CONCEPÇÕES AMBIENTAIS DE ATORES SOCIAIS RESIDENTES NO ENTORNO DO PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU

Karlen Rodrigues[1]
Diesse Aparecida de Oliveira Sereia[2]
Ana Tiyomi Obara[3]

Resumo: Este estudo investigou concepções ambientais de atores sociais que interagem com o Parque Nacional do Iguaçu (PR). A pesquisa possui natureza qualitativa e a constituição dos dados ocorreu por meio da aplicação de um questionário. Os dados foram analisados em consonância com a Análise de Conteúdo. Os resultados evidenciaram que, apesar da predominância da concepção crítica de Educação Ambiental, a maioria dos participantes expressou uma visão naturalista de meio ambiente e uma dissociação entre problemas sociais e ambientais, destacando a necessidade de envolver a população para ampliar o conhecimento sobre a importância da conservação da biodiversidade, mitigar conflitos socioambientais e aprimorar as potencialidades territoriais.

Palavras-chave: Meio Ambiente; Educação Ambiental; Problema Ambiental; Unidades de Conservação.

Abstract: This study investigated the environmental concepts of social actors who interact with the Iguaçu National Park (PR, Brazil). The research is qualitative in nature, and data collection was conducted through the administration of a questionnaire. The data were analyzed in line with Content Analysis. The results revealed that, despite the prevalence of a critical conception of Environmental Education, the most of the participants expressed a naturalistic view of the environment and a dissociation between social and environmental issues, emphasizing the need to involve the community to enhance knowledge of the importance of biodiversity conservation, mitigate socio-environmental conflicts, and improve territorial potentials.

Keywords: Environment; Environmental Education; Environmental Issue; Protected Areas.

[1]Universidade Estadual de Maringá. E-mail: karlen.rodrigues@hotmail.com,
Link para o ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6152-0075
[2]Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: diessesereia@gmail.com.
Link para o ORCID: http://orcid.org/0000-0002-1826-1650
[3]Universidade Estadual de Maringá. E-mail: anatobara@gmail.com.
Link para o ORCID: http://orcid.org/0000-0002-2149-6477

Introdução

Ao longo de toda a história, sempre existiu uma dependência intrínseca do ser humano sobre a natureza. É através dessa inter-relação que o meio ambiente emerge e se sustenta (Quintas, 2006). Porém, a partir desta dependência, o ser humano passou a se perceber como dominador dos recursos naturais (Queiroz; Camacho, 2016).

O modelo de produção estabelecido na primeira Revolução Industrial é considerado a principal causa da degradação do planeta Terra. Embora estes problemas já existissem antes deste período, o desenvolvimento tecnológico e o crescimento populacional ampliaram drasticamente o impacto da vida humana no meio ambiente (Friede, 2022).

Registros históricos denotam que filósofos e cientistas da antiguidade já refletiam sobre a inter-relação entre ser humano e a natureza, mas foi na segunda metade do século XX que se impulsionou uma maior preocupação ambiental devido ao rápido desenvolvimento econômico e científico (Tozoni-Reis, 2006).

A problemática ambiental, de natureza complexa e interdisciplinar, emerge principalmente a partir da década de 1960, como uma questão contemporânea, apresentando sintomas de uma crise civilizatória, manifestada através do fracionamento do conhecimento e da degradação ambiental (Leff, 2011). A crise ambiental se conecta à crise civilizatória, uma vez que a própria civilização que contribui para a destruição do meio ambiente, também se expõe ao risco de autodestruição (Steinhorst; Ossewaarde, 2023). Nesse pressuposto, a Educação Ambiental (EA) assume posição importante no enfrentamento dessa crise, reforçando seu compromisso com a mudança de atitudes, que deve acontecer de forma permanente, contínua e para todos.

Um marco para a EA no Brasil, foi a promulgação da Lei 6.938, de agosto de 1981, a qual dispôs sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) (Aguiar *et al*., 2017). A PNMA estabelece que a EA deve ser atribuída “a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (Brasil, 1981, Art. 2, inciso X).

Com o avanço das leis ambientais, a EA passou a ser inserida nas políticas ambientais através do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), criado em 1994, que previa três componentes: capacitação de gestores e educadores, desenvolvimento de ações educativas e desenvolvimento de instrumentos e metodologias (Brasil, 2003). Um dos avanços mais recentes da EA nas políticas ambientais ocorreu em 2018, quando o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) lançou uma Instrução Normativa (IN) para normatizar e regulamentar a elaboração dos Projetos Políticos Pedagógicos mediados pela Educação Ambiental (PPPEA) de Unidades de Conservação Federais e na atuação dos Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação do Instituto Chico Mendes.

A IN n°19, de 10 de dezembro de 2018, que dispõe sobre a elaboração e implementação dos PPPEAs, apresenta em seus objetivos a promoção de uma EA crítica e participativa que “promova a capacitação, comunicação e mobilização social para uma atuação pró-ativa e qualificada da sociedade nos diferentes espaços de participação cidadã” (ICMBio, 2018).

A EA não é apenas uma forma de educação para mitigar/solucionar problemas ambientais, mas sim, parte essencial da educação, que envolve a interação do ser humano com o meio em que ele vive, tendo como objetivo o estímulo de interações, expandindo redes de conhecimento e conscientização (Sauvé, 2005). Destaca-se a importância da implementação de ações educativas que integrem as populações locais em um sistema de EA crítica. Isso possibilita a compreensão da relevância da conservação ambiental e a sensibilização em relação aos impactos na natureza (Madeira *et al*., 2019).

Para a realização de processos educativos que tratam sobre questões ambientais, é indispensável o conhecimento das concepções ambientais do grupo envolvido, pois isso pode auxiliar na execução de um trabalho focado na realidade da população (Carvalho; Silva; Carvalho, 2012). Assim, este estudo teve como objetivo, investigar concepções de meio ambiente, EA e problema ambiental de atores sociais que residem no entorno e interagem diretamente com o Parque Nacional do Iguaçu, uma Unidade de Conservação reconhecida mundialmente por sua beleza cênica e sua relevância para a conservação da biodiversidade da região sul do Brasil, visando o desenvolvimento de ações voltadas à sua realidade e perspectivas.

Metodologia

Este estudo possui aprovação no Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) sob o n° 84821-1 e no Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá - COPEP-UEM, por meio do parecer n° 5.716.049.

Possui natureza qualitativa, tendo como foco os significados, valores, atitudes e fenômenos que não são passíveis de mensuração por meio de cálculos estatísticos (Minayo, 1994). A pesquisa qualitativa caracteriza-se por retratar perspectivas e interpretações dos sujeitos, enriquecendo a compreensão de um determinado tema ou fenômeno (Flick, 2009).

O estudo foi realizado durante a elaboração do PPPEA do Parque Nacional do Iguaçu. O público-alvo foi formado por atores sociais de 16 municípios do estado do Paraná, adjacentes à Unidade de Conservação, que participaram de quatro oficinas de leitura de realidade, durante a construção do eixo situacional do documento.

A constituição dos dados se deu por meio da aplicação de um questionário qualitativo. Este método de obtenção de dados destaca-se por ser rápido e econômico, não necessitar de treinamento e garantir o anonimato dos participantes (Gil, 2002). O questionário foi estruturado com três questões

abertas, que buscaram clarificar as concepções dos atores sociais em relação ao meio ambiente, Educação Ambiental e problema ambiental.

Todos os participantes que contribuíram para a pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após esclarecimentos sobre os objetivos e procedimentos. A participação foi voluntária e, dessa forma, obtivemos 86 respostas, que foram codificadas entre P01 e P86 (P= participante), garantindo o anonimato e a privacidade dos envolvidos na pesquisa.

Os resultados obtidos foram analisados em consonância com a Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (2011), em três fases distintas: pré-análise (organização do material e constituição do *corpus* da pesquisa); exploração do material (operações de codificação) e; tratamento dos resultados (na qual os resultados criam significados).

As unidades de registro e de contexto, bem como, as categorias levantadas, foram especificadas de acordo com as respostas obtidas nas questões. Assim, as definições de meio ambiente foram categorizadas a partir das representações expostas por Reigota (2013): 1. **Naturalista**; 2. **Antropocêntrica**; e 3. **Globalizante**. As concepções de EA foram analisadas e categorizadas, seguindo os pressupostos de Layrargues e Lima (2011; 2014): 1. **Conservacionista**; 2. **Pragmática**; e 3. **Crítica**. E por fim, as definições de problema ambiental foram analisadas em consonância com as discussões apresentadas por Mazzotti (1997), categorizando-as em: 1. **Desequilíbrio e danos à natureza**; 2. **Exploração humana e lucro econômico**; 3. **Falta de conscientização e EA**; e 4. **Impactos sociais, desigualdade e urbanização**.

Resultados e discussão

Perfil socioeconômico dos atores sociais

Os participantes apresentaram faixa etária bastante heterogênea, com idades entre 18 e 79 anos e média de 44 anos. Destes, 10,8% tinham idade entre 18 e 30 anos, 25,3% entre 31 e 40 anos, 35% entre 41 e 50 anos, 25,3% entre 51 e 60 anos, e 4,8% com 61 ou mais. Quanto ao gênero, 59,3% dos participantes eram do sexo feminino, 39,5% do sexo masculino e um participante preferiu não responder.

Em relação ao nível educacional, foi constatado que 2,3% possuem formação na Educação Básica Séries Iniciais (1º ao 5ºano), 4,7% concluíram a Educação Básica Séries Finais (6º ao 9ºano), 10,5% finalizaram o Ensino Médio, 31,4% possuem diploma de Graduação e 51,2% de Pós-graduação. Aprofundando a análise entre os participantes graduados e pós-graduados (que em conjunto equivalem a 82,6% do grupo), obtivemos informações de 49,5% destes, sobre o curso realizado na graduação. Entre os respondentes, destacaram-se os cursos de Ciências Biológicas e Pedagogia, ambos realizados por 15% dos participantes, seguido do curso de História, realizado

por 7,5% dos respondentes e dos cursos de Engenharia Florestal, Medicina Veterinária e Serviço Social, realizados por 5% dos participantes.

Sobre a ocupação dos atores sociais, foram mencionadas 33 profissões, demonstrando a heterogeneidade dos atores sociais envolvidos. As que mais se destacaram foram a profissão Professor, correspondente à 22,4% dos participantes, a profissão Servidor Público, que totalizou 15,3%, englobando várias secretarias de prefeituras e demais cargos, a profissão Agricultor, correspondente à 8,2% e Guia de Turismo, equivalente a 7,1%.

No contexto das médias salariais, 3,8% declararam receber até um salário mínimo ao mês, 17,7% recebem de 1 a 2 salários mínimos, 31,6% dos respondentes afirmaram que recebem de 3 a 4 salários mínimos, 27,8% recebem de 5 a 6 salários mínimos, e 19% recebem uma remuneração mensal superior a 7 salários mínimos.

Dentre os 16 municípios, Foz do Iguaçu teve maior representatividade nas respostas, abrangendo 38,4% do total, seguido por Capanema, com 11,6%, e Matelândia e São Miguel do Iguaçu, ambos com 10,5% (Figura 1).

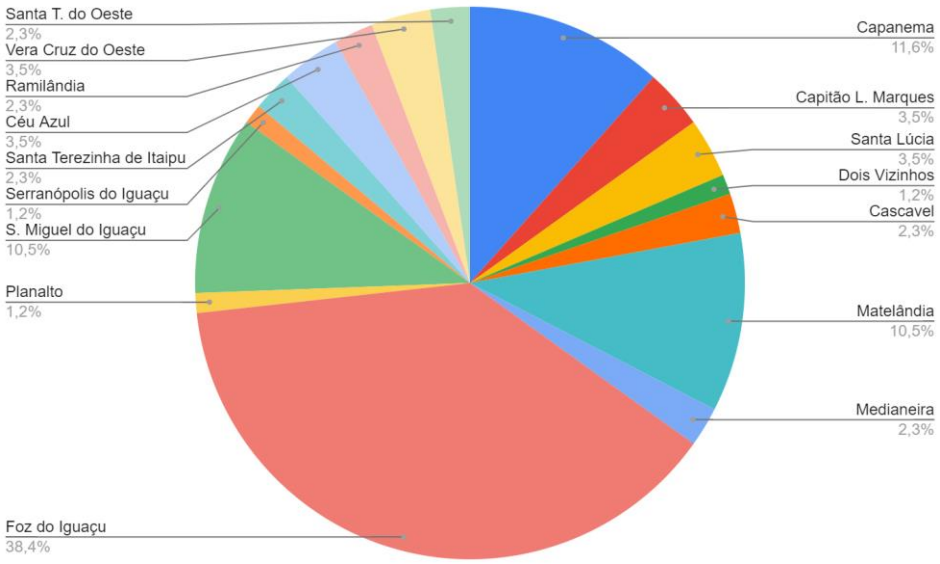

Figura 1: Representação municipal dos atores sociais do Parque Nacional do Iguaçu envolvidos na pesquisa.
Fonte: Autoria própria (2024).

Quanto ao tempo de moradia no município em que residem atualmente, observou-se que 67,4% afirmaram viver no mesmo município há mais de duas décadas, evidenciando o amplo histórico e conhecimento dos atores sociais em relação ao Parque Nacional do Iguaçu. Nos demais casos, 15,1% declararam que moram no mesmo lugar a menos de 5 anos, 8,1% estabeleceram moradia no mesmo município entre 5 a 10 anos, 7% residem no

mesmo lugar entre 15 e 20 anos, enquanto 2,3% indicaram que vivem no mesmo local entre 10 e 15 anos.

Para atingir os objetivos de gestão ambiental, é crucial priorizar o envolvimento efetivo das comunidades, considerando que as questões ambientais não devem ser exclusivamente responsabilidade de instituições governamentais, mas sim abordadas por todas as instâncias que interagem com a unidade de conservação. Os atores sociais do entorno da unidade detêm informações relevantes sobre os comportamentos, os anseios e sobre o próprio meio ambiente circundante (Soares; Miranda; Mourão, 2020). Dessa forma, com a elaboração do PPPEA, a equipe de coordenação do documento procurou abranger um grupo de representantes totalmente heterogêneo, buscando coletar informações de todos os grupos que são envolvidos com o Parque Nacional do Iguaçu.

Concepções de Meio Ambiente

A relação com o meio ambiente é intimamente influenciada por contextos culturais e históricos, moldados socialmente, de modo que, diferentes fontes de informação e experiências individuais podem levar a várias concepções do meio ambiente (Sauvé, 2005). Dessa forma, a definição de "meio ambiente" é complexa e sujeita a controvérsias, desafiando a ideia de uma definição única (Oliveira; Obara; Rodrigues, 2007). Diante disso, a primeira pergunta questionava aos atores sociais o que é meio ambiente.

As respostas foram categorizadas a partir das representações de meio ambiente expostas por Reigota (2013). Os resultados obtidos a partir das respostas dos participantes, demonstraram que a maioria (53%) ainda apresenta uma visão naturalista de meio ambiente, enquanto a perspectiva globalizante foi apresentada por 32,5% dos participantes. Uma menor parcela, de 14,5% representou o meio ambiente na visão antropocêntrica (quadro 1).

Quadro 1: Concepções de meio ambiente dos atores sociais do Parque Nacional do Iguaçu envolvidos na pesquisa.

CATEGORIA	UNIDADE DE CONTEXTO	N°	%
Naturalista	Meio ambiente é visto como natureza, priorizando seus aspectos naturais, como fauna, flora e aspectos físico-químicos	44	53
Antropocêntrica	Meio ambiente é visto como fonte de recursos a ser utilizada e gerida pelo ser humano, refletindo uma abordagem utilitária.	12	14,5
Globalizante	Identifica o ser humano junto aos demais elementos do ambiente, numa perspectiva de se englobar e considerar os aspectos culturais, psicológicos, filosóficos, naturais e políticos.	27	32,5

Fonte: Adaptado de Reigota (2013) a partir dos resultados obtidos no questionário.

Para expressar as unidades de registro dentro das categorias, apresentamos exemplos de respostas que apresentaram uma visão naturalista:

> É toda questão relacionada a preservação da natureza, tanto fauna quanto flora, o meio ambiente é uma das coisas mais importantes (P01).
>
> O conjunto de inter-relações entre o meio biótico e abiótico que proporcionam as condições para a vida na terra (P23).

Do mesmo modo, apresentamos respostas que sugerem uma visão antropocêntrica:

> Importante, sou apicultor e fruticultor. Preciso de água boa, por isso preservo (P06).
>
> Fonte de sobrevivência, lugar onde moro e vivo (P33).
>
> Pra mim é ponte fundamental para a nossa sobrevivência do mundo (P55).

Por fim, retratamos algumas respostas que apresentam uma visão globalizante:

> O todo integrado do cosmos, do qual somos parte, incluindo os diferentes tipos de relações produzidas, como as culturais, econômicas, sociais, estéticas, entre outras (P64).
>
> A natureza e as questões socioambientais. Uma delimitação para caracterizar práticas relacionadas com enfoque na natureza, mas não somente nela, pela impossibilidade de separar a natureza da ação humana (P70).

Os resultados estão em consonância com inúmeros estudos. Malafaia e Rodrigues (2009), ao investigarem jovens e adultos do Programa EJA, evidenciaram a predominância de uma percepção ambiental de caráter "reducionista", que confere à categoria naturalista do nosso trabalho. Os autores destacam que esse resultado reflete experiências pessoais, advindas de um contexto de socialização, que ressaltam a necessidade de desenvolvimento de mais ações de EA. Nessa concepção, os indivíduos são reduzidos à causadores ou vítimas da crise ambiental, demonstrando uma visão ingênua ao desconsiderar a transformação e interação dos seres, incluindo o ser humano e os amplos aspectos da sociedade. Frequentemente,

concepções naturalistas de meio ambiente tendem a desenvolver práticas de EA conservacionistas (Moser *et al.*, 2020).

Em estudo mais recente, realizado por Campos e Monteiro (2022), foi analisada a percepção ambiental de professoras de um colégio quilombola, em que se sobressaiu a visão globalizante do meio ambiente. Os autores abordam que quando os professores apresentam uma concepção globalizante, estes tendem a abordar a EA de forma crítica, permitindo o desenvolvimento de diversas temáticas na escola, de maneira inter e transdisciplinar.

Existem muitas e variadas definições de meio ambiente entre os cientistas, influenciadas por interesses, convicções e conhecimentos divergentes (Reigota, 2009). Na legislação brasileira, a PNMA definiu meio ambiente como "o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas" (Brasil, 1981, art. 3° inc. I). Apesar de apontar aspectos naturalistas e não mencionar os aspectos sociais, Krzysczak (2016) considera que a legislação abrange a natureza de modo integrativo e interativo, de maneira que o meio ambiente reflete o todo, de maneira indivisível e que interage entre si constantemente.

O autor supracitado, apresentando diferentes perspectivas de definições de meio ambiente, salienta que ao realizar categorizações, não se tem o intuito de estabelecer divisões separatistas, mas sim, de possibilitar que a sociedade compreenda a amplitude desse conceito e reconheça que as percepções podem surgir de várias perspectivas, todas as quais o meio ambiente possibilita.

Concepções de Educação Ambiental

Diversas concepções de EA podem ser exploradas em estudos acadêmicos, abrangendo níveis mais simples até conhecimentos mais avançados de EA e englobando uma ampla gama de modos de incorporação na prática docente (Maciel; Uhmann, 2020). Assim, a segunda pergunta questionava aos participantes o que é EA, buscando compreender as diferentes definições abordadas pelos atores sociais, visto que, estes estão participando da elaboração de um documento voltado às práticas educativas no território do Parque Nacional do Iguaçu.

Os dados foram analisados seguindo os pressupostos de Layrargues e Lima (2011; 2014). A análise dos resultados indicou uma distribuição bastante equilibrada entre as três macrotendências, sendo que, 32% dos participantes apresentaram tendências conservacionistas, 33,3% demonstraram uma visão pragmática e 34,7% apresentaram uma definição de EA crítica (Quadro 2). Esse resultado pode ser atribuído à heterogeneidade das profissões dos atores sociais envolvidos no estudo, visto que, alguns possuem pouco ou nenhum histórico de conhecimento de EA, enquanto outros, a vivenciam cotidianamente em suas práticas, seja por meio do ensino formal ou não formal.

Quadro 2: Concepções de Educação Ambiental dos atores sociais do Parque Nacional do Iguaçu envolvidos na pesquisa.

CATEGORIA	UNIDADE DE CONTEXTO	N°	%
Conservacionista	Busca despertar o interesse individual na proteção da natureza e na adoção de comportamentos pró-ecológicos, promovendo ações que visam à conservação dos bens naturais.	24	32
Pragmática	Busca promover ações imediatas e soluções concretas para questões ambientais, incentivando comportamentos sustentáveis e a adoção de práticas que visam a melhoria do meio ambiente e a redução dos impactos negativos.	25	33,3
Crítica	Busca capacitar as pessoas a questionarem estruturas e sistemas que contribuem para os problemas ambientais, visando à transformação social e à promoção de uma abordagem mais justa para lidar com questões ambientais, considerando fatores sociais, políticos e econômicos.	26	34,7

Fonte: Adaptado de Layrargues e Lima (2014) a partir dos resultados obtidos no questionário.

No Brasil, o debate ambiental ocorreu por pressões internacionais e teve início em época de regime ambiental, dessa forma, o "tom" político desta época adquiriu um viés predominantemente conservacionista, em que, falar-se em meio ambiente era pensar somente em relações ecológicas, voltando-se para a conservação dos bens naturais (Loureiro, 2008).

Essa vertente foca em mudanças individuais e valorização do meio ambiente, vinculadas à sensibilização para a importância e conservação da fauna, flora e de bens naturais (Sornberger; Lorencini Júnior, 2020). Layrargues e Lima (2014) apontam que essa concepção de EA, ao menos entre educadores ambientais e núcleos envolvidos, deixou de ser a mais recorrente, como apontado em nosso estudo, apesar da equidade do resultado.

À vista das características empregadas para a definição das unidades de registro, apontamos exemplos de respostas que apresentaram concepções alinhadas com tendências conservacionistas:

> Conscientizar as pessoas sobre a preservação e cuidados com a natureza (P02).
>
> Ensinar as pessoas o respeito pelo ambiente, pelas pessoas que convivem nesse ambiente. Ensinar a preservar, cuidar, para que haja uma harmonia entre tudo e todos (P25).

A vertente pragmática emergiu na década de 1990 e "abrange especialmente as correntes da educação para o desenvolvimento sustentável, da educação para o consumo sustentável, e da Educação Ambiental no âmbito dos resíduos sólidos e no âmbito das mudanças climáticas" (Loureiro; Layrargues, 2013, p. 66). Vinculada à pauta marrom, essa macrotendência se relaciona com a economia de energia e água, mercado de carbono, ecotecnologias, redução da pegada ecológica, etc. (Layrargues; Lima, 2011), e traz à tona os *slogans* "cada um faz a sua parte" e "o meio ambiente agradece"

(Layrargues, 2012). O pragmatismo concentra-se na ideia de que o uso de novas tecnologias e um consumo mais consciente podem solucionar os problemas ambientais (Sornberger; Lorencini Júnior, 2020).

Essa tendência tem como foco a ação, de modo pontual, buscando soluções a partir da mudança de comportamento individual. Ainda que ocorra o discurso da cidadania, os conflitos sociais ainda não são discutidos ou surgem na forma de um falso consenso (Silva; Campina, 2011). Dessa forma, a macrotendência pragmática é vista como uma evolução da conservacionista, adaptada ao novo contexto social, econômico e tecnológico dos anos 1990 e tendo em comum a omissão da desigualdade e injustiça social (Layrargues; Lima, 2014).

Nessa perspectiva, mencionamos algumas respostas que se enquadram na macrotendência pragmática:

> Ensinamentos que irão refletir na ação do cotidiano de cada pessoa, levando a preservação e sustentabilidade (P17).
>
> É o conceito de sustentabilidade, desenvolver tecnologia de menos uso ou maior durabilidade (P32).

Layrargues (2020) salienta que ações pontuais e atitudes individuais são importantes, porém, elas não garantem uma mudança eficaz e definitiva na sociedade. Nesse sentido, Loureiro e Layrargues (2013, p. 67) destacam que "não basta lutar por uma nova cultura na relação entre o ser humano e a natureza; é preciso lutar ao mesmo tempo por uma nova sociedade".

A EA crítica aborda que a relação entre o ser humano e a natureza é mediada por relações sociais e culturais, historicamente construídas. Essa macrotendência se difere das demais ao romper a tradicionalidade da transmissão de conteúdos e reproduzir uma prática que considera as relações de poder da sociedade, entendendo que a problemática ambiental está intrinsecamente ligada a um problema social (Santos; Toschi, 2015).

Com forte viés socioecológico e político, a vertente crítica reconhece a complexidade das questões contemporâneas e que estas não encontram respostas em soluções reducionistas (Layrargues; Lima, 2011). Desse modo, demonstramos algumas respostas que apresentam atributos concernentes à prática da EA crítica:

> Uma ferramenta, um meio inter e transdisciplinar para sensibilizar as pessoas em prol de um meio ambiente que seja realmente digno e proporcione qualidade de vida a todos os seres vivos (P23).
>
> Caminho para um novo paradigma civilizatório que promove a reconexão das pessoas com o restante da natureza, o senso de responsabilidade na gestão e o pensamento complexo, permeado pelo desenvolvimento ético (P64).

É relevante ressaltar que o Brasil teve um papel protagonista no debate ambiental, principalmente a partir da década de 1990. Assim surgiram várias concepções e uma ampla gama de ideias, que atribuíram e incorporaram novos nomes que demonstram especificidades identitárias da EA (Layrargues, 2004). Layrargues e Lima (2014) reconheceram e observaram a multiplicidade de atores, concepções, práticas e posições político-pedagógicas, identificando as três principais tendências que coexistem na EA brasileira.

Com isso, os autores receberam grande reconhecimento e, por esse motivo, diversos estudos têm sido realizados com o objetivo de analisar as concepções e práticas realizadas no âmbito da EA a partir das três macrotendências político-pedagógicas propostas por Layrargues e Lima (2014). Os estudos abrangem diversos públicos e cenários, como professores (Moser *et al.* 2020), estudantes (Lopes; Abílio, 2023), artigos de revista (Defreyn; Duso, 2022), dissertações e teses (Maciel; Uhmann, 2020; Campos; Cavalari, 2022), anais de evento (Araújo; Domingos, 2018), PPPs de colégios (Paust, 2023) e de cursos superiores (Sornberger; Lorencini Junior, 2020), livros didáticos (Fernandes; Kataoka; Suriani-Affonso, 2021) e atores sociais de Unidades de Conservação (Tamaio; Layrargues, 2014).

Na maioria dos estudos, os resultados ainda sobressaem práticas voltadas à macrotendência conservacionista. Além disso, Paust (2023), destaca que, apesar de constar nos documentos analisados a predominância da EA crítica, a prática não é evidenciada pelos educadores. No contexto não formal, ao analisar dissertações e teses, Campos e Cavalari (2022) salientam que a tendência crítica ainda é pouco representativa e apontam a necessidade de empreendimento de estudos que constatem se as tendências identificadas refletem as práticas pedagógicas desenvolvidas fora das escolas.

Nesse enfoque, salientamos também, que a análise apresentada sobre as concepções de EA dos atores sociais reflete uma perspectiva ampla e, apesar de ter apresentado grande equidade nas concepções, pode não condizer com as práticas efetivas dos educadores nas comunidades.

Concepções de Problema Ambiental

A compreensão das concepções de problema ambiental em um grupo, pode aproximar os gestores com a comunidade, facilitar o entendimento da realidade local e fornecer subsídios para a elaboração de estratégias de gestão ambiental voltadas à melhoria do ambiente e da qualidade de vida dos grupos envolvidos (Torales; Sobral; Oliveira, 2019). Desse modo, a terceira pergunta questionou os atores sociais sobre o que é problema ambiental.

Para estabelecer as unidades de contexto e categorias, procedemos à atribuição das unidades de registro em consonância com as discussões apresentadas por Mazzotti (1997), ao examinar representações sociais de “problema ambiental” evocadas por professores e estudantes do ensino básico, por lideranças comunitárias (considerados no nosso trabalho como atores

sociais) e, também, as apresentadas em documentos de organizações governamentais e não-governamentais e livros.

Nesta questão, é importante destacar que uma única resposta pode ter sido classificada em mais de uma categoria, devido à amplitude de nuances presentes nas respostas de cada participante. Assim, entre as 81 respostas obtidas nessa pergunta, observou-se que 65 participantes mencionaram aspectos referentes à categoria “desequilíbrio e danos à natureza”, 20 respostas apontaram unidades de registro concernentes à categoria “exploração humana e lucro econômico”, 10 apresentaram preocupações que se enquadram na categoria “falta de conscientização e EA” e 7 abordaram aspectos relacionados à categoria “urbanização, impactos sociais e desigualdade” (Quadro 3).

Quadro 3: Concepções de Educação Ambiental dos atores sociais do Parque Nacional do Iguaçu envolvidos na pesquisa.

CATEGORIA	UNIDADE DE CONTEXTO	N°
Desequilíbrio e danos à natureza	O problema ambiental resulta de ações humanas que desencadeiam desequilíbrio e danos à natureza, provocando impactos como a destruição de ecossistemas, mudanças climáticas, extinção de espécies e poluição.	65
Exploração humana e lucro econômico	O problema ambiental é atribuído à ação humana voltada para a obtenção de lucro econômico. Preocupações com lucro acima do ambiente, ganância e exploração excessiva de recursos naturais estão associadas a essa categoria.	20
Falta de conscientização e Educação Ambiental	O problema ambiental é atribuído à falta de compreensão e informação sobre questões ambientais, levando a ações prejudiciais ao meio ambiente.	10
Urbanização, impactos sociais e desigualdade	O problema ambiental é atribuído à expansão urbana desordenada, má qualidade de vida, falta de infraestrutura e serviços básicos, impactando diretamente a população que enfrenta condições precárias devido à deterioração ambiental.	7

Fonte: Adaptado de Mazzotti (1997) a partir dos resultados obtidos no questionário.

Mazzotti (1997) aponta que a concepção de “problema ambiental” está principalmente ligada às noções de desequilíbrio/desordem da natureza, produzido pelo ser humano. Os resultados do nosso trabalho vão de encontro ao expressado pelo autor, visto que 80,3% dos participantes apresentaram concepções que apontam unidades de registro para a categoria “desequilíbrio e danos à natureza”.

Apresentamos algumas concepções enquadradas nessa categoria:

> É algo que foi causado pelo humano que acaba causando dano e prejudicando todo o meio ambiente (P19).

> É o desequilíbrio que ocorre com atividades humanas que proporciona a ruptura dos acontecimentos ecológicos de determinado ambiente, interferindo nos recursos e sua disponibilidade (P28).
>
> Desmatamento, poluição do ar e da água, mudanças climáticas, extinção da fauna e flora (P38).

Os termos “poluição” “resíduo” e “lixo” foram representados em 19,8% das respostas, demonstrando a preocupação dos atores sociais diante da poluição ocasionada pelo descarte incorreto dos resíduos sólidos e da poluição atmosférica. Este resultado também foi apresentado por Carmo *et al.* (2018) ao realizar uma investigação referente à representação social de “problema ambiental” com estudantes, obtendo a maior frequência média nos grupos semânticos “poluição”, “poluição atmosférica”, “Descarte do lixo” e “Lixo/problemas sociais”. Os resíduos sólidos também foram apontados na pesquisa realizada com mulheres quilombolas, por Torales, Sobral e Oliveira (2019), evidenciando o reconhecimento dos participantes diante da importância da reciclagem e o cuidado com o meio ambiente.

Ainda, foram mencionados outros problemas ambientais, como o desmatamento (16,1%), agrotóxicos (3,7%), queimadas (3,7%), extinção da fauna e da flora (2,5%) e mudanças climáticas (2,5%). Percebe-se que todos estes problemas se relacionam, evidenciando-se a necessidade de desenvolvimento de estratégias integradas para a gestão ambiental.

Na categoria “exploração humana e lucro econômico” foram classificadas as respostas que indicaram unidades de registro relacionadas à ação humana visando ao lucro econômico, resultando na degradação ambiental. No estudo realizado por Mazzotti (1997) esse fator também foi amplamente evidenciado. Em nosso estudo, 24,7% dos participantes apresentaram em suas respostas unidades de registros que condizem com essa categoria. Apresentamos alguns exemplos:

> A ganância do homem, que destrói o habitat de outros seres sem pensar nas consequências que com toda certeza virão (P12).
>
> São consequências das atividades humanas na busca desmedida pela posse do território (P24).
>
> Causa e reflexo de um sistema econômico capitalista agressivo que visa o lucro sem olhar as consequências no longo prazo (P26).

Há um amplo consenso, tanto na comunidade científica quanto na sociedade em geral, que a exploração excessiva dos recursos naturais visando o desenvolvimento econômico, impacta significativamente no aumento de

emissão de gases do efeito estufa, ocasionando problemas ambientais no mundo todo (Wang *et al.*, 2020). Essa exploração desmedida traz inúmeras consequências para o futuro fornecimento de serviços ecossistêmicos, ocasionando efeitos negativos para o ser humano e o meio ambiente (Lampert, 2019).

Em nosso estudo, a "falta de conscientização e EA", foi a 3° categoria mais expressada pelos atores sociais, representando 12,4% das respostas. Essa categoria não foi evidenciada nas representações sociais expostas por Mazzotti (1997). Porém, nos documentos analisados pelo autor, a importância da conscientização é representada, conforme expresso: "A ênfase das ações educativas justifica-se pela necessidade de formar um novo homem, aquele que seria capaz de viver em harmonia com a natureza" (p. 106). Destacamos que essa categoria frequentemente se relacionou com outras, conforme exemplo, em que as unidades de registro também se vincularam à categoria "desequilíbrio e danos à natureza":

> Falta de conscientização da população, poluições desenfreadas, impactos negativos ao meio ambiente, sem devidas medidas mitigadoras, falta de incentivo público a Educação Ambiental e entendimento dela. Questões climáticas, desmatamento, etc. (P04).

Neste contexto, destaca-se que os problemas ambientais estão intrinsecamente ligados à consciência ambiental, pois é através do conhecimento e da conscientização que emergirão nos sujeitos valores, atitudes e mudanças de estilo de vida, que poderão reduzir o impacto ao meio ambiente (Ramadhan; Sukma; Indriyani, 2019).

A categoria "urbanização, impactos sociais e desigualdade" abrange respostas que associam o problema ambiental à expansão urbana desordenada, baixa qualidade de vida, falta de infraestrutura e serviços básicos, afetando diretamente a população menos privilegiada. Na pesquisa de Mazzotti (1997), o problema ambiental foi referido à expansão urbana desordenada somente pelos professores. Em nossa pesquisa, observamos unidades de registro relacionadas à urbanização em 3 respostas:

> Urbanização, concretagem dos espaços. Trazendo poluições e extinções que vão tornar nossa terra inabitável para nossos filhos (P67).
>
> O que vivemos hoje no Brasil e o que vivemos com especulação imobiliária, turismo predatório e agronegócio (P76).
>
> Ação urbana desordenada (P86).

Cerca de 57% da população mundial vive em áreas urbanas, estimando-se que este número aumente para 68% até metade do século XXI (Fernández; Koplow-Villavicencio; Montoya-Tangarife, 2023). Santos *et al.* (2022) enfatizam que a urbanização envolve complexas interações entre diversos fatores, como topografia, rios, uso do solo, transporte, cultura, população, economia e infraestrutura, sendo que, o crescimento desordenado pode levar a inúmeros problemas de ordem ambiental e social.

Os impactos sociais e a desigualdade foram apresentados na pesquisa realizada por Mazzotti (1997), pelas lideranças comunitárias. Em nosso estudo, houve pouco reconhecimento dos impactos sociais associados aos problemas ambientais, especialmente os relacionados à desigualdade e a qualidade de vida dos mais vulneráveis. As unidades de registro ligadas a esse problema apareceram de forma mais intrínseca e estão relacionadas a respostas mais abrangentes de problema ambiental, conforme exemplos:

> Tudo aquilo que agride o meio ambiente, que vai refletir na vida das pessoas mais vulneráveis e no desequilíbrio de um ecossistema, flora, fauna (P17).

> Consumo desenfreado, falta de sensibilidade e Educação Ambiental, falta de educação básica dos cidadãos, produção de resíduos, caça de animais silvestres, desmatamento, poluição e falta de políticas públicas básicas (saúde, educação) (P41).

Quintas (2006) cita que o meio natural e o meio social são interligados, de modo indissociável, porém, o poder de intervenção e uso dos bens naturais são distribuídos de forma assimétrica, onde apenas alguns atores sociais possuem a capacidade de influenciar na transformação da qualidade ambiental, positiva ou negativamente. Nesse processo, nem sempre são levadas em consideração as necessidades das diversas escalas da sociedade.

Considerações finais

A compreensão das concepções ambientais de residentes que interagem com Unidades de Conservação desempenha um papel fundamental no direcionamento de estratégias eficazes de gestão e de EA, adaptadas à realidade territorial. O desenvolvimento de ações de EA crítica e o envolvimento das comunidades nesses processos pode ampliar o conhecimento destes acerca da importância da conservação da biodiversidade, mitigar conflitos socioambientais e aprimorar potencialidades territoriais.

Apesar da diversidade de formações e profissões entre os atores sociais, é notável que a maioria deles mantém um contato direto com questões ambientais e, diante disso, refletem concepções predominantemente orientadas para a conservação. Entretanto, ao considerar que indivíduos que

adotam uma perspectiva naturalista de meio ambiente tendem desenvolver e se envolver, predominantemente, em atividades associadas à EA conservacionista, destacamos que as concepções de alguns atores sociais podem não refletir necessariamente suas ações cotidianas. Embora alguns participantes apresentaram uma concepção crítica de EA, nosso estudo não avaliou a implementação prática dessa perspectiva. Assim, evidenciamos a necessidade de estudos mais aprofundados nesse tema, considerando a importância da avaliação constante das práticas dos educadores ambientais.

Também percebemos a dificuldade da comunidade em relacionar o conflito social ao ambiental, demonstrando novamente pouca associação crítica sobre a realidade socioambiental. A falta de clareza na percepção dessa ligação pode ser atribuída a diversos fatores, como a complexidade dos problemas ambientais, a presença de múltiplos atores sociais e interesses e a falta de sensibilização sobre como as questões sociais são intrínsecas aos desafios ambientais. Esta lacuna ressalta a necessidade de estratégias educativas que abordem de maneira mais explícita e acessível as conexões entre conflitos sociais e questões ambientais, visando uma participação mais informada da comunidade em iniciativas de gestão e conservação ambiental.

Esperamos que os nossos resultados forneçam subsídios para a elaboração das ações educativas futuras no território do Parque Nacional do Iguaçu. Por fim, reforçamos a necessidade de pesquisas futuras explorarem ainda mais as concepções ambientais de atores sociais que interagem com Unidades de Conservação, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de engajamento e sensibilização, promovendo uma participação ativa e consciente da comunidade na preservação do meio ambiente.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências

AGUIAR, P. C. B.; COSTA NETO, R. F.; BRUNO, N. L.; PROFICE, C. C. Da teoria à prática em Educação Ambiental. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 6, n. 2, p. 111-132, 1 ago. 2017.

ARAÚJO, M. I. O.; DOMINGOS, P. Perspectiva teórico-metodológica da Educação Ambiental na escola. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 13, n. 1, p. 182-195, 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Almeidina Brasil, 2011.

BRASIL. Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente**. 1981.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA); Ministério da Educação (MEC). **Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA**. Brasília, 2003. 52 p.

CAMPOS, D. B.; CAVALARI, R. M. F. Macrotendências político-pedagógicas identificadas em projetos de Educação Ambiental em contextos educacionais não escolares estudados em teses e dissertações brasileiras. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 39, n. 3, p. 120-139, 16 dez. 2022.

CAMPOS, E. A.; MONTEIRO, B. A. D. Educação Ambiental, práticas e saberes docentes em comunidade remanescente de quilombo. **Terceira Margem Amazônia**, v. 7, n. 18, p. 179-190, 2022.

CARMO, T.; MAGALHÃES JÚNIOR, C. A.; KIOURANIS, N. M.; TRIANI, F. Representações sociais de estudantes do ensino médio sobre problemas ambientais. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 99, n. 252, p. 313-330, 18 jun. 2019.

CARVALHO, E. K. M. A.; SILVA, M. M. P.; CARVALHO, J. R. M.. Percepção ambiental dos diferentes atores sociais de Vieirópolis, PB. **Qualit@S Revista Eletrônica**, v. 13, n. 1, p. 1-11, 2012.

DEFREYN, S.; DUSO, L. A Educação Ambiental nas práticas pedagógicas no ensino fundamental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 39, n. 1, p. 350-371, 14 abr. 2022.

FERNÁNDEZ, I. C.; KOPLOW-VILLAVICENCIO, T.; MONTOYA-TANGARIFE, C. Urban environmental inequalities in Latin America: a scoping review. **World Development Sustainability**, v. 2, e100055, jun. 2023.

FERNANDES, R. M.; KATAOKA, A. M.; SURIANI-AFFONSO, A. L. A abordagem das macrotendências da Educação Ambiental em livros didáticos. **Revista Valore**, v. 6, p. 1518-1530, 2021.

FLICK, U. **An Introduction to Qualitative Research**. 4. ed. London: Sage, 2009. 528 p.

FRIEDE, R. Aumento populacional e degradação ambiental: a conta que não quer fechar. **Revista do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro**, n. 84, p. 133-146, 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO). **Instrução Normativa n° 19 de 10 de dezembro de 2018.** Dispõe sobre o conceito, objetivos, princípios, diretrizes e procedimentos para elaboração e implementação dos Projetos Políticos Pedagógicos mediados pela Educação Ambiental. ISSN 1677-7042 N° 239. 2018.

KRZYSCZAK, F. R.. As diferentes concepções de meio ambiente e suas visões. **Revista de Educação do IDEAU**, v. 11, n. 23, p. 1-17, 2016.

LAMPERT, A. Over-exploitation of natural resources is followed by inevitable declines in economic growth and discount rate. **Nature**, v. 10, n. 1, p. 1-10, 29 mar. 2019.

LAYRARGUES, P. P. (coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil. **Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, n. 1, p. 1-15, 2011.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira. **Ambiente & sociedade**, v. 17, p. 23-40, 2014.

LAYRARGUES, P. P. Manifesto por uma Educação Ambiental indisciplinada. **Ensino, Saúde e Ambiente**, número especial, p. 44-88, 2020.

LAYRARGUES, P. P. Para onde vai a Educação Ambiental? o cenário político-ideológico da Educação Ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, p. 388-411, 2012.

LEFF, E. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 14, n. 2, p.309-335, 2011.

LOPES, T. S.; ABÍLIO, F. J. P. Concepções de Educação Ambiental de professores/as em formação: uma análise em licenciaturas da UFPB. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 18, n. 3, p. 124-155, 1 abr. 2023.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. Ecologia política, justiça e Educação Ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trabalho, educação e saúde**, v. 11, p. 53-71, 2013.

LOUREIRO, C. F. B. Proposta pedagógica Educação Ambiental no Brasil. **Programa Salto para o Futuro**. Ano XVIII boletim, 2008.

MACIEL, E. A.; UHMANN, R. I. M. Concepções de Educação Ambiental no ensino de Ecologia em atenção às estratégias de ensino: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 37, n. 1, p. 109-126, 17 abr. 2020.

MADEIRA, P. A.; COELHO, M. A. P.; LAUREANO, R. C.; CHERIGATI, W. G. A importância da Educação Ambiental em Unidades de Conservação. **Revista Mythos**, v. 10, n. 2, p. 24-31, 12 set. 2019.

MALAFAIA, G.; RODRIGUES, A. S. L. Percepção ambiental de jovens e adultos de uma escola municipal de ensino fundamental. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 7, n. 3, 2009.

MAZZOTTI, T. B. Representação Social de "Problema Ambiental": uma contribuição à Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 78, n. 188/189/190, p. 86-123, 1997.

MINAYO, M. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 21. ed. Petrópolis - Rj: Vozes, 1994. p. 9-29

MOSER, A. S.; GREGÓRIO, A.; PIRES, E. A. C.; MOREIRA, A. L. O. R. Concepções de ambiente e Educação Ambiental de professores: o padlet como uma ferramenta interativa. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 15, n. 5, p. 20-36, 21 ago. 2020.

OLIVEIRA, A. L.; OBARA, A. T.; RODRIGUES, M. A. Educação Ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 3, p. 471-495, 2007.

PAUST, K. S. **Estudo de caso sobre a Educação Ambiental nas escolas do meio rural, em Santana do Livramento/RS**. 2023. 89 f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) - Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2023.

QUEIROZ, F. L. L.; CAMACHO, R. S. Considerações acerca do debate da Educação Ambiental presente historicamente nas conferências ambientais internacionais. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 12, n. 1, p. 1-13, 2016.

QUINTAS, J. S. **Introdução à gestão ambiental pública**. Brasília: Ibama, 2006.

RAMADHAN, S; SUKMA, E; INDRIYANI, V. Environmental education and disaster mitigation through language learning. **Iop Conference Series**: Earth and Environmental Science, v. 314, n. 1, e012054, 1 ago. 2019.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009. 71 p.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2013. 96 p.

SANTOS, J. A.; TOSCHI, M. S. Vertentes da Educação Ambiental: da conservacionista à crítica. **Fronteiras**: journal of social, technological and environmental science, v. 4, n. 2, p. 241-250, 2015.

SANTOS, Y. L.F.; YANAI, A. M.; RAMOS, C. J. P.; GRAÇA, P. M. L. A.; VEIGA, J. A. P.; CORREIA, F. W. S..; FEARNSIDE, P. M.. Amazon deforestation and urban expansion: simulating future growth in the Manaus metropolitan region, Brazil. **Journal of Environmental Management**, v. 304, e114279, fev. 2022.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e pesquisa**, v. 31, p. 317-322, 2005.

SILVA, R. L. F.; CAMPINA, N. N. Concepções de Educação Ambiental na mídia e em práticas escolares: contribuições de uma tipologia. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, n. 1, p. 29-46, 2011.

SOARES, L. M. O.; MIRANDA, G. E. C.; MOURÃO, J. S. Uma análise empírica do modelo de gestão praticado em Unidade de Conservação de Uso Sustentável. **Sociedade & Natureza**, v. 32, p. 472-483, 23 jul. 2020.

SORNBERGER, N. A.; LORENCINI JÚNIOR, A. Educação Ambiental, formação de professores de ciências e biólogos: vertentes reveladas no currículo de um curso de ciências biológicas em uma universidade pública do estado do Paraná. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, v. 4, n. 2, p. 296-322, 14 ago. 2020.

STEINHORST, S.; OSSEWAARDE, M. The final assault on nature: how the environmental crisis reinforces the civilizational crisis in colombia. **Alternative**: An International Journal of Indigenous Peoples, p. 1-12, 26 jun. 2023.

TAMAIO, I, LAYRARGUES, P. P. Quando o parque (ainda) não é nosso: Educação Ambiental, pertencimento e participação social no Parque Sucupira, Planaltina (DF). **Espaço & Geografia**, v.17, 145-182, 2014.

TORALES, A. P. B.; SOBRAL, H. C. F.; OLIVEIRA, C. C. C. Representação Social de Problemas Ambientais por Mulheres Quilombolas. **Acta Scientiarum**, v. 41, n. 2, p. 1-10, 25 set. 2019.

TOZONI-REIS, M. F. C. Temas ambientais como" temas geradores": contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. **Educar em revista**, n. 27, p. 93-110, 2006.

WANG, L.; VO, X. V.; SHAHBAZ, M.; AK, A. Globalization and carbon emissions: is there any role of agriculture value-added, financial development, and natural resource rent in the aftermath of cop21?**. Journal Of Environmental Management**, v. 268, e110712, ago. 2020.