

MEDICINA DA CONSERVAÇÃO: UMA FRENTE DE LUTA POR JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL

Milena Lozove Grein da Silva¹

Beatriz Scarabel de Oliveira²

Rodrigo Antonio Martins de Souza³

Resumo: O projeto “Medicina da Conservação: uma ponte entre o Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (Cetras) e a comunidade” possibilitou elementos para a reflexão a partir de diferentes perspectivas da Educação Ambiental (EA). As atividades realizadas foram referentes à fauna silvestre vitimada recebida no Cetras da Unicentro. A discussão foi contextualizada pela EA Conservadora, Crítica, Complexa e Popular, relacionando com as problemáticas do atual modelo de produção capitalista e a importância do debate acerca da Saúde Única. A EA foi importante para fornecer orientações relacionadas aos animais silvestres, na desmistificação de mitos sobre a fauna e na construção coletiva da luta socioambiental.

Palavras-chave: Crise-climática; Educação-ambiental; Fauna-vitimada; Projeto-popular; Saúde-única.

Abstract: The Project “Conservation Medicine: a bridge between the wild animal screening and rehabilitation centre (Cetras) and the community” enabled elements for reflection from different environmental education (EA) perspectives. The activities carried out were related to victimized wild fauna received at Cetras from Unicentro. The discussion was contextualized through conservative, critical, complex and popular EA, relating to the problematic of the current capitalist production model and the importance of the debate surrounding One Health. Environmental Education (EA) was important for providing guidance related to wildlife, to demystify myths about fauna and to collectively build the socio-environmental struggle.

Keywords: Climate-Crisis; Environmental-Education; One-Health; Popular-Project; Victimized-Fauna.

¹ Médica Veterinária, bolsista pelo Programa Universidade Sem Fronteiras (milenalozove@gmail.com)

² Acadêmica de Medicina Veterinária da Unicentro (biascarabel2@gmail.com)

³ Médico Veterinário, coordenador do Cetras e do Projeto Medicina da Conservação, docente do curso de Medicina Veterinária da Unicentro (rodrigo.unicentro@gmail.com)

Introdução

O projeto "Medicina da Conservação: uma ponte entre o Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (Cetras) e a comunidade" foi uma iniciativa extensionista idealizada pelo Cetras em colaboração com o Laboratório de Anatomia Veterinária (Lanavet) da Universidade Estadual do Centro-oeste (Unicentro) e fomentado pelo Programa Universidade Sem Fronteiras (USF), com o objetivo de promover a Educação Ambiental (EA) na cidade de Guarapuava e região. Durante sua execução, o projeto contou com uma equipe multidisciplinar composta por profissionais e estudantes, que realizaram atividades educativas em escolas, instituições e fundações.

A EA não se limita à transmissão de conhecimento sobre questões ecológicas, mas também incentiva a reflexão crítica e a transformação de comportamentos. Nesse sentido, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) reforça a importância de construir valores sociais que promovam a sustentabilidade e a conservação do meio ambiente (BRASIL, 1999). Ao integrar contextos sociais e políticos, a EA possibilita a formação de cidadãos mais conscientes sobre as problemáticas ambientais e suas causas estruturais. O capitalismo, historicamente presente na sociedade, moldou um modelo de desenvolvimento econômico que prioriza a produção industrial e o consumo. Durante séculos, a crença em uma natureza inesgotável fez com que a dimensão ambiental fosse negligenciada, permitindo a exploração indiscriminada dos recursos naturais e da força de trabalho humana (TREIN, 2014).

Diante disso, Amante (2023), descreve em uma resenha de “O cogumelo no fim do mundo: Sobre a possibilidade de vida nas ruínas do capitalismo”, escrito pela antropóloga Anna Lowenhaupt Tsing, que o mundo está cada vez mais perturbado por ações humanas, caracterizando, nos últimos anos, esta força climático-geográfica como Antropoceno. Capra (2022) aponta que a visão antropocêntrica predominante no capitalismo e na educação tradicional ignora os limites ambientais do planeta, contribuindo para desastres ecológicos irreversíveis. A natureza não conhece fronteiras nacionais, tais eventos não se limitam a algumas localidades do mundo, pelo contrário, se manifestam em todos os continentes (SANT'ANA, 2024).

Com a contextualização dos impactos do capitalismo no cenário socioambiental, ler a realidade de forma crítica nos ajuda a explicitar as relações sociais mercantilizadas e alienantes que perpassam a forma homogênea de organizar a sociedade (GUIMARÃES, 2013). Por isso entendemos que incorporar a dimensão ambiental na educação é expressar o caráter político, social e histórico que configura a relação que os seres humanos estabelecem com a natureza mediada pelo trabalho (TREIN, 2014).

Para Layrargues e Lima (2014), a EA observada a partir da noção de Campo Social, compõe “uma diversidade de atores e instituições que compartilham um núcleo de valores e normas comuns”. Mesmo com as diferenças nas perspectivas políticas, pedagógicas e epistemológicas que

Revbea, São Paulo, V. 5, Nº 4: 197-220, 2025.

utilizam para debater as problemáticas ambientais, os diferentes atores e instituições agregam à EA exemplos de pluralidade, diversidade e de percepções acerca do movimento e da coexistência de ideias que disputam a dinâmica hegemônica deste campo. Tendo em vista a importância de olhar para a educação a partir de diferentes perspectivas e camadas sociais, o objetivo deste artigo é refletir sobre a EA, com foco na fauna silvestre vitimada, a partir das abordagens conservadora, crítica, complexa e popular. Para isso, é fundamental compreender as diferentes concepções de EA que serão utilizadas ao longo da análise.

A EA Conservadora está centrada na preservação da natureza e na mudança de comportamentos individuais, geralmente desvinculada das causas estruturais dos problemas ambientais, priorizando ações pontuais e normativas (LIMA, 2009; SILVA; BIANCHI; ARAÚJO, 2021). Já a EA Crítica, segundo Layrargues e Lima (2014), propõe uma leitura reflexiva e transformadora da realidade, buscando compreender as raízes históricas, sociais e políticas das questões socioambientais, com o intuito de construir o pensamento crítico e autônomo.

A EA Complexa reconhece a interdependência entre os elementos do sistema socioecológico, promovendo uma abordagem holística, que considera múltiplos saberes, dimensões e relações (MORIN, 2011). Por fim, a EA Popular valoriza os conhecimentos das comunidades, o diálogo de saberes e a participação ativa dos sujeitos na luta por justiça social e ambiental, especialmente nos contextos de vulnerabilidade (PEREIRA, *et al.*, 2022).

Este artigo está organizado da seguinte forma: em um primeiro momento, é apresentado o processo pedagógico desenvolvido pelo projeto Medicina da Conservação, que teve como foco a sensibilização sobre a fauna silvestre vitimada. Em seguida, será feita uma análise de como as diferentes vertentes da EA — conservadora, crítica, complexa e popular — se manifestaram nas ações desenvolvidas. Por fim, propõe-se uma reflexão sobre as contribuições dessas abordagens para a construção de práticas educativas mais conscientes, políticas e coletivas, conectadas à realidade dos sujeitos envolvidos.

Processo pedagógico utilizado pelo projeto Medicina da Conservação

Na apresentação do projeto para as pessoas e instituições, foram consideradas diferentes informações e contextos sociais, a linguagem foi adequada de acordo com cada público e realidade, analisando as demandas de conhecimentos e o interesse de cada grupo, reforçando o cuidado para que o processo de ensino e aprendizagem fosse coerente, eficiente e horizontal. O processo pedagógico é estabelecido por pessoas que intencionam construir uma relação com o conhecimento e com o saber, tendo o desejo de ensinar e de aprender, não se limitando na relação entre educadores e educandos, com

isso, está inserido como uma prática social e histórica, marcada pela cultura escolar (GONÇALVES, 2014).

Essas atividades incluíram diferentes dinâmicas interativas, com o intuito de ampliar a compreensão dos jovens sobre os impactos ambientais causados pelas ações humanas, a necessidade de adotar práticas mais sustentáveis no cotidiano juntamente com o questionamento do sistema socioeconômico atual. Ao destacar a interdependência entre os seres humanos e os ecossistemas, o projeto propôs a percepção de que a conservação da biodiversidade é uma tarefa coletiva, enfatizando o compromisso com a luta socioambiental.

Pautado nas conclusões de Silva (2017), que afirma que o uso de recursos lúdicos torna o aprendizado mais atrativo e acessível para o público, especialmente para as crianças. Para tanto, foram apresentados por meio de peças teatrais e representações em Etileno Acetato de Vinila (E.V.A.) de animais da fauna paranaense, temáticas como desmatamento, queimadas e outras ameaças ao meio ambiente em contações de histórias com o público infantil (Figura 1). Houve o intuito de gerar empatia em crianças ao inseri-las em cenários imaginários, onde os participantes tomaram as decisões pelos personagens (animais silvestres) frente às ameaças como desmatamento, caça e atropelamentos, fazendo-as trabalhar em equipe na tentativa de encontrar uma solução para o problema proposto.



Figura 1: Animais silvestres representantes da fauna paranaense em E.V.A., utilizados como material didático do projeto Medicina da Conservação.

Fonte: Autores.

Esse método permite que as crianças vivenciem emoções e situações de forma indireta, ampliando seu entendimento sobre o mundo e promovendo a identificação em diferentes perspectivas (MORAES-ORNELLAS, 2022). Ao ouvir histórias, as crianças experimentam conflitos e resoluções apresentadas

Revbea, São Paulo, V. 5, Nº 4: 197-220, 2025.

pelos personagens, o que ajuda a desenvolver seu repertório emocional e social. Segundo Rosa e Mizuno (2024), essas atividades são importantes para estimular a imaginação, criatividade e habilidades socioemocionais, como empatia e resolução de conflitos. Na tabela 1, estão descritas as atividades realizadas com esta metodologia, de acordo com o público-alvo e o número de pessoas participantes.

Tabela 1 – Instituições beneficiadas pelas atividades realizadas pelo projeto Medicina da Conservação, juntamente com a faixa etária e o número de pessoas participantes.

INSTITUIÇÕES	FAIXA ETÁRIA	NÚMERO DE PESSOAS
Escolas Municipais	0 a 14 anos	384
Escolas Particulares	6 a 10 anos	70
Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI)	0 a 5 anos	100
Espaço Pedagógico	6 a 12 anos	30
	PÚBLICO	
Associação de Pais e Amigos dos Deficientes Visuais (Apadevi)	Crianças a idosos	25
Fundação Proteger	Crianças e adolescentes	44
Grupos Escoteiros	Crianças e adolescentes	855
Crianças em Defesa da Fauna	Crianças e adolescentes	45
Visita guiada para crianças neurodivergentes	Crianças	2
Pintura coletiva	Jovens	15
Visitação em Terra Indígena	Comunidade	Indefinido
Exposição na Feira Agroecológica	Crianças a idosos	Indefinido

Fonte: Autores.

Uma das principais atividades exercidas com os participantes foram as visitas ao *campus* Cedeteg da Unicentro, em que as pessoas iniciaram a *tour* no Lanavet, onde foram apresentados a espécies nativas e exóticas por meio de peças taxidermizadas e esqueletos de animais silvestres, que fazem parte do acervo didático do laboratório, juntamente com as informações sobre o histórico daqueles animais e a casuística envolvida em seus óbitos, sendo a maioria por ações humanas como tráfico, caça, posse ilegal e atropelamentos. A depender do público trabalhado, após a visita ao Lanavet, era proposta uma atividade interativa em que as crianças protagonizaram um resgate de fauna em uma simulação, com as taxidermias.

De maneira a complementar os ensinamentos das atividades anteriores, os grupos foram guiados até o Cetras, onde puderam conhecer e interagir com espécimes vivos de animais nativos e exóticos, como tigres d'água (*Trachemys dorbigni*), tartarugas-de-orelha-vermelha (*Trachemys scripta elegans*), ratos *twister* e pítons-bola (*Python regius*) (Figura 2). O intuito desta interação foi promover o conhecimento das espécies e interromper tabus, datados ainda nas fases iniciais do desenvolvimento das crianças, por meio da aproximação e informações sobre as espécies, seu comportamento e ecologia.



Figura 2: Interação de crianças com espécime exótico, proveniente do tráfico de animais silvestres, em uma visita guiada ao Cetras.

Fonte: Autores.

Em atividades externas, o material didático era transportado até o local da apresentação, onde a dinâmica de informações a respeito das espécies era mantida, porém, cada grupo trabalhado exigia uma abordagem diferente e especificamente direcionada, como o tema “identificação e cuidados com espécies peçonhentas da região” para grupos escoteiros e “importância da conservação de espécies nativas” em escolas municipais inseridas em comunidades rurais (Figura 3).



Figura 3: Atividade desenvolvida na Escola Municipal Professor Ariel José Pires, na Palmeirinha, um distrito do município de Guarapuava/PR.

Fonte: Autores.

Uma reflexão do projeto Medicina da Conservação através de diferentes vertentes da EA

As atividades realizadas pelo projeto Medicina da Conservação não podem ser classificadas exclusivamente dentro de uma única vertente da EA. A depender do público envolvido e dos objetivos imediatos de cada ação, as práticas podem assumir características conservadoras, críticas, complexas ou populares, sendo essas abordagens compreendidas como complementares e interdependentes. Diante disso, as reflexões sobre as ações desenvolvidas ao longo do projeto serão apresentadas a seguir, organizadas conforme as diferentes vertentes da EA, com o intuito de evidenciar como cada perspectiva contribuiu para a construção do processo.

EA Conservadora

O roteiro pensado para as atividades realizadas pelo projeto Medicina da Conservação se dilui apresentando as diferentes vertentes da EA, a depender do público-alvo, o foco em fauna silvestre vitimada propõe que a discussão aconteça em torno das ações antrópicas que afetam diariamente os animais silvestres. Considerando o aspecto conservador uma possibilidade para a sensibilização das pessoas participantes, é necessário entender a importância da subjetividade e da comoção emocional em ações de EA. Muitos autores consideram essa vertente uma abordagem mais ingênua, que trata problemas ambientais de forma isolada, sem conexão com questões políticas e econômicas, o que evita confrontar possíveis conflitos (LIMA, 2009; SILVA; BIANCHI; ARAÚJO, 2021).

O conservacionismo e o conservadorismo acabam se misturando porque, ao focarem apenas na questão ambiental por uma perspectiva ecológica, ignoram as dimensões sociais, políticas e culturais que fazem parte dessa realidade, sem considerar as diferenças de classe e as responsabilidades dos diversos atores envolvidos em uma crise (LAYRARGUES; LIMA, 2014). É importante salientar que apenas a sensibilização, através desta vertente, não é suficiente para que ocorra uma transformação social em longo prazo, para isso foram adaptadas didáticas que abrangeram outras concepções de EA, entendendo que a construção de novos valores sociais depende de uma perspectiva crítica e complexa.

A atividade realizada em parceria com a Apadevi foi uma visita ao *campus* Cedeteg, que permitiu que pessoas com baixa visão e cegas tivessem contato com animais silvestres, sentir a textura de cada animal, a pelagem ou escamas, o formato dos membros e comprimento da cauda foram pontos essenciais na visita. A acessibilidade não diz respeito apenas a um grupo específico, mas impacta a todos, quando tornamos espaços, materiais e serviços mais acessíveis, garantimos que todas as pessoas possam participar ativamente da vida em sociedade (LUIZ, *et al.*, 2023). Neste caso a EA Conservadora se sobressaiu, considerando o tempo de atividade e o público-alvo.

As orientações à população sobre como agir ao se deparar com um animal silvestre possibilitam, por meio da sensibilização, a construção de um pensamento mais empático em relação à fauna. O contato com animais vivos foi essencial para desmistificar o medo dos répteis, muitas vezes associado a lendas e histórias baseadas em percepções equivocadas sobre a biologia das espécies (SOUZA; OLIVEIRA, 2023). Ao conhecer o histórico de cada espécime, as crianças demonstraram curiosidade e surpresa ao tocar nos répteis, apreciando a textura e, aparentemente, aprovando a experiência. Esse contato permitiu ressignificar o medo, promovendo um olhar de admiração e cuidado.

As ações realizadas com a Educação Infantil (escolas e CMEI) propuseram uma exposição dos animais taxidermizados em conjunto com a fala acerca da biologia e ecologia de cada espécie, desta forma, foi possível que as crianças conhecessem os diferentes animais que compõe a fauna da Mata Atlântica, em especial do Paraná. Sabendo que nesta fase inicial os eixos estruturantes da EA se baseiam em brincadeiras, proporcionando o aprendizado através da interação da criança com os outros, tendo pontos importantes como a observação do meio, a importância do respeito e da coletividade (BRASIL, 2018).

EA Crítica

Com base na discussão proposta por Layrargues e Lima (2014), a EA Crítica no Brasil ganhou forças em um contexto histórico marcado por um contexto social e político, com a redemocratização após anos de ditadura militar, surgiu novos movimentos sociais que trouxeram à tona conflitos e demandas, incluindo as ambientais. Parafraseando Paulo Freire, no livro *Indivíduo, Sociedade e Natureza*, Neiman (2024) descreve que a educação crítica deve fazer com que os indivíduos questionem e transformem as raízes das crises ecológicas e sociais, além de seguir uma lógica a partir dos conceitos de “desenvolvimento sustentável”, é necessária a análise crítica sobre a degradação ambiental e a desigualdade social.

A EA Crítica consiste na possibilidade de compreender as relações de poder que existem sobre um dado território, num processo de politização das ações humanas, no sentido de promover a qualidade de vida, a qual reflete em qualidade ambiental, de modo que seja possível transformar a sociedade na direção do equilíbrio socioambiental (GUIMARÃES, 2013). A perspectiva freiriana na educação abre caminhos para a formação ética de indivíduos, capazes de transformar o seu cotidiano através da participação, possibilitando transformar a escola em espaço de construção de cidadãos éticos, sujeitos capazes de perceberem e analisarem de forma crítica e humanizada as relações entre homem e natureza (SILVA; PERNAMBUCO, 2014).

Existem diversas abordagens de ensino que destacam a importância da EA como um pilar fundamental na resposta aos desafios da crise ambiental

contemporânea (AMORIM; CALLONI, 2013). Em contraste com as recomendações dos estudos e legislações sobre EA, muitas atividades realizadas nas escolas tendem a não integrar adequadamente o ser humano como parte do meio ambiente, desta forma o trabalho entre a relação sociedade-natureza é deficiente quando carece de questionamentos acerca da interferência humana no ambiente (ANTONIO; KATAOKA; NEUMANN, 2020). Com isso, considerando que as atividades do projeto Medicina da Conservação permeiam as diferentes vertentes da EA, a inclusão de assuntos ambientais, com foco na fauna silvestre vitimada, enriquece e complementa o conteúdo educativo oferecido pelas escolas.

Neste sentido, a educação ambiental consiste em uma forma de estabelecer a consciência ambiental dos alunos, para formar cidadãos, trabalhando a temática ambiental (ARANTES; SILVA; SILVA, 2023). A EA Crítica foi fundamental concomitantemente com a troca de experiências entre os alunos, e os relatos vividos por cada um, dessa maneira cada indivíduo sentia-se parte de todo o conteúdo abordado e conseqüentemente demonstrava maior interesse no assunto. De acordo com Dias e Bomfim (2011), a abordagem crítica busca promover a participação, o diálogo e a troca de ideias entre os alunos durante os debates, visando construir posturas que efetivamente transformem a sociedade em direção a uma maior justiça social.

A partir do desenvolvimento da metodologia, os relatos apresentados pelas crianças se caracterizaram principalmente de acordo com a localização e estrutura das escolas. As instituições inseridas em meio rural ou mais afastadas da cidade permitiam que os alunos tivessem maior contato com a fauna silvestre, e com isso, relataram experiências comuns do dia a dia com os animais de vida livre, como tucanos que voavam diariamente perto dos moradores, felídeos que a família observou, passeriformes que esporadicamente caíam do ninho, foram diversas experiências cotidianas comentadas entre as crianças. Já em escolas urbanas, tanto privadas como públicas, os relatos eram mais simples se comparado com as de zona rural, muitos relatos eram de animais de estimação não convencionais que tinham em casa.

Com isso, por meio da EA Crítica, foram discutidos os riscos envolvidos no consumo de carcaças de animais silvestres, a transmissão de zoonoses e os impactos das ações antrópicas, que levam ao desequilíbrio ecológico e, conseqüentemente, ao descontrole da saúde humana-animal-ambiental (HOREFTI, 2023). As mudanças climáticas têm um impacto significativo na saúde única e no aumento de casos de zoonoses, que são doenças transmitidas entre animais e humanos, segundo a Associação Médica Veterinária Americana (2008), a crise climática, juntamente com outros fatores como o desmatamento e a urbanização, afeta a distribuição de vetores de doenças, aumenta o contato entre humanos e animais, e pode facilitar a adaptação e propagação de patógenos.

A abordagem da saúde única reconhece que a saúde humana, a saúde animal e a saúde ambiental são interdependentes e que as alterações em um desses domínios afetam os demais (CRUZ-SILVA, *et al.*, 2023). O aumento das temperaturas e as mudanças nos padrões de chuva podem expandir o alcance de vetores de doenças, como mosquitos, enquanto eventos climáticos extremos, como inundações, podem aumentar a proliferação de patógenos (LONGO; 1)JÚNIOR, 2022). A degradação ambiental e a perda de biodiversidade podem também levar a um contato mais próximo entre humanos e animais, facilitando a transmissão de novas doenças (LAYRARGUES, 2020). A globalização acelera a disseminação de doenças zoonóticas, tornando essencial uma abordagem integrada e multidisciplinar para a sua prevenção e controle (CRUZ-SILVA, *et al.*, 2023).

No contexto da saúde única e da crise climática, os animais silvestres ocupam uma posição central e complexa. As mudanças climáticas e as ações antrópicas, como o desmatamento e a urbanização, alteram drasticamente seus habitats, forçando-os a se aproximarem de áreas habitadas por humanos e animais domésticos, o que eleva o risco de transmissão de doenças zoonóticas (JÚNIOR; LONGO, 2022). A saúde desses animais é afetada pela degradação ambiental e pelas alterações climáticas, tornando-os mais suscetíveis a doenças e aumentando a carga de patógenos que podem ser transmitidos. Portanto, a conservação dos habitats naturais e a proteção da biodiversidade são cruciais para prevenir o surgimento de novas zoonoses e proteger a saúde humana e planetária (CRUZ-SILVA, *et al.*, 2023; JÚNIOR; LONGO, 2022).

A EA Crítica desempenha um papel crucial na compreensão e no enfrentamento dos desafios complexos que surgem da crise climática, que envolvem a saúde única e o aumento de zoonoses, especialmente no que diz respeito ao papel da fauna silvestre nesse contexto, promovendo uma análise profunda das causas estruturais desses problemas, incentivando a reflexão sobre como o sistema capitalista e práticas de extrativismo intensivo contribuem para a degradação ambiental e o aumento do contato entre humanos e animais (ZAULI; NOVELLO; TEIXEIRA; MACHADO, 2021). Em vez de focar apenas em mudanças de comportamento individuais, a visão crítica propõe a conscientização sobre as dimensões políticas, sociais e econômicas das questões levantadas, incentivando ações coletivas que visem uma transformação socioambiental em conjunto (VALDANHA NETO; JACOBI, 2021).

Foi proposta uma atividade de muralismo com jovens, incluindo a arte como ferramenta de aprendizado e sensibilização, reconhecendo a importância da estética e da sensibilidade na compreensão e interação com o mundo (Figura 4). A arte, nesse contexto, potencializa os sentidos e o conhecimento do meio natural e social. Através de práticas artísticas, a EA Crítica busca enriquecer o processo educativo, promovendo a reflexão e o sentimento de pertencimento, sendo um mural no Cetras, que foi composto por animais da fauna nativa e elementos que fazem parte da história do local. A proposta

Revbea, São Paulo, V. 5, Nº 4: 197-220, 2025.

triangular do ensino da arte, com os pilares do fazer artístico, leitura e contextualização, é um exemplo de como a arte se integra na educação ambiental (ALMEIDA, 2022).



Figura 4: Mural finalizado após pintura coletiva em atividade de EA com a juventude do *campus Cedeteg*.

Fonte: Autores.

EA Complexa

Além da EA explorada dentro do ambiente escolar, houve atividades aplicadas de forma não-formal, deste modo, destaca-se a EA Complexa, baseada nos estudos de Edgar Morin, que propõe uma compreensão do ambiente como transdimensional, incluindo dimensões físicas, ecológicas, biológicas, humanas e cósmicas, todas inter-relacionadas (MORIN, 2011). Dentro da dimensão humana, ainda se consideram as dimensões sociais, políticas, econômicas, históricas éticas, estéticas, espirituais, dentre outras, como o “todo”. A EA Complexa defende que todos os seres, animados e inanimados, possuem igual importância ontológica e que as relações entre eles são transrelacionais, ou seja, as dimensões interagem, se modificam mutuamente e formam um todo, pois ao entender a realidade como complexa nada pode ser desconsiderado (MORIN, 2015).

A transdisciplinaridade é uma abordagem que busca a compreensão do mundo presente através da unidade do conhecimento, indo além da interdisciplinaridade, refere-se ao que está entre, através e para além das disciplinas, com o objetivo de integrar diferentes áreas do saber. Propondo o entendimento e a compreensão do mundo complexo e interconectado, compondo o conceito de EA Complexa, a qual foi uma das vertentes utilizadas nas atividades que foram realizadas de modo não-formal, fora do

ambiente escolar, como as ações realizadas com a Fundação de Proteção Especial da Juventude e Infância (Fundação Proteger) e a terra indígena de Mangueirinha.

As atividades realizadas em parceria com a Fundação Proteger foram de suma importância para além de levar conhecimento técnico para crianças que tiveram seus direitos violados, de acordo como Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), a EA foi uma ferramenta de acolhimento e lazer. Segundo o estudo de Rodrigues e Prebianchi (2021), aliviar o estresse em crianças acolhidas é extremamente necessário, sabendo que o acolhimento, apesar de ser uma medida de proteção prevista pelo ECA, também se constitui como um evento gerador de estresse, que pode ter consequências negativas para o desenvolvimento emocional e social dessas pessoas.

As ações propostas pelo projeto Medicina da Conservação com as crianças acolhidas contemplaram de forma complexa as necessidades emocionais e sociais daqueles indivíduos, criando um espaço seguro e acolhedor, estabelecendo vínculos afetivos, proporcionando atenção coletiva e individual, incentivando os estudos e a escolaridade e intervindo para a redução do estresse, estas são estratégias propostas por Rodrigues e Prebianchi (2021). A educação em instituições de acolhimento não se limita ao ensino formal, mas também inclui a educação não-formal, que é essencial para o desenvolvimento integral de crianças e adolescentes, abrangendo aspectos sociais, emocionais e cognitivos (SANTOS *et al.*, 2021), que em paralelo com a EA Complexa, existe a necessidade de uma abordagem educacional que considere o indivíduo em sua totalidade, considerando a transdisciplinaridade, a qual expõe que as experiências de vida de cada acolhido precisam ser compreendidas em relação ao contexto social e cultural em que estão inseridos (MORIN, 2011).

Outra ação que se encaixa na perspectiva da EA Complexa é a Feira Agroecológica, que é um projeto de extensão da Unicentro, o qual atua há 15 anos apoiando pequenos produtores e a agricultura familiar, incentivando a produção de alimentos orgânicos e proporcionando um ambiente de interação entre feirantes, servidores, alunos e a comunidade. Além disso, por ter a educação como um de seus pilares, a feira também sedia ações educacionais do projeto Medicina da Conservação. A agroecologia é uma importante aliada da conservação da fauna silvestre, pois parte de uma compreensão circular e sistêmica dos processos naturais, diferente das monoculturas que simplificam a paisagem e afastam a vida.

Como descrito por Martins (2025) no livro “O desenvolvimento do capitalismo na agricultura e a exploração do trabalho camponês”, no trabalho camponês, a diversidade de cultivos e criações, voltada principalmente para a reprodução social da família, favorece a manutenção dos ciclos ecológicos e a convivência com espécies nativas. Essa forma de produzir está profundamente enraizada no conhecimento local, construído pela vivência e pela observação prática da natureza. A intensidade do trabalho agroecológico, guiado por

Revbea, São Paulo, V. 5, Nº 4: 197-220, 2025.

ensaios produtivos baseados na experiência cotidiana, transforma não só o agroecossistema, mas também os sujeitos que nele atuam, promovendo uma relação mais equilibrada entre ser humano e ambiente, em que a conservação da biodiversidade é consequência direta das práticas adotadas.

Dentre as atividades extramuros da Universidade, o projeto, a fim de maximizar o alcance na comunidade, formou parceira com o Grupo Escoteiro Guara Puava 34° PR, o qual, também, desenvolve ações relacionadas a conscientização e preservação da fauna e da flora, mediante, principalmente, a realização de atividades datadas e guiadas em diferentes localidades regionais. Em um estudo realizado por Raposo, Krelling e Cavallet (2019), foi possível observar a presença da EA não-formal em atividades de uma tropa escoteira em Paranaguá (PR), visto que o Movimento Escoteiro é uma alternativa muito atraente para a construção de pessoas como cidadãos e com maior conscientização ambiental. Esta atividade em específico foi um acampamento de quatro dias, que recebeu jovens de diversos municípios do Paraná, permitindo um fluxo de pessoas muito grande durante a ação.

A visita referente à terra indígena de Mangueirinha, em Palmeirinha de Iguaçu (PR), possibilitou a visão da EA de uma perspectiva que pratica a escuta ativa no território. Referenciando Paulo Freire, no livro Trabalho de Base (p. 22-23), Peloso (2012) descreve a pedagogia como uma concepção de mundo em que vê e trata a educação como um lugar de escuta, comunica que o uso de técnicas só é palpável quando o educador está disposto a aprender com o educando, autenticando a educação. Visando que a escuta das falas e a vivência da cultura dos povos tradicionais possibilita o reaprendizado, testando os conhecimentos dos educadores com o que o povo sabe, conhece, vivencia e acredita.

A escuta ativa com o olhar atento potencializa e enriquece a experiência e os saberes acadêmicos. A partir da experiência com a terra indígena, é importante ressaltar que neste dia ocorreu o ritual de celebração da chegada da primavera, sendo uma prática cultural e religiosa da comunidade, neste ponto é possível interligar os conceitos de EA Complexa com os de EA Popular, de forma que a complexidade se apresenta ao valorizar a cultura local, respeitando seus valores religiosos e espirituais, voltando à ideia de que o sujeito é parte de um grupo social que também é o todo (MORIN, 2015), juntamente com a valorização dos saberes do povo, praticada pela EA Popular.

EA Popular

A contextualização política para adentrar nos conceitos de EA Popular se dá a partir da reflexão de que o neoliberalismo promove a construção de valores sociais centrados no individualismo e na flexibilidade, moldando o ser social para alinhar-se com a lógica do mercado. A partir disso, o êxito pessoal e a meritocracia são enfatizados, com a crença de que cada indivíduo é

responsável por seu próprio destino, independentemente de suas condições de partida. A competição torna-se um valor central, tanto entre indivíduos quanto entre instituições, com o objetivo de maximizar o lucro. A responsabilidade individual é enfatizada, com a ideia de que o fracasso é resultado de falta de esforço ou mérito pessoal. A busca incessante por acumulação e consumo é incentivada, levando a um ciclo de endividamento e exploração (VIEIRA, 2023; FRANÇA; CRUZ, 2023).

A EA Popular surge em um contexto de dependência histórica da América Latina em relação aos países imperialistas e é inspirada por grandes pensadores, como Paulo Freire, valorizando os saberes populares e ancestrais. Mais do que um método, é uma forma de ser latino-americano, a partir desse olhar, busca-se uma educação emancipadora, que fortaleça a construção de um mundo mais solidário (PEREIRA et al., 2022). A luta em si é vista como uma experiência formativa que desenvolve a maturidade e a responsabilidade coletiva, provocando o sentido de pertencimento, não só ao movimento, mas a identificação com a classe trabalhadora (TEIXEIRA, 2023).

Dentro das experiências vivenciadas pelo projeto Medicina da Conservação, uma delas foi dentro do Cursinho Popular Preparatório para o Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (Encceja) realizado pelo Levante Popular da Juventude (LPJ) em Guarapuava, a equipe ficou responsável pelo cuidado com a ciranda, espaço em que as crianças permanecem enquanto seus responsáveis estudam (Figura 5). Além de ser um momento de lazer, também foi um momento pedagógico, a atividade em conjunto permitiu que os participantes tivessem contato com a fauna da Mata Atlântica, considerando que eram crianças de maior vulnerabilidade social e com menor acesso à educação de qualidade.



Figura 5: Desenhos realizados pelas crianças da ciranda do Cursinho Popular Preparatório para o Encceja, realizado pelo LPJ.

Fonte: Autores.

Os movimentos sociais desempenham um papel crucial na resistência ao neoliberalismo, atuando como forças sociais organizadas que se

Revbea, São Paulo, V. 5, Nº 4: 197-220, 2025.

contrapõem à lógica individualista e competitiva imposta por esse sistema (TEIXEIRA, 2023). Eles aglutinam pessoas em torno de objetivos comuns, como a luta por direitos e a transformação da sociedade, estimulando a criatividade e intervenções socioculturais. A construção de um "novo sujeito" é essencial nesse processo, pois implica a formação de indivíduos com consciência crítica e capacidade de ação coletiva, que valorizam a solidariedade e a cooperação em detrimento do individualismo (FRANÇA; CRUZ, 2023). A organização do povo que luta por seus direitos, atua como um contraponto ao projeto neoliberal (VIEIRA, 2023), a educação popular, presente em muitos movimentos, desempenha um papel fundamental nesse processo de formação (LIMA, 2019).

Os movimentos sociais, como o LPJ e o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), constroem valores sociais que se opõem ao individualismo e à competição do neoliberalismo, buscando incentivar a solidariedade, a cooperação e a luta por justiça social (FRANÇA; CRUZ, 2023), construindo coletivamente a partir da partilha de tarefas, do respeito, da horizontalidade, do afeto e da fraternidade nas relações, idealizando um ambiente onde a experiência comunitária é central (TEIXEIRA, 2023; LIMA, 2019). Além disso, esses movimentos resgatam e valorizam conhecimentos tradicionais e a cultura popular, buscando construir uma identidade coletiva enraizada em suas lutas e em suas vivências (FRANÇA; CRUZ, 2023).

Referente à discussão realizada por (PEREIRA, *et al.*, 2022), os valores sociais construídos pelos movimentos sociais são fundamentais na EA Popular, pois direcionam a prática educativa para a transformação social e a emancipação, tendo uma abordagem crítica e decolonial, que questiona as estruturas de poder e busca a justiça socioambiental, valorizando os saberes populares e ancestrais, reconhecendo os conhecimentos e as experiências de comunidades tradicionais, povos indígenas, quilombolas, trabalhadores rurais e outros grupos marginalizados. A construção de uma nova ética, pautada na alteridade, no respeito às diferenças e na igualdade de direitos, é central na nesta perspectiva (SANTOS; BARBOSA, 2022). A valorização da coletividade, da solidariedade e do trabalho de base são valores que se contrapõem aos valores impostos pela ótica do neoliberalismo e à lógica do mercado, orientando a EA Popular para a construção de um mundo mais justo e igualitário (LIMA, 2019).

Além disso, a pauta revolucionária que se integra à conservação da fauna silvestre é a proposta descrita pela cartilha "Programa de Reforma Agrária Popular (RAP)", construída pelas classes trabalhadoras do campo como resposta à ausência de um projeto de Reforma Agrária clássica no Brasil, historicamente negado pelas elites. Surge como enfrentamento à estrutura agrária concentrada, ao racismo, ao patriarcado e à subordinação histórica dos povos do campo.

Tendo como princípios fundamentais: o enfrentamento às mazelas estruturais do capitalismo, racismo e patriarcado; a crítica à propriedade

privada da terra e à concentração fundiária; a defesa da agroecologia como matriz tecnológica e modo de vida dos povos do campo, das águas e das florestas; o acesso à ciência e às tecnologias que promovam justiça social e ambiental; o combate às violências estruturais, com ampliação da participação de mulheres, juventudes e sujeitos LGBTI+; a valorização da natureza e de seus povos; o fortalecimento da democracia e da participação popular; e a construção de um projeto de desenvolvimento baseado na diversidade e nas potencialidades do território nacional, centrado na justiça social e na soberania popular (LOUREIRO *et al.*, 2025).

A importância da EA na proteção da fauna silvestre

As atividades de EA realizadas pelo projeto foram baseadas na casuística do Cetras, tendo como objetivo levar informações acerca da fauna silvestre vitimada recebida, um dos principais motivos que leva o recebimento de animais é apreensão por tráfico ou posse ilegal. Considerando que o tráfico de animais silvestres consiste na retirada de animais de seu habitat com o objetivo de lucrar com sua comercialização, dando origem a um mercado ilegal de diferentes espécies. Estima-se que cerca de 38 milhões de animais são retirados da natureza anualmente no Brasil para abastecer este comércio. Grande parte desses animais é destinada ao mercado interno, para atender à demanda de pessoas que desejam manter animais silvestres como de estimação (REHBEIN; MARTINEZ; PRESTES, 2023).

De acordo com o estudo de Costa, *et al.* (2018) as aves são as principais vítimas do tráfico no Brasil, representando cerca de 82% das espécies contrabandeadas, sendo os passeriformes os mais comercializados, valorizados por sua beleza e canto. Os psitacídeos, como papagaios, periquitos e araras, também são bastante visados pelo tráfico. O tráfico de animais silvestres é considerado um dos crimes mais rentáveis do mundo, gerando cerca de 20 bilhões de dólares anualmente. A captura de espécies para venda como animais de estimação é uma das principais motivações desta atividade, incentivando este comércio. No Brasil, a Lei nº 5.197/1967 estabelece medidas para proteger os animais silvestres, proibindo a caça e o comércio de espécies silvestres. A Lei nº 9.605/1998 reafirma essa proibição, mas com penas mais brandas (BRASIL, 1998).

O tráfico de animais silvestres é considerado um crime de menor potencial ofensivo, o que pode levar à falta de interesse por parte das autoridades, segundo Rehbein, Martinez e Prestes (2023), as principais dificuldades para combater este crime incluem a falta de integração entre os órgãos fiscalizadores, a falta de compartilhamento de informações, a legislação limitada e a falta de educação ambiental para a população. A relação entre o tráfico de animais silvestres e as diferentes perspectivas da EA reside na necessidade de desconstruir as raízes socioeconômicas e culturais que sustentam essa prática, indo além de uma abordagem meramente conservacionista. A EA crítica, complexa e popular compreende o tráfico como

Revbea, São Paulo, V. 5, Nº 4: 197-220, 2025.

um problema multifacetado, resultante de um sistema que objetifica o meio ambiente, reduzindo-o a meras mercadorias (LONGO; JÚNIOR, 2022). Essa visão se opõe à lógica capitalista que prioriza o lucro e o consumo desenfreado, promovendo uma reflexão sobre as relações de poder, as desigualdades sociais e as injustiças ambientais que perpetuam essa atividade (SILVA; FREITAS, 2022; PEREIRA, *et al.*, 2022).

Ao invés de, simplesmente conscientizar sobre a proibição da caça e do comércio de animais silvestres, a EA busca transformar a consciência das pessoas, promovendo um novo olhar sobre a natureza e os animais, com base no respeito, na ética e na justiça ambiental (MORAES-ORNELLAS, 2022). Entendendo que o combate ao tráfico de animais silvestres exige uma abordagem transdisciplinar e integrada, que envolva não apenas a fiscalização e a punição dos infratores, mas também ações educativas, políticas e sociais (SANTOS, 2017; BEHLING; CAPORLINGUA, 2022; REHBEIN; MARTINEZ; PRESTES, 2023). A falta de informação e de acesso ao conhecimento sobre as espécies silvestres, bem como as dificuldades econômicas enfrentadas por comunidades que dependem do comércio de animais, são fatores que precisam ser considerados nas estratégias de enfrentamento (BEHLING; CAPORLINGUA, 2022).

Além disso, a EA questiona o ato de manter animais silvestres como animais de estimação, que é um dos principais motores do tráfico, pois reforça uma visão antropocêntrica e utilitarista da natureza. Procurando informar as pessoas sobre os riscos associados à posse de animais silvestres, bem como a importância de seu papel nos ecossistemas, incentivando a adoção de práticas mais responsáveis em relação aos animais e ao meio ambiente (REHBEIN; MARTINEZ; PRESTES, 2023). Para tanto, a EA deve ser transversal e estar presente em todos os níveis de educação, desde a educação básica (VIEIRA, *et al.*, 2023).

A EA popular valoriza os saberes e conhecimentos das comunidades tradicionais, que muitas vezes são as mais impactadas pelo tráfico, e busca incentivá-las para que sejam protagonistas na luta pela conservação da biodiversidade (LONGO; JÚNIOR, 2022; MORAES-ORNELLAS, 2022). Considerando que a posse de animais silvestres é cultural em muitas comunidades, desta forma as orientações e ensinamentos sobre o assunto precisam respeitar cada realidade e contexto social, para que haja uma educação horizontal e contribuição de ambas as partes. O racismo ambiental se manifesta quando comunidades vulneráveis, frequentemente compostas por grupos étnicos marginalizados, são desproporcionalmente afetadas pela degradação ambiental e pela exploração de recursos naturais, incluindo a fauna (LONGO; JÚNIOR, 2022; GUEDES; SUGAHARA; FERREIRA, 2023). No contexto do tráfico de animais silvestres, essas comunidades, muitas vezes, são inseridas na ilegalidade devido à falta de oportunidades socioeconômicas e à omissão do Estado (GUEDES; SUGAHARA; FERREIRA, 2023; REHBEIN; MARTINEZ; PRESTES, 2023).

Em algumas regiões, a caça e o comércio de animais silvestres são práticas tradicionais, mas, com a intensificação da exploração predatória e a falta de alternativas, essas comunidades podem acabar envolvidas no tráfico. Além disso, o racismo ambiental pode se manifestar na falta de acesso à informação e à educação ambiental para essas populações, que desconhecem as leis de proteção à fauna e os impactos negativos do tráfico (SANTOS, 2017). Além de ser a população mais afetada por eventos climáticos extremos, como enchentes, queimadas, secas, focos de doenças infectocontagiosas, entre outras consequências da crise climática.

As estruturas de poder e as desigualdades sociais, que são centrais no racismo ambiental, também se refletem no tráfico de animais silvestres, com a exploração de grupos vulneráveis por organizações criminosas que visam o lucro, enquanto as comunidades sofrem com a degradação ambiental e a perda de seus recursos. Portanto, a relação entre o tráfico de animais silvestres e o racismo ambiental está na forma como a vulnerabilidade social e racial se interconectam com a exploração ambiental, expondo comunidades marginalizadas a maiores riscos e injustiças (GUEDES; SUGAHARA; FERREIRA, 2023; FILGUEIRA, 2021).

A crise climática afeta significativamente esses grupos, incluindo os animais silvestres, de forma que impacta seus *habitats*, seus padrões de reprodução e sobrevivência. As mudanças no clima levam a alterações nos ecossistemas, como o desmatamento, a perda de biodiversidade e eventos climáticos extremos, que afetam diretamente os animais silvestres, levando à diminuição de suas populações e ao aumento do risco de extinção (LONGO; JÚNIOR, 2022; TAQUES; NEUMANN; SOLAK, 2020). O aumento das temperaturas e a mudança nos padrões de chuva podem alterar os ciclos de vida dos animais, afetando a disponibilidade de alimentos e a reprodução.

Além disso, a destruição de seus habitats e a fragmentação das florestas aumentam o contato entre animais silvestres, domésticos e humanos, o que pode facilitar a disseminação de doenças (CRUZ-SILVA, *et al.*, 2023). A vulnerabilidade dos animais à crise climática é ainda maior devido ao tráfico, que retira animais de seu habitat e os submete a condições inadequadas, diminuindo suas chances de sobrevivência. As mudanças climáticas, portanto, representam uma ameaça significativa à fauna silvestre, agravando os impactos negativos causados pela ação humana (GUEDES; SUGAHARA; FERREIRA, 2023; COSTA *et al.*, 2018).

Conclusões

A fauna silvestre vitimada foi uma excelente ferramenta de sensibilização para a conscientização ambiental, através da experiência do projeto Medicina da Conservação. Considerando as diferenças entre o público-alvo, como faixa etária, contexto social e experiências com a fauna, é importante ressaltar a adaptabilidade de cada atividade, garantindo que o

conteúdo fosse acessível e significativo para diferentes grupos. Além disso, a valorização dos saberes populares permitiu uma troca de conhecimentos entre educadores e comunidade. A comunicação horizontal foi essencial para criar um ambiente de aprendizado participativo, onde os educadores atuaram como facilitadores do conhecimento, e não apenas transmissores de informação. A escuta ativa dos relatos de conflitos com animais silvestres possibilitou compreender melhor as percepções e desafios enfrentados pela população, contribuindo para estratégias mais eficazes de convivência com a fauna.

A discussão sobre a EA Conservadora, Crítica, Complexa e Popular é crucial, pois permite analisar uma mesma situação sob diferentes perspectivas, compreendendo seus desafios e possibilidades. O olhar multifacetado é essencial para identificar os elementos necessários na construção da luta socioambiental, reconhecendo a importância dos movimentos sociais na transformação dos valores sociais e na ampliação da consciência ambiental. Ao promover a reflexão e o engajamento coletivo, a EA emancipatória abre caminho para a construção de uma nova sociedade baseada na coletividade, na justiça social e no equilíbrio ecológico, fortalecendo o vínculo entre conhecimento acadêmico e saberes populares na busca por um futuro mais digno.

A EA desempenha um papel essencial na conservação da fauna silvestre, indo além da simples conscientização e promovendo uma reflexão crítica sobre as causas estruturais das ações antrópicas que levam os animais ao Cetras, como o tráfico de animais e a degradação ambiental. As atividades do projeto Medicina da Conservação demonstraram a importância de adaptar as estratégias pedagógicas para diferentes públicos, respeitando suas realidades socioculturais e promovendo um aprendizado horizontal. A EA Crítica e Popular foi fundamental para conectar o conhecimento científico com os saberes das comunidades, possibilitando que os participantes compreendessem o tráfico de animais não apenas como um crime ambiental, mas como uma prática enraizada em desigualdades socioeconômicas e históricas.

Além disso, ao estabelecer conexões entre o tráfico de fauna, o racismo ambiental e a crise climática, a EA revelou como a exploração da biodiversidade está diretamente ligada às desigualdades sociais e à omissão do Estado. O envolvimento de comunidades vulneráveis na captura e comercialização de animais muitas vezes não ocorre por escolha, mas sim pela falta de alternativas econômicas e acesso à educação ambiental. A crise climática, por sua vez, intensifica a degradação dos *habitats* naturais, tornando ainda mais urgente a adoção de políticas públicas que combatam a exploração predatória da fauna. Assim, a EA se consolida como um instrumento essencial para a construção de uma sociedade mais equilibrada e justa, estimulando a participação ativa das comunidades na preservação da biodiversidade e no enfrentamento das injustiças ambientais.

A EA Popular se apresenta como um caminho em construção para a transformação social, promovendo uma visão crítica que desafia as estruturas de poder e a lógica individualista imposta pelo neoliberalismo. Em um contexto de avanço da extrema direita, o capitalismo se torna ainda mais violento, aprofundando desigualdades e ampliando a exploração dos recursos naturais e da classe trabalhadora. Esta vertente, ao valorizar os saberes populares, a coletividade e a justiça socioambiental, se contrapõe a essa lógica excludente, estimulando a organização social e a resistência por meio da educação. Ao integrar os valores dos movimentos sociais, que lutam contra o desmonte de direitos e a mercantilização da vida, essa abordagem educativa fortalece a construção de uma nova sociedade, baseada na solidariedade, na autonomia e na preservação da biodiversidade, apontando caminhos para um modelo mais justo e sustentável.

Agradecimentos

O projeto Medicina da Conservação agradece à Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI), à Fundação Araucária, ao Programa Universidade Sem Fronteiras (USF), à Secretaria Municipal de Educação, à Fundação Proteger e à Unicentro pelo apoio e por tornar possível a realização das atividades socioeducativas do projeto e este presente trabalho.

Referências

ALMEIDA, R. F. D. **Educação Ambiental e Artes: um estudo sobre dissertações no Brasil (1981-2019)**. 2022. 114 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro.

AMANTE, V. A. Resenha de: TSING, A. L. O cogumelo no fim do mundo: Sobre a possibilidade de vida nas ruínas do capitalismo. Tradução de Jorge Menna Barreto e Yudi Rafael. São Paulo: n-1 edições, 2022. **MANA**, v. 29, n. 3, e2023043, 2023.

AMERICAN VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION. **One Health: a new Professional Imperative**. 2008.

AMORIM, F. V.; CALLONI, H. Compreensões da Educação Ambiental: possibilidades e desafios do paradigma da complexidade. **Revista de Ciências Humanas**, v. 47, n. 2, p. 272 - 288, 2013.

ANTONIO, J. M.; KATAOKA, A. M.; NEUMANN, P. As percepções de docentes acerca da Educação Ambiental: uma análise a partir da Complexidade. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**. Sergipe, v. 7, n. 2, 2020

ARANTES, A. P. F.; DA SILVA, L. M.; DA SILVA, L. C. Projeto “Xô Dengue”: iniciativa de educação ambiental em um colégio da rede pública de ensino do estado de Goiás. **Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 5, p. 69-78, 2023.

Revbea, São Paulo, V. 5, Nº 4: 197-220, 2025.

BEHLING, G. M.; CAPORLINGUA, V. H. A educação ambiental crítica para (re)pensar os desafios da rede de tutela de animais silvestres na região sul do Brasil. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, v. 12, n. 02, p. 313-338, maio/ago. 2022.

BRASIL. **Lei Federal nº 5.197 de 03 de janeiro de 1967 – Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências**. 1967. Disponível em: [L5197](#). Acesso em: 12 fev. 2025.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.605 de 12 de Fevereiro de 1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências**. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm. Acesso em: 12 fev. 2025.

BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 12 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 12 fev. 2025.

CAPRA, F. **Padrões de conexão: uma introdução concisa das ideias essenciais de um dos mais importantes pensadores sistêmicos do mundo contemporâneo**. São Paulo: Cultrix, 2022.

COSTA, F. J. V.; RIBEIRO, R. E.; SOUZA, C. A. de; NAVARRO, R. D. Espécies de aves traficadas no Brasil: uma meta-análise com ênfase nas espécies ameaçadas. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v. 7, n. 2, p. 324-346, mai.-ago. 2018.

CRUZ-SILVA, S. C. B.; MATIAS, R.; ANDRADE, L. P. de; FERREIRA, E. de C. Educação ambiental e saúde única na percepção e práticas educativas de educadores de ensino médio. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 279-298, 2023.

DIAS, B. C.; BOMFIM, A. M. do. A “teoria do fazer” em Educação Ambiental Crítica: uma reflexão construída em contraposição à Educação Ambiental Conservadora. VIII Enpec. **Anais**. Campinas: Abrapec, 2011.

FILGUEIRA, A. L. de S. Racismo ambiental, cidadania e biopolítica: considerações gerais em torno de espacialidades racializadas. **Ateliê Geográfico**, Goiânia-GO, v. 15, n. 2, p. 186-201, ago. 2021.

FRANÇA, C. de C.; CRUZ, J. P. da. Resistência e transformação social: proposta política pedagógica do Movimento Sem Terra contra a opressão do capitalismo. **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, Curitiba, v. 21, n. 6, p. 5733-5750, 2023. ISSN: 1696-8352.

GONÇALVES, R. de C. P. **Processos pedagógicos para permanência e êxito**. Florianópolis: IFSC, 2014. 76 p.

GUEDES, W. P.; SUGAHARA, C. R.; FERREIRA, D. H. L. Racismo ambiental: reflexões sobre mudanças climáticas e COVID-19. Perspectivas em Diálogo: **Revista de Educação e Sociedade**, Naviraí, v. 10, n. 23, p. 237-258, abr./jun. 2023. ISSN 2358-1840.

GUIMARÃES, M. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Revista Margens Interdisciplinar**, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2013.

HOREFTI, E. The Importance of the One Health Concept in Combating Zoonoses. **Pathogens**, v. 12, n. 8, p. 977, 2023.

LAYRARGUES, P. P. Pandemias, Colapso Climático, Antiecológismo: Educação Ambiental entre as emergências de um ecocídio apocalíptico. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 15, n. 4, p. 01-30, 2020.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. da C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 23-40, jan./mar. 2014.

LIMA, D. M. da C. Dos afetos às práticas políticas: **O Levante Popular da Juventude em Campina Grande/CG**. 2019. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, PB.

LIMA, R. F. Texto complementar. **Salto para o Futuro**, 2009, v. 19, n. 17, p. 51-55.

LONGO, G. R.; VINHOLI JÚNIOR, A. J. O etnoconhecimento como possibilidade de estudo para a educação ambiental crítica. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 64-79, 2022.

LOUREIRO, B.; NUNES, D.; LOPES, D.; GASPARIN, G.; LOPES, J.; STÉDILE, M.; ROSSETTO, N.; FERNANDES, R. **Programa de Reforma Agrária Popular**. Cartilha do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, 2025.

LUIZ, C.; SOUZA, E.; DALMAZIO, J.; ALVES, N.; MILITÃO, R.; FLAVIO, T. **Acessibilidade: a importância da inclusão de alunos e colaboradores nas escolas**. São Paulo: Centro Paula Souza, Escola Técnica Estadual São Mateus, 2023.

MARTINS, A. F. G. **O desenvolvimento do capitalismo na agricultura e a exploração do trabalho camponês**. Ed. 1, p. 171 – 177. São Paulo: Expressão Popular, 2024.

MORAES-ORNELLAS, V. dos S. Observações sobre abordagens da fauna silvestre na Educação Ambiental Crítica e transformadora. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 39, n. 3, p. 268-287, set./dez. 2022.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez: Brasília, UNESCO, 2011.

Revbea, São Paulo, V. 5, Nº 4: 197-220, 2025.

NEIMAN, Z. Prefácio. In: MATAKAS, F. G., et al. **Indivíduo, sociedade e ambiente : como refletir, agir e transformar a realidade?**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2024. p 7-14.

PELOSO, R. **Trabalho de base (Org.)**. Expressão popular, 1. ed., p. 21-23. São Paulo, 2012.

PEREIRA, V. A.; SILVA, R. F. da; RAMÍREZ-SÁNCHEZ, M. Y. Educação ambiental popular na América Latina e Caribe e educação para o desenvolvimento sustentável: incongruências e desafios. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA**, Ariquemes, v. 13, n. 1, p. 92-113, 2022. DOI: [10.31072/rcf.v13i1.1050](https://doi.org/10.31072/rcf.v13i1.1050).

RAPOSO, L. L. S.; KRELLING, A. P.; CAVALLET, I. C. R. O movimento escoteiro e a educação ambiental: análise da presença da educação ambiental não-formal em uma tropa escoteira em Paranaguá (PR). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**: São Paulo, v. 14, n. 3, p. 91-102, 2019.

REHBEIN, K. D. da S.; MARTINEZ, J.; PRESTES, N. P. O combate ao comércio ilegal de animais silvestres no Brasil. Planeta Amazônia: **Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**, Macapá, n. 15, p. 282-301, 2023.

RODRIGUES, L. H. F.; PREBIANCHI, H. B. Estresse e estratégias de enfrentamento em crianças e adolescentes em acolhimento institucional em casas lares. **Psicologia: Ciência e Profissão**, 2021, v. 41, n. spe 3, e192765, p. 1-17.

ROSA, A.; MIZUNO, R. Contação de histórias na Educação Infantil: uma proposta de atividades. **Revista Educação Pública**, v. 24, n. 20, 11 jun. 2024.

SANT'ANA, R. S.; SILVA, M. das G. Crise do capital, questão ambiental e desenvolvimento agrário no Brasil. In: SANT'ANA, R. S.; SILVA, M. das G. e; LUSTOSA, M. das G. O. (Org.). **Crise socioambiental e Serviço Social**. São Paulo: Cortez, 2024. p. 43-75.

SANTOS, A. C. M. dos; SOUZA, B. C. V. de; CLUSOSAK, F. C.; PADILHA, L. S. F.; MARTINHAGO, T. P. Pedagogia social em instituição de acolhimento. **Inova+ Cadernos de Graduação da Faculdade da Indústria**, n. 2, v. 2, p. 73-86, agosto 2021.

SANTOS, A. R. dos; BARBOSA, L. P. Movimentos sociais do campo, práxis política e inclusão em educação: perspectivas e avanços no Brasil contemporâneo. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, v. 30, n. 3, 2022. ISSN 1068-2341.

SILVA, A. F. da; BIANCHI, V.; ARAÚJO, M. C. P. de. Educação Ambiental Ensino Fundamental II: uma reflexão crítica. In: DICKMANN, I.; LIOTTI, L. C (Orgs.). **Educação Ambiental Crítica na escola**. Chapecó: Livrologia, 2021, p. 55-70.

SILVA, Márcia Simone Alves. **Uso de fantoches na educação**: da construção à prática de formação de leitores em sala de aula. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura), Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2017.

TAQUES, R. C. V.; NEUMANN, P.; SOLAK, T. F. C. O consumo de carne, a crise climática e a saúde mundial pela perspectiva da educação ambiental complexa. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 55-69, 2020.

TEIXEIRA, G. G. **Juventude e comunicação popular: a experiência do Levante Popular da Juventude**. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2023.

TREIN, E. S. A educação ambiental crítica: crítica de que? **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, p. 85-98, ago./dez. 2012.

VALDANHA NETO, D.; JACOBI, P. R. Etnoconservação e Educação Ambiental no Brasil: resistências e aprendizagem numa comunidade tradicional. **Praxis & Saber**, v. 12, n. 28, 2021.

ZAULI, F.; NOVELLO, T. P.; TEIXEIRA, M. da C.; MACHADO, G. P. Uma história que a história não conta: por uma Educação Ambiental crítica na planície costeira do Rio Doce. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 153-173, 2021.