

REVISEA

REVISTA SERGIPANA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

“É emergencial se conectar com a Terra”: Educação Ambiental na formação de professores e educadores ambientais

“It is urgent to connect with the Earth”: Environmental Education in the training of teachers and environmental educators

“Es urgente conectar con la Tierra”: Educación Ambiental en la formación de docentes y educadores ambientales

Tainá Figueroa FIGUEIREDO¹
Joseph João Michel Silva GUILLEMETTE²
Larissa Alvarenga VIANA³
Laísa FREIRE⁴

Submetido em: 31/07/2025

Aceito em: 01/09/2025

Publicado em: 30/09/2025

RESUMO

Vivemos uma crise ambiental que nos atravessa não apenas racionalmente, mas também afetivamente. Repensar nossa forma de estar no mundo e nossa relação

¹ Mestra em Educação em Ciências e Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro

² Bacharel em Ciências Biológicas – Ecologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

³ Estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

⁴ Doutora em Educação em Ciências e Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro.



com a Terra torna-se urgente e envolve a educação. A partir das perguntas 'O que sentimos diante das cenas da crise?' e 'Como sensibilizar para enfrentá-la?', buscamos identificar como estudantes do ensino superior se afetam pela crise ambiental e quais concepções constroem sobre essa problemática. Esse trabalho tem como contexto de geração de dados uma aula da disciplina eletiva de graduação Natureza e Sustentabilidade oferecida na Universidade Federal do Rio de Janeiro em 2023 e 2024. Após um ritual pedagógico que incluiu a exibição de um material audiovisual, os estudantes responderam às perguntas: “Como você se sente?” e “Quais problemas ambientais você identificou no vídeo? Eles têm a ver com o local onde você mora?”. A partir da análise do conteúdo das respostas identificamos as seguintes categorias: sentimentos, sensopercepções e posicionamentos em relação à problemática ambiental, problemas situados, problemas gerais e aspectos sociais e políticos. A predominância da tristeza e do imobilismo indica que os estudantes se afetam, estão atentos e conscientes dos desafios ambientais, reconhecendo inclusive os problemas mais presentes em seu cotidiano. O material audiovisual provocou diferentes sensações, reflexões e posicionamentos diante da crise, evidenciando o potencial da dimensão estética na formação docente. Assim, a inserção da arte audiovisual no ensino contribuiu para o envolvimento afetivo e político dos estudantes, favorecendo a emergência da subjetividade e da agência frente à crise ambiental.

Palavras-chave: Afetividade; Audiovisual; Ensino superior; Problemas ambientais.

ABSTRACT

We are experiencing an environmental crisis that affects us not only rationally, but also emotionally. Rethinking our way of being in the world and our relationship with the Earth has become urgent and requires the involvement of education. Guided by the questions “What do we feel when facing scenes of the crisis?” and “How can we foster awareness to face it?”, this study seeks to identify how higher education students are affected by the environmental crisis and what conceptions they construct about this issue. The data were generated in a class from the elective undergraduate course Nature and Sustainability, offered at the Federal University of Rio de Janeiro in 2023 and 2024. After a pedagogical ritual that included the screening of audiovisual material, students responded to the following questions: “How do you feel?” and “What environmental problems did you identify in the video? Are they related to the place where you live?”. Content analysis of the responses revealed the following categories: feelings, sensory perceptions and positions regarding the environmental issue, situated problems, general problems, and social and political aspects. The predominance of sadness and immobility indicates that students are affected, aware, and attentive to environmental challenges, including



those present in their everyday lives. The audiovisual material evoked diverse sensations, reflections, and stances on the crisis, highlighting the potential of the aesthetic dimension in teacher education. Thus, the integration of audiovisual art in education contributes to students' emotional and political engagement, fostering the emergence of subjectivity and agency in the face of the environmental crisis.

Keywords: Affectivity; Audiovisual; Higher education; Environmental issues

RESUMEN

Vivimos una crisis ambiental que nos atraviesa no solo racionalmente, sino también afectivamente. Repensar nuestra forma de estar en el mundo y nuestra relación con la Tierra se vuelve urgente e involucra la educación. A partir de las preguntas “¿Qué sentimos ante las escenas de la crisis?” y “¿Cómo sensibilizar para enfrentarla?”, buscamos identificar cómo los estudiantes de educación superior se ven afectados por la crisis ambiental y qué concepciones construyen sobre esta problemática. Este trabajo se basa en una clase de la asignatura optativa *Naturaleza y Sostenibilidad*, ofrecida en la Universidad Federal de Río de Janeiro en 2023 y 2024. Después de un ritual pedagógico que incluyó la exhibición de un material audiovisual, los estudiantes respondieron a las preguntas: “¿Cómo te sientes?” y “¿Qué problemas ambientales identificaste en el video? ¿Tienen relación con el lugar donde vives?”. A partir del análisis de contenido de las respuestas, identificamos las siguientes categorías: sentimientos, sensopercepciones y posicionamientos frente a la problemática ambiental, problemas situados, problemas generales y aspectos sociales y políticos. La predominancia de la tristeza y del inmovilismo indica que los estudiantes se ven afectados, están atentos y son conscientes de los desafíos ambientales, reconociendo incluso los problemas presentes en su vida cotidiana. El material audiovisual provocó diversas sensaciones, reflexiones y posicionamientos, lo que evidencia el potencial de la dimensión estética en la formación docente. Así, la incorporación del arte audiovisual en la enseñanza contribuye al compromiso afectivo y político del estudiantado, favoreciendo la emergencia de la subjetividad y la agencia frente a la crisis ambiental.

Palabras clave: Afectividad; Audiovisual; Educación superior; Problemas ambientales

1 EMERGENCIAL, SENSIBILIZAR E AGIR

Em 2019, Marcelo Jeneci cantou “É emergencial a gente se conectar com a Terra” (Jeneci, 2019) em meio a uma crise climática em um contexto neoliberal e de um governo de extrema direita, repleto de retrocessos, boiadas, fogo, dor, sofrimento, queimadas, medo, desmonte de políticas de educação ambiental (Rosa; Sorrentino; Raymundo, 2022). Em 2024 vivemos dias: de fogo, de queimada, de



agronegócio, de chuvas extremas, de ondas de calor, de rios secos, de chuva preta, de sol vermelho, sem ver o céu azul, sem chuva, sem água, de crise climática, difíceis de respirar, de emergência, de sobrevivência humana-ecossistêmica-não humana-planetária, de perda de vida, de perda de sociobiodiversidade (Projeto MapBiomas, 2023), de eco-ansiedade (Pearson, 2024).

Os relatórios científicos trazem a sensação de urgência, preocupação com futuras gerações e necessidade de medidas de mitigação (IPCC, 2023). A crise ambiental é uma crise antropocêntrica, da nossa civilização ocidental capitalista, é um problema de conhecimento, relacionado ao modo moderno colonial e fragmentado de ver e habitar o mundo (Leff, 2002; Ferdinand, 2022). É um problema ético, pois a vida humana, especificamente de alguns humanos, é mais valorizada que outras vidas e formas de existir (Nunes-Neto; Conrado, 2021). A separação moderna entre corpo/mente, razão/emoção, natureza/cultura é a base da construção da ideia de dominação e controle da natureza para extrair seus conhecimentos e benefícios através de um método científico (Steil; Carvalho, 2014).

Figueiredo e Freire (2021), ao analisar textos de estudantes de Licenciatura em Biologia em uma disciplina de graduação de educação ambiental, identificaram discursos de pertencimento à natureza e expressões que indicavam a concepção de natureza como objeto do conhecimento, recurso e produto no sentido mercadológico. Esses discursos coexistem na sociedade, às vezes no mesmo humano, inclusive no contexto escolar. Borba, Santos e Lima (2021) perceberam nos discursos, de estudantes de uma escola pública carioca, uma relação com o consumo em um sentido identitário, ao se identificarem como consumistas, consumidores conscientes. Além disso, também identificaram a criação de táticas de resistência a essa lógica.

Essa é uma face da nossa relação com a natureza e com nós mesmos. Naturalizamos a utilidade para atividades humanas como forma de valor, e assim seguimos comendo montanhas e Terras sem entender que a vida não é para ser



útil, como nos diz Krenak (2020). Essas experiências indicam a presença dessas discussões e valores no cotidiano, em diferentes contextos educativos, e reforçam a importância da presença da educação ambiental na formação profissional docente.

Diante disso, nos questionamos sobre o papel da educação e da formação de professores e educadores ambientais para lidar e enfrentar essa crise. Num contexto tão dinâmico e complexo, entender essa crise e como somos afetados por ela é um desafio educativo, pois a relação entre conhecimentos científicos sobre os problemas/crise ambiental e ações de enfrentamento não tem sido diretamente proporcional. Isso nos leva a pensar que devemos envolver as dimensões subjetivas e afetivas como caminho educativo e questionar: o que sentimos com as cenas dos dias da crise? Como sensibilizar para enfrentar a crise? Assim, o objetivo deste trabalho é identificar como estudantes de uma disciplina no ensino superior se afetam pela crise ambiental e suas concepções de problemática ambiental.

2 Diálogos teóricos

No campo ambiental, há discussões da área do direito e da ecologia política sobre a natureza ser considerada um sujeito de direitos (Gudynas, 2019). Isso se fundamenta na crítica ao posicionamento antropocêntrico de legislações ambientais que enfatizam o direito à qualidade ambiental para a saúde humana e não contempla o direito de outros seres da natureza que são afetados pela ação humana, como, o rio Doce (MG), que teve sua existência afetada pelo rompimento de uma barragem de mineração. A perda da qualidade ecológica do rio Doce motivou ações judiciais em defesa do seu direito de existir com suas características naturais. Essas perspectivas e modos de conceber seres não humanos como sujeitos ou objetos nas práticas sociais refletem visões epistemológicas e políticas. O campo da educação ambiental (EA) é espaço de encontro e confronto destas diferentes visões de humanos e de não humanos.



Pereira, Sato e Silva (2017) afirmam que o campo da EA é diverso. A partir da análise de artigos de uma revista de EA Brasileira e de outra mexicana classificaram os trabalhos em três categorias epistemológicas e metodológicas: empírico-analíticas; crítico-dialéticas e fenomenológico-hermenêuticas. Segundo os autores, a tendência epistemológica empírico-analista usa questionários estruturados, possuem caráter qualitativo e enfatizam o objeto na relação sujeito-objeto; na tendência crítica-dialética é mais comum a investigação-ação, investigação participante, investigação militante, e contemplam a presença da dialética no processo; já a tendência fenomenológica-hermenêutica se caracteriza pela abordagem qualitativa, valorização das experiências individuais, não preocupação com generalizações e centralidade na relação sujeito-sujeito (Pereira, Sato, Silva, 2017). Essas categorias refletem os posicionamentos do campo em relação aos seus sujeitos de pesquisa e envolvidos nos processos educativos. Neste estudo ficou evidenciado que a maioria dos trabalhos do campo possui uma tendência epistemológica crítico-dialética e que a tendência fenomenológica-hermenêutica vem crescendo ao longo do tempo.

A percepção de pertencimento à natureza e a influência de questões culturais, históricas e sociopolíticas na qualidade ambiental e no tratamento dado aos ambientes naturais e seres não humanos geram questionamentos sobre diferentes modos de compreender e experienciar a natureza e lidar com ela. Desse modo, há investigações e práticas de EA fundamentadas na fenomenologia, em que há um olhar qualitativo, uma crítica à separação moderna entre natureza/cultura; corpo/mente, sujeito/objeto, visto que não considera separação entre o eu e o outro. As abordagens fenomenológicas possuem diálogos com a psicologia, antropologia e outras áreas do saber a partir de autores como Hans-Georg Gadamer, que concebe a existência humana de modo dialógico, Maurice Merleau-Ponty, que aborda a filosofia da percepção, Thomas Csordas, da antropologia fenomenológica e Tim Ingold, da epistemologia ecológica (Carvalho; Grün; Avanzzi, 2009; Steil;



Carvalho, 2014). A partir da hermenêutica e fenomenologia, Steil e Carvalho (2014) criticam a dualidade moderna e propõem epistemologias ecológicas a partir da pluralidade de áreas do conhecimento, das experiências de formação em EA, das experiências em ambientes pouco antropizados, das dimensões ética e estética, da consideração dos processos espirituais, das diferentes percepções ambientais, da valorização da subjetividade, da complexidade e do pertencimento à natureza.

Na contemporaneidade destacamos a influência das epistemologias do sul no campo da EA através do desenvolvimento de investigações que criticam a colonialidade do saber, a influência no modo de ver a natureza como recurso e a desvalorização das dimensões subjetivas e espirituais nos processos educativos (Rufino; Renaud; Sànchez, 2020; Tristão; Vieiras, 2018). A crítica às bases coloniais europeias do conhecimento científico fomenta a busca por outras epistemologias e metodologias que contemplem os diferentes contextos e concepções culturais de natureza, por autores latino-americanos e a valorização dos conhecimentos tradicionais. Um exemplo é a Educação Ambiental desde el Sur que se fundamenta numa perspectiva biocósmica, nas lutas dos territórios, na biointeração, na importância do encantamento e na pedagogia das encruzilhadas para elaborar propostas de EA (Rufino, Renaud, Sànchez, 2020). Neste trabalho a valorização dos direitos biocósmicos, dos territórios, da vida e suas interações são apontados como elementos chaves para uma EA desde el Sur.

A dimensão epistemológica e sensível são pontos fundamentais para a construção de relações humanos-natureza não mercantis, do tipo sujeito-sujeito e não sujeito-objeto. As epistemologias ecológicas ampliam os sujeitos envolvidos na construção do conhecimento sobre a realidade para além da dimensão humana e reconhecem como possibilidade na construção de conhecimento a perspectiva de seres não humanos (Steil; Carvalho, 2014). Também ampliam os sujeitos possíveis de interagir em processos de ensino-aprendizagem. Entretanto, para que isso seja possível é necessário despertar a dimensão sensível e permitir se afetar.



A afetividade e a estética são importantes na pesquisa e em processos de EA (Payne et al., 2018) e colaboram para resgatar os sentidos e as subjetividades nos/dos sujeitos. Assim, reconhecemos que a arte possibilita a sensibilização ambiental (Pereira de Barros; Abrahamian de Souza; Guenther, 2024), favorece a aprendizagem de questões ambientais (Sato; Passos, 2009), a restauração dos nossos sentidos, a reflexão sobre o território, a criação/imaginação de alternativas ao capitalismo e o exercício multilinguístico (Figueiredo; Andrade; Freire, 2024).

Pereira de Barros, Abrahamian de Souza e Guenther (2024) enfatizam a importância da inserção da arte na formação profissional para que seja possível a sua inserção em contextos formais e não formais de ensino. A imagética faz parte do nosso cotidiano e demanda um olhar interpretativo que precisa ser exercitado (Sato; Passos, 2009). Assim, entendemos que o exercício interpretativo e multilinguístico é um caminho importante para a inclusão de sujeitos não humanos e a aprendizagem multiespécie em práticas de EA, proposta por Duarte Almada e Venâncio (2021). Na música de Jeneci (2019) a Terra/terra nos diz “Meu sopro é teu e pode estar chegando ao fim/ eu sofro se você não vier cuidar de mim/ ouve a minha dor/ quero teu amor [...]”. Somos capazes de ouvir e entender? O que sentimos?

3 CAMINHOS

Esse trabalho se desenvolve no âmbito de uma pesquisa - intervenção de doutorado em Educação em Ciências e Saúde (NUTES/UFRJ). Tem como contexto a formação superior e como contexto de geração de dados a terceira aula do plano de ensino da disciplina eletiva Natureza e Sustentabilidade (IBE-019) oferecida para estudantes de graduação pelo Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil. Os dados foram gerados em duas turmas, uma do segundo semestre de 2023 e outra do primeiro semestre de 2024. As turmas eram compostas por estudantes de diferentes cursos, em 2023 havia estudantes de Licenciatura em



Ciências Biológicas e de Bacharelado em Ciências Biológicas, nas modalidades Ecologia, Genética e Botânica. Em 2024, além desses havia estudantes de Licenciatura em Química, Licenciatura em Física e Arquitetura. A pesquisa foi aprovada em comitê de ética processo: 69296823.1.0000.5286, parecer 6.243.665.

Das quinze aulas da disciplina, a terceira se intitulou “Como estamos? Modernidade, Crise e Antropoceno”, visou compreender a contribuição da racionalidade moderna e do modelo de desenvolvimento para a relação humanos-natureza, a partir dos seguintes conceitos: Antropoceno, Crise, desencantamento, reducionismo, pensamento sistêmico, ética antropocêntrica e racionalidade moderna. Todas as aulas tinham rituais educativos que envolviam músicas, em sua maioria com clipes. O dessa aula foi com a música Emergencial do Marcelo Jeneci exibida com a videosensibilização elaborada por Figueiredo e Martins (2019). Após a exibição do vídeo, os estudantes foram convidados a responder em uma folha de papel quatro conjuntos de perguntas: a) Como você se sente?; b) Por que é emergencial a gente se conectar com a terra? Você vive alguma emergência? Qual(is)? Quais origens?; c) Quais problemas ambientais você identificou no vídeo? Eles tem a ver com o local onde você mora?; d) Existe a separação humanos/natureza? Por quê? Quais consequências?

Após essa atividade individual foi feita uma dinâmica individual sobre os dualismos da modernidade, uma dinâmica de grupo chamada Crise, Modernidade, Antropoceno/Capitaloceno e uma exposição dialogada sobre as diferentes formas de chamar os tempos atuais, o histórico da modernidade e as suas influências na relação humanos-natureza. Neste trabalho, fizemos um recorte e concentramos a análise nas respostas da primeira (letra A) e terceira pergunta (letra C).

A análise das respostas foi feita através da Análise de Conteúdo (Bardin, 1977), “um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (Bardin, 1977, p. 38). Inicialmente, fizemos uma análise quantitativa e qualitativa e



construímos duas nuvens de palavras, para identificar a frequência e a relevância dos termos usados pelos estudantes ao expressarem o que sentiram mediante ao vídeo e os problemas ambientais percebidos. As nuvens de palavras permitem reconhecer os termos mais recorrentes. Após, fizemos uma análise de contexto e construímos categorias para compreender o sentido atribuído pelos 17 estudantes (9 de 2023 e 8 de 2024) aos termos frequentes e suas conexões com a crise.

4 COMO ESTAMOS? EU SOFRO, TU SOFRES, NÓS SOFREMO

A partir da análise das respostas da pergunta “Como você se sente?”, sistematizadas na Figura 1, identificamos as seguintes categorias: sentimentos, sensopercepções e posicionamentos em relação à problemática ambiental. No total, identificamos 24 sentimentos, como: tristeza (8), impotência (1), frustrante (1), preocupado (2), esperança (2), revoltante (1), profunda-vergonha (1), ainda-pior-do-que-já-me-sentia-antes (1), raiva (2), irrelevante (1), muito-irritado (1) e chateação. As sensopercepções foram percebidas pelos termos: mix-de-sensações (2), tocado (1), arrepiada (1), impactante (1), não-é-uma-sensação-boas (1). Já os posicionamentos envolvem: preciso-fazer-algo (1), vontade-de-mudar (1), falta-de-esperança (1), contribuinte-em-parte (1), não-tem-mais-o-que-a-gente-possa-fazer (1) e estamos-destruindo-o-mundo (7). Assim, as palavras mais recorrentes se relacionam a afetos negativos, relacionados a sofrimentos, com destaque para a “tristeza” como sentimento mais mencionado. A prevalência do sentimento de tristeza se relaciona à percepção de que não há esperança de melhora da crise ambiental e à responsabilidade humana por essa crise, como indicam os seguintes trechos: “É muito triste ver o mundo se acabando, ou melhor, nós seres humanos acabando com o mundo”, “(...) a falta de esperança na mudança me entristece.”, “Ver o ser humano destruir a própria Terra é triste e revoltante, (...)”.

A sensação de impotência e desesperança, presente nas respostas, evidencia uma percepção de ineficácia da ação humana frente à crise ambiental, considerada



um afeto negativo do ponto de vista da intenção da atividade pedagógica. Isso pode se relacionar com a complexidade, a dimensão global e, em alguns trechos, à consciência de que é necessário ter muitas ações, como: “sinto que qualquer esforço para alterar esse cenário é irrelevante. Que tudo parte de um poder tão grande”, “parece que já destruímos tudo, e que não tem mais o que a gente possa fazer para remediar isso.”, “com sentimento de impotência depois de assistir esse vídeo.” Assim, há uma coexistência entre posicionamentos de esperança e desesperança, sendo a esperança às vezes no sentido ativo (esperançar) e outras no passivo, de esperar.

Figura 1: Nuvem de palavras da resposta da letra A: “Como você se sente?”



Fonte: Elaboração própria

O sentimento de tristeza também estava junto do sentimento de raiva, revolta e irritação, como nos trechos: “(...) é triste e revoltante, coisas que poderíamos cuidar e preservar estão cada dia morrendo.”, “Com raiva e triste”, “O vídeo me deixou um pouquinho triste e com raiva, mas ainda tenho esperança (...)”, “Me sinto preocupado, triste, muito irritado ao ver esse tipo de vídeo”. A presença da raiva junto da tristeza nos indica um movimento educativo, de mudança e de tomada de ação, pois entendemos essa raiva como “justa raiva” na perspectiva de Freire

(2016), como um direito de se indignar com as opressões vividas, uma força motriz para superação das opressões e contradições do neoliberalismo.

Compondo o cenário emocional gerado após o vídeo, há uma mistura de sensações protagonizadas por preocupação, raiva e descontentamento refletindo a percepção de impotência diante da crise ambiental, como "não-tem-mais-o-que-a-gente-possa-fazer", "estamos-destruindo-o-mundo" e "frustrante", mas com algumas menções ao desejo de mudança, como "preciso fazer algo". Esses posicionamentos evidenciam as responsabilidades e os sujeitos envolvidos na crise. A existência de posicionamentos na primeira pessoa do plural e do singular apontam a percepção de que a crise é causada por um coletivo e que a solução envolve o movimento eu-nós, como uma questão coletiva, sendo o nós relacionado à espécie humana e a sociedade capitalista. Isso colabora para o enfrentamento da culpabilização dos indivíduos pelos danos ambientais. Ao reconhecerem a responsabilidade coletiva há possibilidade de reflexões epistemológicas e sociopolíticas. Em relação aos sujeitos, evidenciamos que o planeta Terra foi mencionado uma vez num sentido de casa e com crítica a sua objetificação e mercantilização. Esse aspecto indica uma possibilidade pedagógica do audiovisual para EA por despertar afetos e sensações geradores de indignação e raiva. Também indica a geração preocupação com a Terra e sensação de emergência presente na música, como trecho abaixo:

O planeta Terra não é um "item" eterno, então o que ele nos entrega tem uma data de validade em que, conforme o tempo passa, nós aceleramos a escassez de seus recursos. E é muito frustrante ver que pessoas com tanto poder se importam apenas o que vão ganhar, mas de forma lucrativa, e não fazendo nada além de preservar o local que habitamos. (Estudante)

O vídeo também foi capaz de despertar diferentes tipos de sentimentos e sensações corporais: "A partir do vídeo sinto um mix de sensações (...)", "Arrepiada e com sentimento de impotência depois de assistir esse vídeo.", "Uma mistura de sentimentos". Isso aponta a profundidade e a potencialidade da música e da imagética audiovisual como mediadores da realidade e agentes pedagógicos, no



sentido de afetar corporalmente e possibilitar o contato com os sentidos e emoções. Esse processo se baseia em assistir, sentir, se impactar, parar e refletir sobre como esses problemas ambientais podem nos afetar física e emocionalmente, e como identificá-los em nosso cotidiano e território. Isso reforça a importância da arte para estimular discussões e reflexões acerca da realidade, reforçando o cumprimento da sua função social possibilitando crítica (Ferreira, 2001) e inclusão da dimensão subjetiva nos processos educativos por meio da estética e afetividade (Figueiredo; Andrade; Freire, 2024). Assim, considerando a forte presença das redes sociais e espaços virtuais no nosso cotidiano e seus efeitos relacionados à desconexão da materialidade, o audiovisual e a arte podem fazer o caminho contrário e motivar a percepção e conexão com o mundo material não virtual.

Em relação aos problemas ambientais expostos na Figura 2, identificamos as seguintes categorias: problemas situados, problemas gerais (local e global) e aspectos sociais e políticos. Os problemas mais mencionados foram: "desmatamento" (10 menções), "queimadas" (7 menções) e "poluição" (12 menções). Isso indica atenção às imagens presentes no vídeo e um possível diálogo e percepção das problemáticas ambientais atuais, sendo um vínculo entre o contexto de ensino e os desafios ambientais locais e globais, visto que de 1985 a 2023, houve grande perda de áreas naturais no Brasil (Projeto MapBiomas, 2024). Isso infelizmente mostra a atualidade do vídeo e o diálogo com a realidade diante da persistência desses problemas no cenário brasileiro. Em 2024, vimos manchetes relacionadas a esses problemas como "Vento 'faz a curva' e leva fumaça dos incêndios a 80% do Brasil; entenda" (Azevedo, 2024) e "Fumaça e fogo em números: gráficos e mapas mostram tamanho da crise ambiental no país" (G1, 2024), e em 2019 e 2023 também. Quais serão as próximas manchetes?

Figura 2: Nuvem de palavras da resposta da letra C: "Quais problemas ambientais você identificou no vídeo? Eles têm a ver com o local onde você mora?"





Fonte: Elaboração própria

A "morte-de-animais", o "vazamento-de-petróleo", mencionados 4 vezes, e a "destruição-de-habitats" foram considerados como problemas ambientais indicando um olhar multiespécie e o reconhecimento de que esses problemas não afetam somente a espécie humana. Isso é um movimento importante para a construção de ambientes educativos multiespécie (Almada; Venâncio, 2021) e de epistemologias ecológicas (Steil; Carvalho, 2014), pois diante da presença de animais no vídeo, a menção deles nos textos pode indicar um envolvimento, um afeto, uma sensibilidade a vida e à perspectiva deles de mundo. Também houve menção sobre "desmatamento na Amazônia", "descartes incorretos de lixo" e "agrotóxico". Na análise do contexto desses termos identificamos o reconhecimento da relação de causalidade entre atividades de determinados grupos humanos e esses problemas.

A menção de aspectos sociais e políticos como problemas ambientais indicam uma compreensão da questão ambiental de modo complexo reconhecendo a interconexão com questões sociais, como "fome", "desigualdade social", "falta de saneamento básico", "racismo ambiental", "negação-de-terra-indígena", "falta-de-políticas-públicas" e "abuso-de-poder". Isso manifesta uma luta histórica do campo da EA no sentido da compreensão dessas inter-relações e principalmente da

importância da dimensão política. Além disso, ressaltamos que racismo ambiental e abuso de poder não estavam tão explicitamente representados no vídeo, sendo uma articulação feita por um estudante a partir do vídeo.

Outro problema muito mencionado foi “poluição”, categorizado de forma abrangente e em diferentes categorias como, “poluição-dos-mares”, “poluição-das-águas”, “poluição-por-plástico”, “poluição-dos-solos” e “poluição-de-florestas”. Essa especificidade foi mais presente nos textos de estudantes de Ciências Biológicas e aponta que entendem que cada ecossistema recebe um tipo de interferência. As palavras “Desequilíbrio” e “desconexão” também chamam atenção. Elas indicam que a sensibilização pode ser caminho para enfrentar a crise e se relacionam com o sentimento trazido anteriormente de “estamos-destruindo-o-mundo”, sendo um terreno fértil para brotar a semente da mudança e de se reconhecer como parte da natureza.

As respostas da questão sobre a existência de relação entre as imagens do vídeo e o local onde moravam foram diversas. Essa pergunta visou instigar a reflexão sobre a presença desses problemas no cotidiano dos estudantes. Das 17 respostas, 10 falaram apenas do local onde moram e três estudantes apresentaram um olhar global para um problema local reconhecendo suas inter-relações, como nos trechos: “Eu moro no bioma Mata Atlântica, e ele já foi bem desmatado. Além disso, a poluição e a crise climática atingem o mundo inteiro” e “Sim, consigo ver esses problemas no bairro que moro (...) Mas mesmo os que não estão ocorrendo no meu bairro tem a ver com o local onde moro, pois está tudo conectado”. A fragmentação dos ecossistemas não acaba só com a biodiversidade, mas também enfraquece a capacidade da natureza de regularização do clima, que intensifica os efeitos das mudanças climáticas e cria um ciclo de degradação ambiental.

Duas estudantes preferiram não responder e outras duas alegaram que não se relacionam com o local onde moram “Felizmente esses problemas não têm a ver com o local onde moro.” Hart (2013) pergunta “Podemos ver-nos dentro do nosso

próprio terreno?” Seria essa resposta uma falta de reconhecimento no local? Uma desconexão? Isso gera um estranhamento, pois as aulas são na Ilha do Fundão, RJ, dentro da Baía de Guanabara, e estudantes passam por esse corpo hídrico poluído para ir à universidade, além de outros impactos ambientais presentes no Rio de Janeiro. Essa impercepção pode se relacionar à fragmentação do conhecimento e ao modo de habitar colonial (Ferdinand, 2022) desconectado da Terra.

As demais respostas identificaram a presença dos problemas, como “Alguns estão mais próximos que outros, como a poluição de córregos e os resíduos plásticos.”, refletindo sobre onde moram. Essa consciência do território onde se vive e das suas opressões é fundamental para a construção de justa raiva (Freire, 2016), de identidades de pertencimento à natureza, de terexistências (Rufino, Renaud, Sánchez, 2020) conscientes de que suas existências são interdependentes da Terra/terra e engajadas às problemáticas ambientais locais. Para isso, reconhecemos a importância da articulação entre arte e EA, da restauração dos sentidos e capacidade de perceber o mundo (Figueiredo; Andrade; Freire, 2024).

O posicionamento de alguns estudantes em relação a sua contribuição com os problemas ambientais foi identificado. Alguns sentem que contribuem em parte, indicando que não se sentem totalmente responsáveis por eles e que talvez atuem de forma mais consciente para evitá-los, como: “Me sinto contribuinte em parte, pois também vivo nessa sociedade, com esse meio de vida”. Também identificamos um imobilismo diante da consciência da base sociopolítica da problemática ambiental, como nos trechos: “parece que já destruimos tudo, e que não tem mais o que a gente possa fazer”, “(...) nós seres humanos acabando com o mundo (...)”. Nos dois casos, entendemos que os estudantes estão conscientes e se sentem responsáveis pela crise ambiental. Isso indica uma consciência coletiva e uma culpabilização do indivíduo, que pode beneficiar os grandes agentes (corporações), pois geralmente os mais atingidos são os que menos contribuem na geração dos problemas ambientais. Assim, os estudantes acabam sofrendo mais com as consequências



desses problemas do que causam, então como assumir essa dimensão corporativa sem perder a possibilidade de se implicar e ser sensível à problemática?

Por fim, a menção de termos como “rompimento da barragem” e “poluição do Rio Doce”, relacionados ao evento ocorrido em Mariana, Minas Gerais, Brasil, em 2015, pode indicar que o vídeo despertou a atenção dos estudantes e que se configurou como um material educativo e artístico de EA, pois mencionaram diferentes problemas ambientais presentes no vídeo. Nesse sentido, reconhecemos que o vídeo vai afetar cada estudante de forma diferente diante da subjetividade, porém há no vídeo uma intencionalidade relacionada à sensibilização ambiental, alcançada a partir dos textos dos estudantes das turmas participantes deste trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES PARA ADIAR O FIM

Diante da gravidade da crise ambiental, as reflexões dos estudantes de graduação após um ritual pedagógico indicam a arte e o audiovisual como disparadores de diferentes sensações emocionais e físicas, reflexões e posicionamentos sobre a crise. Esses aspectos indicam a importância da inserção da dimensão estética para a construção de espaço para a emergência da subjetividade na formação de educadores e para a mobilização de reações e agência no mundo. A predominância da tristeza indica que os estudantes se afetam, estão atentos e conscientes do que estamos vivendo, inclusive mencionam os problemas mais presentes no contexto social atual. Isso expõe a dureza de elaborar processos educativos nesse tempo, e a necessidade de, além de buscar saber o que os estudantes pensam e sabem, criar espaços para expressar o sentir e o agir.

A interação presente entre as imagens do vídeo e as respostas apontam o papel da imagética e da música no processo educativo, pois os estudantes mencionaram grande parte dos problemas presentes no vídeo e incluíram a Terra, presente na música. Diante disso, reconhecemos o papel da arte para a



sensibilização e afetividade, mas também como material de pesquisa e de propostas educativas para discutir e pensar a crise ambiental, incluindo sua complexidade e inter-relações. Também enfatizamos a importância de construir de materiais artísticos relacionados às problemáticas ambientais diversas, locais e globais para serem inseridas em sala de aula.

Em tempos de eco-ansiedade (Pearson, 2024), de risco e de emergência, o imobilismo e o sentimento de impotência estão presentes. Andrade e Freire (no prelo), sugerem que experiências que despertam sentimentos vinculados à tristeza geram afetos passivos, com pouca possibilidade de gerar ações conscientes. A música diz que precisamos nos conectar com a Terra, e entendemos que a reflexão sobre si e os afetos gerados pelo vídeo podem ser ingredientes para enfrentar pedagogicamente o imobilismo, impulsionar e gerar desejo de agir e de viver (Figueiredo; Freire, 2024) através da construção da justa raiva (Freire, 2016) diante das opressões vividas. Assim, diante da subjetividade, como/quando os afetos podem provocar imobilismo e justa raiva? O que aprendemos com a tristeza? Por educadores ambientais sensíveis e revoltados.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal do Rio de Janeiro; ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Saúde do Instituto NUTES/UFRJ; ao Laboratório de Limnologia UFRJ; e ao apoio da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) do Programa Jovem Cientista do Nosso Estado processo - SEI-260003/006898/2021 e do Programa Bolsa Nota 10 SEI-260003/006263/2023.

REFERÊNCIAS



ANDRADE, C. FREIRE, L. Afetos com a Natureza: construindo relações humano~natureza a partir da formação de professores. In: **Anais do XII Encontro Pesquisa de Educação Ambiental**, (no prelo)

AZEVEDO, A. L. Vento 'faz a curva' e leva fumaça dos incêndios a 80% do Brasil; entenda. O **Globo**, Rio de Janeiro, 25 set. 2024. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/meio-ambiente/noticia/2024/09/25/fumaca-dos-incendios-chega-a-80percent-do-brasil-devido-a-mudanca-no-padrao-do-vento.gh.html>. Acesso em: 27 set. 2024.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BORBA, R. C. do N.; SANTOS, M. S. F. dos; LIMA, M. J. G. S. de. Consumistas ou sujeitos de suas existências? Estratégias e táticas de juventudes da escola pública na cultura do consumo. **Revista de Educação Pública**, [S. l.], v. 30, n. jan/dez, p. 1–18, 2021.

CARVALHO, I. C. de M.; GRÜN, M.; AVANZI, M. R. Paisagens da compreensão: contribuições da hermenêutica e da fenomenologia para uma epistemologia da educação ambiental. **Cadernos CEDES** [online]. 2009, v. 29, n. 77, pp. 99-115.

DUARTE ALMADA, E.; VENANCIO, B. PODE A NATUREZA FALAR? Perspectivas para uma educação ambiental multiespécie. **Revista Interdisciplinar Sulear**, [S. l.], n. 9, p. 67–81, 2021. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/sulear/article/view/5429>.

FERDINAND, M. **Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho**. São Paulo: Ubu Editora, 2022. 320 p.

FERREIRA, S. **O ensino de artes: construindo caminhos**. Campinas: Papirus, 2001.

FIGUEIREDO, T. F.; ANDRADE, C.; FREIRE, L. **Pintando Utopias com a Educação Ambiental: Possibilidades Pedagógicas a partir da Estética**. In: WILLMS, E. E. *et al.* Sementes da arte-educação-ambiental. Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação, p. 506-526, 2024. DOI: <https://doi.org/10.11606/9786587047690>

FIGUEIREDO, T. F.; FREIRE, L. M. Discursos sobre ciência e educação ambiental na formação docente em ciências. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, [S. l.], n. Número Extraordinario, p. 734–740, 2021.

FIGUEIREDO, T. F.; MARTINS, P. T. G. da S. **Emergência Ambiental - videosensibilização**. Canal LAPEAR no Youtube. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=M0v2a5VVXyk>



FIGUEIREDO, T. F.; FREIRE, L. Relações entre desencanto, vivacidade e sustentabilidade: o que pensam os estudantes de Ciências Biológicas? In: VALBUENA-USSA, E. O.; ESCOBAR-GIL, G. I. Memórias XII congresso latinoamericano de enseñanza de la biología y la educación ambiental. **Revista Bio-grafia. Escritos sobre la Biología y su enseñanza**. 17, 2024 (Número extraordinario) <https://revistas.upn.edu.co/index.php/bio-grafia/issue/view/772>

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido. 23.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

GUDYNAS, E. **Direitos da natureza: ética biocêntrica e políticas ambientais**. Tradução:Igor Ojeda. São Paulo: Elefante, 2019, 340p

IPCC. **Summary for Policymakers**. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, 2023.

JENECL, M. **Canto Inicial: Ikashawhu/Tribo Yawanawa/Emergencial**. Gaia, 5'29", Som Livre, 2019. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=CO4IHD88nEg&list=OLAK5uy_mWhScQWjkykE9AtoEZUGfktR8rgFJ5yQg&index=2

HART, P. Pré-conceitos e posicionamentos: podemos nos ver dentro do nosso próprio terreno? In: STEVENSON, R.; BRODY, M.; DILLON, J.; WALSH, A. (Org.). **Manual Internacional de Pesquisa em Educação Ambiental**. Nova York: Routledge, 2013. p. 507-511.

KRENAK, A. **A vida não é útil**. 1º ed., São Paulo, Companhia das Letras, 2020.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. Tradução de Sandra Valenzuela; revisão de Paulo Freire Vieira. São Paulo: Cortez, 2002. 240 p.

NUNES-NETO, N.; CONRADO, D. M. ENSINANDO ÉTICA. **Educação em Revista**[online]. 2021, v. 37. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469824578>

PAYNE, P.; RODRIGUES, C.; CARVALHO, I. C. M; SANTOS, L. M. F dos; AGUAYO, C.; IARED, V. G. Afetividade na pesquisa em educação ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 13, especial, p. 93-114, 2018.

PEARSON, H. The rise of eco-anxiety: scientists wake up to the mental-health toll of climate change. **Nature**. Apr;628(8007):256-258, 2024. doi: 10.1038/d41586-024-00998-6. PMID: 38600270



PEIXOTO, R.; CASEMIRO, P. **Fumaça e fogo em números: gráficos e mapas mostram tamanho da crise ambiental no país.** G1, São Paulo, 27 ago. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2024/08/27/fumaca-e-fogo-em-numeros-graficos-e-mapas-mostram-tamanho-da-crise-ambiental-no-pais.ghml>. Acesso em: 27 set. 2024.

PEREIRA DE BARROS, J. C.; ABRAHAMIAN DE SOUZA, A. P.; GUENTHER, M. Intervenções pedagógicas mediadas pela arte para estimular a sensibilização socioambiental. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 29, n. 1, p. 1–22, 2024. DOI: 10.14295/ambeduc.v29i1.16560.

PEREIRA, V. A.; SATO, M.; SILVA, M. P. da. Tendências epistemológicas e metodológicas nas pesquisas em educação ambiental na América Latina: discutindo as produções Brasil-México. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], p. 208–227, 2017. DOI: 10.14295/remea.v0i0.7195.

Projeto MapBiomias - **Mapeamento Anual de Cobertura e Uso da Terra no Brasil** - Coleção 9, acessado em 20 set. 2024, através do link: https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2024/08/Fact_Colecao-9_21.08-OK.pdf

RUFINO, L. R.; RENAUD CAMARGO, D.; SÁNCHEZ, C. Educação Ambiental Desde El Sur: A perspectiva da Terrexistência como Política e Poética Descolonial. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, v. 7, n. Especial, p. 1-11, 29 out. 2020.

ROSA, V.; SORRENTINO, M.; R., M. H. (Coords.) **Dossiê sobre o desmonte das políticas públicas de educação ambiental na gestão do governo federal: 2019-2022.** Brasília: EAResiste, 2022

SATO, M.; PASSOS, L. A. Arte-educação-ambiental. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 43–59, 2010. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/1136>. Acesso em: 27 set. 2024.

STEIL, C. A.; CARVALHO, I. C. DE M. Epistemologias ecológicas: delimitando um conceito. **Mana**, v. 20, n. 1, p. 163–183, abr. 2014.

