e catavam garrafas, lixos, faziam limpeza, conscientizava as pessoas pra não jogar lixo, pra guardar seu próprio lixo e descartar corretamente. E foi feito isso nos anos anteriores e desde que eu vim pra cá não foi feito. [sic] (Mandacaru)*

A fala acima retrata a prática pedagógica presente em algumas escolas que abordam a questão da horta e do lixo, mas como temas pontuais e sem continuidade. Em inúmeras situações as ações de EA realizadas por projetos, campanhas, palestras, seminários e/ou oficinas geralmente são pontuais, isoladas e desprovidas de uma abordagem epistêmica consolidada. Guerra e Guimarães (2007, p. 158) mencionavam que, em geral, a EA escolarizada tem se processado “de modo pontual (datas ecológicas, palestras etc.), de forma fragmentada, conteudista, com pequeno envolvimento comunitário”. Ou ainda, como salienta Guimarães (2004, p. 31), projetos sobre EA nas escolas “tendem a reproduzir práticas restritas às salas de aula voltadas para mudanças comportamentais individuais descontextualizadas da realidade em que a escola está inserida”. No entendimento de Silva e Gomes (2008), estudos sobre a forma mais adequada de englobar a EA na escola oscilam entre o uso de novas propostas curriculares e sua implementação por meio de projetos interdisciplinares, buscando-se contemplar, com eles, a complexidade de seu estudo não conseguida quando desenvolvida por disciplinas isoladas.

Com relação aos **problemas ambientais que poderiam ser trabalhados na escola**, Jurema afirmou: *Acho que plantação, fazer hortas, é aquelas coisinhas, pneu que bota as flores assim, acho bem interessante, jardins [sic]*. A manifestação de Jurema, de algum modo, reflete as reflexões, acima, pontuadas por Guerra e Guimarães (2007) e por Guimarães (2004).

Também nos chamou atenção a sugestão para a implantação de hortas e jardins. Tal relato nos leva a refletir sobre o ambiente físico escolar. Inúmeras escolas da região possuem pátios/áreas externas cimentadas, desprovidas de vegetação ou algum tipo de cobertura vegetal, o que dificulta o contato em relação às áreas verdes. Nesse sentido, torna-se imprescindível desenvolver ações transdisciplinares nos espaços escolares e da comunidade para a inserção de elementos da flora nativa, artefatos da cultura local, promovendo a integração entre as pessoas e os ambientes, favorecendo manifestações culturais típicas da região e estimulando atividades artísticas como forma de manifestação crítica e participativa da realidade vivida. Sensibilizando, por meio da EA, despertando o sentimento de pertencimento (SÁ, 2005) e responsabilidade socioambiental.

Catingueira considera importante a realização de projetos que abordem a problemática do esgoto. Já para Mandacaru, a escola deveria desenvolver projetos ambientais com ênfase no rio São Francisco:

*Eu acho que faltou focar no rio São Francisco, que realmente é a maior riqueza do município. Eu acho que a gente poderia fazer um trabalho relacionado a ele. Já fizeram nos anos anteriores, mas eu senti falta nos anos que estudei aqui. [sic] (Mandacaru)*

A EA constitui-se um importante processo de desenvolvimento da sensibilização e conscientização socioambiental de forma transdisciplinar, favorecendo que as pessoas sejam atores do processo e que estimulem, considerando a realidade imediata, a construção do conhecimento e a valorização da cultura e dos saberes locais de forma crítica, dialógica e emancipatória.

Entendemos que a prática da EA que se faz dentro do contexto escolar deve refletir a realidade em que a instituição está inserida. Logo, não pode ser neutra, tampouco generalista. Uma proposta pedagógica de EA, numa perspectiva crítica, deve suscitar no educador o desejo de transformar a realidade, atuando como um mobilizador de atores/agentes das transformações necessárias à coletividade e à sustentabilidade planetária.

Na concepção de Layrargues (2006), a EA deve ser implementada primeiramente nas escolas, porque é nelas que os mais jovens de uma sociedade passam grande parte de seu tempo. Além disso, o conhecimento e o pensamento crítico estão sendo formados nesse ambiente.

No contexto atual, acreditamos que a pandemia vivenciada desde o ano de 2020, constitui-se um tema de extrema relevância a ser contemplado na escola, englobando aspectos atinentes ao vírus SARS-CoV-2; à COVID-19 em si; sua relação com as questões socioambientais; à relação colapso climático e à ocorrência de epidemias e pandemias; às desigualdades intensificadas pela pandemia, dentre outros. Tais questões vêm sendo discutidas por vários pesquisadores na área da EA: Sato (2020), Cosenza et al. (2020), Sato (2020, 2021), Pereira (2020a, 2020b, 2020c), dentre outros. Pereira (2020d) enfatiza que a EA defende a vida e busca

uma postura de denúncia diante da arrogância do sistema capitalista e suas práticas ineficientes frente à pandemia de COVID-19.

### **3º Eixo temático – Relação: problemas ambientais e o ser humano**

Quando questionados sobre **se existe relação entre os problemas ambientais e o ser humano**, todos/as afirmaram reconhecer a existência de tal relação. Ao buscarmos qual seria essa relação, observamos que, para Caroá, as pessoas deveriam ter mais consciência. De acordo com Freire (2011, 2013a, 2013b, ninguém pode dar ou doar consciência a alguém. Para Santos et al. (2013), as pessoas são:

[...] seres historicamente e socialmente construídos, que compreendem a realidade na medida em que são capazes de concebê-la nos próprios mundos. Portanto, todos têm consciência, mas os indivíduos podem variar no nível de criticidade de suas consciências, a depender de seus condicionamentos, principalmente os oprimidos (SANTOS *et al.*, 2013, p. 108).

Inspiramo-nos em Freire (2013b), quando concebe que é por meio do diálogo e da comunicação verdadeira que se dá o processo educativo problematizador, o qual conduz à libertação em comunhão e à conseqüente criticização de suas consciências. Para Freire (2013b, p. 101), o processo de conscientização é “o aprofundamento da tomada de consciência”, principalmente no seu “re-conhecimento” (p. 05).

Mandacaru argumenta, trazendo temáticas que transcendem os limites do município:

*Sim. Tem a questão do clima, tem o desmatamento, que por aqui não é tão comum, mas no contexto geral é muito*

*forte. A exploração dos recursos hídricos. Tem a exploração dos recursos naturais, como os combustíveis fósseis, que é prejudicial para o meio ambiente. Todas essas questões. [sic] (Mandacaru)*

Quando perguntados/as sobre como **são gerados os danos ambientais**, todos/as afirmaram ser pela ação humana. Catingueira disse que: *Pra mim, eu acho muito pelo ser humano, pela falta de consciência do ser humano, que sempre tem que acabar com alguma coisa, pra poder ter o poder [sic]*. Diante da fala de Catingueira, citando a questão do poder, Freire (2013b, p. 44, grifos do autor), salienta que “[...] para os opressores, o que vale é ter mais e cada vez mais, à custa, inclusive, do ter menos, ou nada ter dos oprimidos”. Coadunamos desse pensamento, pois o sistema capitalista, que é opressor, não mede consequências para manter o modelo de produção e consumo, com o único objetivo do lucro. Dessa forma, “[...] somente os oprimidos, libertando-se, podem libertar os opressores” (FREIRE, 2013b, p. 42), ou seja, a partir de processos educativos críticos, na educação progressista, começaremos a nos libertar desse sistema parasitário que produz indivíduos eternamente devedores (BAUMAN, 2010). Parafraseando Freire (2013b) ao considerar que opressores geram opressores, cujo opressor parece estar acima de tudo, o capitalismo também se apresenta dessa forma, pois esse sistema de poder precisa se retroalimentar para poder funcionar, tornando-se, assim, refém do próprio modelo.

Nessa mesma linha de pensamento. Mandacaru pontuou que:

*Eu vejo que muitas vezes pela ação do homem. É geralmente levado pela ambição, na maioria dos casos. Ambição, geralmente financeira, mas tem outros fatores*

*também. A própria ideia de progresso é um pouco ultrapassada. A ideia de progresso e ambiente há um conflito. Eu acho que pode ser alcançado um equilíbrio, mais que para isso tem que lutar bastante. [sic] (Mandacaru)*

No entanto, entendemos que essa postura pode ser modificada, de forma que o ser humano possa ter uma relação sustentável com o ambiente. Inúmeras vezes, projetos são realizados com o objetivo de sensibilizar as pessoas, mas nem sempre surtem os efeitos desejados. O que reforça a necessária insistência para o desenvolvimento permanente de processos formativos **em e para** a EA, em nosso modo de ver, numa perspectiva Freireana.

Sobre a possível **relação entre a pandemia de COVID-19** e a questão ambiental, dois/duas dos/as entrevistados/as afirmaram haver relação, enquanto outros/as dois/duas afirmaram desconhecer tal relação. Mandacaru argumenta que: Eu não vejo tanto como desequilíbrio ambiental, pois é um vírus. Um vírus pode se reproduzir numa larga escala. Eu acho que não tem interferência direta de problemas ambientais. Não tem uma ligação tão direta. [sic] (Mandacaru).

Para Sato (2020), a pandemia é, em parte, consequência da crise climática e de outros problemas de ordem socioambiental gerados e exacerbados pelo capitaloceno. Segundo Foster (2020), a COVID-19 é resultado das mudanças climáticas.

Jurema é enfática ao considerar a existência de relação entre o COVID-19 e os problemas ambientais; porém, não sabe discorrer em detalhes a respeito: *Existe! Com base no jornal eu estava vendo que os hospitais deixam resíduos, assim, expostos [sic]*. Na sua fala, Jurema levanta uma discussão acerca dos resíduos hospitalares,

tecnicamente chamados de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), produzidos durante a pandemia.

Catingueira menciona que existe relação entre a COVID-19 e as questões ambientais, mas não sabe explicar: *Olha, se for, não sei muito bem, mas, se for em causa de doenças, causadas pelo ar, porque o coronavírus pega mesmo pelo ar, né! Então, pode ser que sim, pode ter a ver com as coisas [sic].* Torna-se evidente a necessidade de repensarmos nossa prática existencial, no sentido de reconhecermos e valorizarmos o que realmente é importante para nossa sobrevivência e dos demais seres e lugares desse planeta. Nesse sentido:

A mudança é essencial à nossa própria existência, pois o retorno ao que éramos antes irá causar outras pandemias, talvez mais avassaladoras e mortais que a COVID-19. É preciso reaprender a cuidar da Terra sem obstinação mercadológica que tem condenado a todos a viver em meio a ameaças, desastres e colapsos climáticos. Mudar os hábitos alimentares, cuidar das outras vidas não somente humanas, espalhar meios e recursos de higienização, diminuir a emissão dos gases de efeito estufa, valorizar as pesquisas científicas, promover a educação gratuita e, sobremaneira, frear as violências civilizatórias e ambientais (CONSENZA *et al.*, 2020, p. 17).

Nesse contexto, fazem-se necessários a discussão e o aprofundamento dessa temática no âmbito escolar e da comunidade como um todo. Para Costa e Colesanti (2011), o meio físico exerce nas pessoas grande influência na percepção, atitude e visão de mundo. Em nossa concepção, é fundamental transcender os limites do meio físico e estimular para que os/as estudantes e a comunidade escolar como um todo atentem-se para a repercussão dos problemas ambientais - locais, nacionais e globais - sobre os danos aos seres

vivos, aos ambientes, à biosfera, ao cosmos e também sobre a condição de vulnerabilidade à que estão expostas as pessoas em maior dificuldade econômica e social. Isso posto, porque aceitamos o convite que Pereira (2019) faz ao apresentar-nos a Ecologia Cosmocena, sinalizando que todas as ações humanas reverberam sob o plano quântico e, portanto, para além da dimensão planetária.

Vejo o horizonte cosmoceno como um modo de ser que, para além da teoria, pode inspirar novas práticas. Trata-se de uma Ecologia com forte dose de humanismo e de valorização da vida. (PEREIRA, 2019, p. 89-90).

A COVID-19 escancarou o modelo falido do sistema capitalista, que em nosso entendimento é responsável por vários problemas socioambientais presentes na sociedade e que agravam a vulnerabilidade dos mais frágeis. Coadunamos com o pensamento de Pereira (2020c), ao destacar que: “A pandemia demonstrou, claramente, que os mais vulneráveis foram os que mais morreram. Asseverou, [...] que estamos no mesmo mar, mas com barcos diferentes, em condições de remo desiguais” (PEREIRA, 2020c, p. 54).

Para além de termos mergulhado na concepção que os/as estudantes fizeram acerca da temática estudada, emerge desses três eixos a responsabilidade, como pesquisadores/as e educadores/as, pelo compartilhamento, a exemplo do que propôs Silva (2019), das informações obtidas com os/as participantes da pesquisa, com os/as professores/as da escola e a comunidade escolar, por meio de uma roda de conversa - bem ao estilo Freireano – com o propósito de socialização e diálogo acerca dos achados e de auxiliar na construção e desenvolvimento de um processo educativo de EA,

nessa unidade de ensino, de forma participativa, crítica, dialógica e comprometida com a sustentabilidade socioambiental.

## 5. TECENDO ALGUMAS CONSIDERAÇÕES: SEMPRE UMA CONSTRUÇÃO...

Adentrar na EA alimentando do sonho de contribuir com futuros processos educativos críticos e emancipatórios, **em e para** a EA, comprometidos com a vida, com a sustentabilidade e com o exercício cotidiano de reduzir a invisibilidade e a vulnerabilidade dos habitantes deste planeta é desafiador. Apesar do momento pandêmico, que dificultou uma aproximação mais intensa e ampla no processo de busca das narrativas, o presente estudo oportunizou o desvelar e revelar das nuances que compõem o fenômeno da percepção dos/as participantes, revelando o empenho e interesse dos/as participantes pela pesquisa. Vimos que o diálogo pretendido ficou prejudicado pela pandemia, que exigiu de todos/as nós cuidado, respeito e atenção aos protocolos sanitários de controle e proteção contra a COVID-19. No entanto, a relação de cumplicidade pelo objeto investigado foi assegurada por todas as pessoas envolvidas na pesquisa, com afeto, respeito, ética e vigor.

Os reflexos da pesquisa podem manifestar-se: por meio da construção, planejamento e desenvolvimento de um processo educativo permanente, sustentado pelo diagnóstico da realidade, por parte de todos os membros da comunidade escolar; pelo conhecimento dos problemas ambientais locais e que merecem uma atenção e ação prioritária na direção de sua resolução; pela observação diária dos fenômenos perceptivos que permeiam a vida dos/as habitantes da região; pela reflexão e adoção de práticas

cotidianas voltadas à proteção dos cursos d'água, em especial do rio São Francisco e dos demais espaços e contextos que devem exigir, das diferentes frentes, um maior cuidado com vistas a um contemplar e privilegiar do ser e estar no mundo como elemento do cosmos.

Almejamos que os projetos, programas e processos formativos de EA, primeiramente da escola estudada, e a posteriori em outros espaços, sejam realizados de maneira crítica, participativa, emancipadora sob uma perspectiva Freireana, de modo a contribuir de maneira significativa com a formação das pessoas a atuarem no mundo de forma cuidadosa, generosa, almejando justiça e equidade, vislumbrando pensares e fazeres imbuídos de ética, respeito e afeto.

Por fim, sugerimos um repensar da prática pedagógica e do processo de ensino-aprendizagem, por meio da EA, com mudanças nas relações entre o ser humano e a natureza, onde se valorizem a identidade das pessoas, o conhecimento popular e a cultura do povo nordestino, principalmente o sertanejo. E assim, contagiados pelos nomes das embarcações que vimos no rio São Francisco, almejamos que os/as educadores/as sejam atrevidos e estimulados a quebrar paradigmas; fabulosos na arte de compartilhar saberes; que não percam o sorriso com os/as estudantes; que atuem com cuidado, enquanto zelo, nas relações interpessoais com todas as pessoas, sabendo que estamos nesse plano de passeio, onde absolutamente tudo faz parte do milagre de Deus.

## REFERÊNCIAS

ABÍLIO, Francisco José Pegado; FLORENTINO, Hugo da Silva (Org.). **Educação Ambiental: da pedagogia dialógica a sustentabilidade no semiárido**. João Pessoa: ed. UFPB, 2014.

ABÍLIO, Francisco José Pegado; SATO, Michèle (Org.). **Educação Ambiental: do currículo da Educação Básica às vivências educativas no contexto do semiárido paraibano**. João Pessoa: Ed. UFPB, 2012.

ACOSTA, Alberto. **O Bem Viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos**. Autonomia Literária – Elefante editora, 2016.

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

BAUMAN, Zygmunt. **Capitalismo parasitário: e outros temas contemporâneos**. Tradução de Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.

BAUMAN, Zygmunt. **A ética é possível num mundo de consumidores?** Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

BAUMAN, Zygmunt; DONSKIS, Leônidas. **Cegueira Moral: a perda da sensibilidade na modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Caatinga**. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga>. Acesso em: 05 mar. 2021.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. 2020. Disponível em: <http://ibge.gov.br/brasil/al/pao-de-açucar/panorama>. Acesso: 24 nov. 2020.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CASTRO, Edna. Território, biodiversidade e saberes de populações tradicionais. *In*: DIEGUES, Antonio Carlos (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. 2. ed. São Paulo: Hucitec e NUPAUB, 2000. p. 165-182.

CODEVASF. **Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. Almanaque Vale do São Francisco**. 1. ed., 2001.

COLAIZZI, Paul F. Psychological research as the Phenomenologist views it. *In*: VALLE, Ronald S.; KING, Mark. **Existential Phenomenological Alternatives for Psychology**. Nova York: Oxford University Press, 1978. p. 48-71.

COSENZA, Angelica *et al.* Voos e pousos nas janelas existenciais da Educação Ambiental. **Ambientalmente Sustentável**, v. 27, n. 1, p. 7-19, 2020. Disponível em:  
<https://revistas.udc.gal/index.php/RAS/article/view/ams.2020.27.1.6596>. Acesso em: 20 out. 2020.

COSTA, Renata Geniany Silva; COLESANTI, Marlene Muno. A contribuição da percepção ambiental nos estudos das áreas verdes. **Revista RA'EGA**, Curitiba, v. 22, p. 238-251, 2011.

DE PAULA, Eder Mileno Silva; SILVA, Edson Vicente da; GORAYEB, Adryane. Percepção Ambiental e dinâmica geocológica: premissas para o planejamento e gestão ambiental. **Revista Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 26, n. 3, p. 511-518, 2014.

DICTORO, Vinicius Perez; HANAI, Frederico Yuri. Percepção dos impactos socioambientais no rio São Francisco sob a ótica dos ribeirinhos e moradores locais de Pirapora-MG. **Revista RA'EGA**, Curitiba, v. 40, p. 195-210. 2017.

ESTERMANN, Josef. 'Vivir bien' como utopía política: La concepción andina del "vivir bien" (suma qamaña/allin kawsay) y su aplicación en el socialismo democrático en Bolivia. Museo de Etnografía y Folclore (org.). **En: REUNIÓN ANUAL DEL MUSEO DE ETNOGRAFÍA Y FOLCLORE: EL VIVIR BIEN** (2010). La Paz: 2011. Tomo II. p. 517-533. Anais [...]. La Paz, 2011.

FEITOSA, Antônia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar. Percepções ambientais planetárias, Educação Ambiental e sua inserção no bioma caatinga. *In*: ABÍLIO, Francisco José Pegado; FLORENTINO, Hugo da Silva (Org.). **Educação ambiental: da pedagogia dialógica à sustentabilidade no semiárido**. João Pessoa: ed. UFPB, 2014. p. 22-36.

FOSTER, John Bellamy. **Capitalismo de catástrofe**: mudança climática, COVID-19 e crise econômica. Entrevista a Farooque Chowdhury. 2020. Disponível em: <https://envolverde.cartacapital.com.br/capitalismode-catastrofe-mudanca-climatica-covid-19-e-crise-economica/>>. Acesso em: 10 set. 2021.

FRANÇA, Patrícia Auxiliadora Ribeiro de; GUIMARÃES, Maria da Glória Vitória. A Educação Ambiental nas Escolas de Municipais de Manaus (AM): um estudo de caso a partir da percepção dos discentes. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 3128-3138, mar, 2014. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/remoa/article/view/12020>. Acesso em: 20 fev. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013a.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 38. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013b.

GONÇALVES, Claudio Ubiratan; OLIVEIRA, Cristiane Fernandes de. Rio São Francisco: as águas correm para o mercado. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 29, n. 2, p. 113-125, jul./dez. 2009.

GUERRA, Antonio Fernando; GUIMARÃES, Mauro. Educação ambiental no contexto escolar: questões levantadas no GDP. **Pesquisa em Educação Ambiental**. v. 2, n. 1, p. 155-166, 2007.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação ambiental**: no consenso um embate? São Paulo: Papirus, 2004.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas, SP: Papirus, 1995.

GUIMARÃES, Mauro. Por uma Educação Ambiental crítica na sociedade atual. **Dossiê Educação Ambiental**, v. 7, n. 9, 2013.

IPCC. International Panel on Climate Change. **Climate Change 2014**: Mitigation of climate change. Working group III contribution to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. United States of America, 2014. Disponível em: [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/ipcc\\_wg3\\_ar5\\_full.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/ipcc_wg3_ar5_full.pdf). Acesso em: 09 jul. 2021.

IPCC. Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. **Climate Change 2021**: The Physical Science Basis, 09/08/2021. Disponível em: [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_Full\\_Report.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report.pdf). Acesso em: 10 set. 2021.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Pandemias, colapso climático, antiecológico: Educação Ambiental entre as emergências de um ecocídio apocalíptico. **Revbea**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 1-30, 2020a. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/download/10861/7819/43451>. Acesso em: 10 maio 2021.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Manifesto por uma Educação Ambiental indisciplinada. *Ensino, Saúde e Ambiente*, Número Especial, p. 44-88, 2020b. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/40204>. Acesso em: 10 maio 2021.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Muito além da natureza: Educação Ambiental e reprodução social. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Orgs.). **Pensamento complexo, dialética e Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006. p. 72-103.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier. Ecologia política, justiça e Educação Ambiental crítica: Perspectivas de aliança contra hegemônica. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 53-71, jan./abr. 2013.

MARCOMIN, Fátima Elizabeti. Educação ambiental: uma incursão na percepção ambiental e na sensibilização imagética. **Rev.**

**Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v. 31, n.2, p.106-126, jul./dez. 2014.

MARCOMIN, Fátima Elizabeti; SATO, Michèle. Percepção, paisagem e educação ambiental: uma investigação na região litorânea de Laguna - SC, Brasil. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 02. p. 159-186. 2016.

MARIN, Andreia Aparecida. **Pesquisa em Educação Ambiental e Percepção Ambiental**. Lugar., v. 3, n. 1, p. 203-222, 2008.

MARQUES, Fabrício. As praias perdidas. **Revista FAPESP**, São Paulo, n. 92, p. 46-51, 2003.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

MOREIRA, Daniel Augusto. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

OLIVEIRA, Luan Gomes dos Santos de. Reflexões acerca da política de Educação Ambiental no Brasil: sob o prisma do serviço social. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande do Sul, v. 21, 2008. Disponível em: <https://bit.ly/2GPG3sP>. Acesso em: 12 ago. 2021.

OLIVEIRA, M. *et al.* A importância da educação ambiental na escola e a reciclagem do lixo orgânico. **Revista Científica sociais aplicadas da EDUVALE**, ano V, n. 7, p. 608-617, nov. 2012. Disponível em: [http://eduvalesl.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/OqT8ChKZ3qwitpp\\_2015-12-19-2-22-31.pdf](http://eduvalesl.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/OqT8ChKZ3qwitpp_2015-12-19-2-22-31.pdf). Acesso em: 10 jul. 2021.

PEREIRA, Vilmar Alves. **Ecologia cosmocena**. Juiz de Fora: Garcia Edizioni, 2016.

PEREIRA, Vilmar Alves. **Ecologia Cosmocena**. Juiz de Fora, MG: Garcia, 2019.

PEREIRA, V. A. Transição ambiental. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science - IJERRS**, [S. l.], v. 2, n. 2, 2020a. p. 12 – 30. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/26662>. Acesso em: 28 jul. 2022.

PEREIRA, Vilmar Alves. **O que será o amanhã?** Educação Ambiental na América Latina e Caribe, justiça ambiental e COVID-19. Juiz de Fora, MG: Garcia, 2020b.

PEREIRA, Vilmar Alves. **Como está sendo o agora:** aprendizagens na travessia da pandemia da COVID-19. Campina Grande: Editora Amplla, 2020c.

PEREIRA, Vilmar Alves. **Existências ameaçadas:** A Educação Ambiental em tempos de COVID19. 2020d. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/598491-existencias-ameacadas-aeducacao-ambiental-em-tempos-de-covid-19-artigo-de-vilmar-alves-pereira>. Acesso em: 28 ago. 2021.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2005.

SÁ, Laís Mourão. Pertencimento. *In*: FERRARO JÚNIOR, Luís Antônio (Org.). **Encontros e caminhos:** formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, DEA, 2005. p. 245-256.

SANTOS, Edvanderson Ramalho dos; FERREIRA, Adriano Charles; SERPE, Bernadete Machado; ROSSO, Ademir José. Uso dos termos consciência, conscientização e tomada de consciência nos trabalhos paranaenses de Educação ambiental. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 22, n. 48, p. 103-123, jan./abr. 2013.

SATO, Michèle. **Educação ambiental**. São Carlos: Rima, 2003.

SATO, Michèle. **Cluster da educação ambiental:** do eu isolado o nós coletivo. *In*:

SATO, Michèle; GOMES, Giselly; SILVA, Regina. **Escola, comunidade e educação ambiental:** reinventando sonhos, construindo esperanças. Cuiabá: Print, 2013. p. 15-29.

SATO, Michèle. Aurora e Crepúsculo do Capitaloceno. *In*: SATO, Michèle; DALLA NORA, Giseli. **Turbilhão de ventanias e farrapos, entre brisas e esperanças**. Editora Sustentável, 2021. p. 9-17. Disponível em: <https://editorasustentavel.com.br/turbilhao-de-ventanias-e-farrapos-entre-brisas-e-esperancas/>. Acesso em: 21 abr. 2022.

SATO, Michèle. **Cthuluceno**: esperanças nas ruínas do capitalismo. *In*: SATO, Michèle (Coord.) *et al.* Os condenados da pandemia (livro eletrônico). Cuiabá, MT: GPEA-UFMT, 2020. p. 4-27. Disponível em: <https://editorasustentavel.com.br/os-condenados-da-pandemia/>. Acesso em: 20 jun. 2020.

SILVA, Luciano Fernandes; GOMES, Maria Margarida. A pesquisa em educação ambiental no contexto escolar: contribuições para uma reflexão. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 239-256, jan./jun. 2008.

SILVA, Rafael Cardoso da. **Uma “ad-miração” do ser no mundo d@s catador@s de material reciclável**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2019.

SILVA, Rosimeire Vilarinho da; SOUZA, Célia Alves de; BAMPI, Aumeri Carlos. Os olhares dos pescadores profissionais e proprietários comerciais, sobre o Rio Paraguai em Cáceres, Mato Grosso. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, São Paulo, n. 32, p. 24 – 41, 2014.

TAMAIÓ, Irineu; GOMES, Giselly; WILLMS, Elni Elisa. Processos formativos em Educação Ambiental com foco na crise climática: algumas vivências. **Ciência Geográfica**, Bauru, v. XXIV, n. 4, p. 1932-1948, jan./dez. 2020.