

# **VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI**

**DIREITO E SUSTENTABILIDADE II**

**LIVIA GAIGHER BOSIO CAMPELLO**

**MAGNO FEDERICI GOMES**

**DANILO HENRIQUE NUNES**

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

#### **Diretoria - CONPEDI**

**Presidente** - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

**Diretor Executivo** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

**Vice-presidente Norte** - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

**Vice-presidente Centro-Oeste** - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

**Vice-presidente Sudeste** - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

**Vice-presidente Nordeste** - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

**Representante Discente:** Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

#### **Conselho Fiscal:**

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

#### **Secretarias**

##### **Relações Institucionais:**

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

##### **Comunicação:**

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

##### **Relações Internacionais para o Continente Americano:**

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

##### **Relações Internacionais para os demais Continentes:**

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

##### **Educação Jurídica**

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - MS

##### **Eventos:**

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

##### **Comissão Especial**

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG

Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

Direito e sustentabilidade II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Danilo Henrique Nunes; Livia Gaigher Bosio Campello; Magno Federici Gomes. – Florianópolis: CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-176-9

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: Direito Governança e Políticas de Inclusão

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito. 3. Sustentabilidade. VIII Encontro Virtual do CONPEDI (2; 2025; Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



# VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

## DIREITO E SUSTENTABILIDADE II

---

### **Apresentação**

Este livro integra os anais do VIII Encontro Virtual do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito (CONPEDI), que aconteceu de 24 a 28 de junho de 2025, em formato 100% on-line, com a participação de congressistas da área jurídica de diversos Estados brasileiros, do Distrito Federal e do exterior. Reúne os artigos aprovados e apresentados no Grupo de Trabalho (GT) DIREITO E SUSTENTABILIDADE II do encontro que teve como tema DIREITO, GOVERNANÇA E POLÍTICAS DE INCLUSÃO, justamente por democratizar o acesso à pesquisa qualificada por meio da tecnologia da informação, reduzindo as desigualdades acadêmicas, promovendo e ampliando a integração nacional e internacional da pesquisa em Direito.

O Grupo de Trabalho (GT) DIREITO E SUSTENTABILIDADE II foi coordenado pelos Professores Doutores Livia Gaigher Bosio Campello, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Magno Federici Gomes, da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), e Danilo Henrique Nunes, do Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto/SP e do Centro Universitário Barão de Mauá de Ribeirão Preto/SP.

De modo conjunto, a coordenação do Grupo de Trabalho elaborou a redação desta apresentação em colaboração com a organização do CONPEDI e em atendimento à missão do fomento da pesquisa qualificada em Direito, na temática da sustentabilidade, em consonância com as propostas de democratização da pesquisa do encontro e também das diretrizes contemporâneas sobre o tema sustentabilidade, incluindo as metas da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) por meio dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A indiscutível contribuição de cada pesquisador e pesquisadora por meio dos artigos apresentados tocou em pontos cruciais e de como a sustentabilidade pode contribuir para a redução das desigualdades sociais, culturais e de gênero, além da erradicação da pobreza, da promoção da saúde, do bem-estar e da paz social, da ação global contra as mudanças climáticas, promovendo debates técnicos e especializados sobre o futuro das nações.

Nos textos, o(a) leitor(a) ou pesquisador(a), encontrará trabalhos que representam conhecimento aprofundado sobre Direito e Sustentabilidade e suas correlações com a

proteção ambiental, as políticas públicas de sustentabilidade que podem ser instrumentalizadas por meio da educação, do trabalho, da conservação do patrimônio hídrico e do consumo responsável.

A coordenação organizou as apresentações em três blocos, tendo como critério as temáticas dos trabalhos com a finalidade de direcionar os debates e qualificar as discussões, sem a pretensão de esgotar cada assunto. Assim, em ordem de apresentação, no primeiro bloco com foco em SUSTENTABILIDADE E PROTEÇÃO AMBIENTAL, seguido de debates, foram apresentados os trabalhos: ENTRE O SER E O FUTURO: A ÉTICA DA RESPONSABILIDADE DE HANS JONAS COMO FUNDAMENTO PARA A SUSTENTABILIDADE JURÍDICA E AMBIENTAL, de autoria de Fabiane Pimenta Sampaio, Olívia da Paz Viana e Caio Augusto Souza Lara; PROPRIEDADE PRIVADA E SUSTENTABILIDADE: UMA ANÁLISE DA TRAGÉDIA DOS COMUNS E DA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL, tendo como autores Arthur Faria Silva e Ana Lúcia Ribeiro Ramos; A NECESSIDADE DE INTRODUÇÃO DO ECOCÍDIO NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO A PARTIR DE UMA ANÁLISE DO DIREITO INTERNACIONAL, de Marcos Felipe de Assis Ribeiro e Gabriela Soldano Garcez; APOCALIPSE DO SUPÉRFLUO: A LUXÚRIA QUE SUICIDA O MEIO AMBIENTE, com assinatura de Fabrício Augusto da Silva Martins e José Antônio de Freitas; UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE AS LEIS ORGÂNICAS MUNICIPAIS DAS CIDADES DE BONITO (PE) E VISCONDE DO RIO BRANCO (MG), de Beatriz Souza Costa, Chayene Nayara Braga Leite e Geandre Oliveira da Silveira; OS DESAFIOS JURÍDICOS DA PROTEÇÃO AMBIENTAL DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE PRESENTES EM MANAUS, de Amanda Nicole Aguiar de Oliveira; e, por fim, A PEC DAS PRAIAS NO AMAZONAS: UMA REFLEXÃO SOBRE OS TERRENOS DE MARINHA NA PERSPECTIVA AMAZÔNICA, de Paulo Gabriel Gil Batista Melgueiro, Tainá de Andrade Santos e Larissa Gabrieli dos Santos Munhoz.

Já o segundo eixo, teve como enfoque SUSTENTABILIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL e foram apresentados os seguintes trabalhos: POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO DA ÉTICA DA SUSTENTABILIDADE: DA RESPONSABILIZAÇÃO À PREVENÇÃO DE DANOS AO MEIO AMBIENTE, de Eder Marques de Azevedo e Leticia Caroline Cardoso Trezza; em seguida, A APLICABILIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO MÉTODO CONVENIENTE PARA ASSEVERAR A EFICIÊNCIA E GARANTIA DA SAÚDE HUMANA, de Tuani Josefa Wichinheski, Wilian Lopes Rodrigues e Maria Eduarda Granel Copetti; e, na sequência, finalizando o bloco, o trabalho EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE ESCOLAR: LIMITES JURÍDICOS E INVESTIMENTOS

PÚBLICOS NA CONSTRUÇÃO DE ESPAÇOS EDUCADORES SUSTENTÁVEIS, Chayene Nayara Braga Leite, Cristina Ferreira Lemos e Caio Augusto Souza Lara.

No terceiro bloco foram agregadas as pesquisa com temáticas sobre SUSTENTABILIDADE, GOVERNANÇA PARTICIPATIVA E MUDANÇA CLIMÁTICA, tendo sido apresentados os seguintes trabalhos: SOMOS TODOS FOFOQUEIROS: FOFOCA, EVOLUÇÃO, SUSTENTABILIDADE E DEGRADAÇÃO DO MEIO AMBIENTE, de Fabrício Augusto da Silva Martins; A CONVERGÊNCIA NORMATIVA NO PROJETO DE LEI Nº 2334 /2024 E AS CONSULTAS PRÉVIAS ÀS COMUNIDADES LOCAIS COMO ESTRATÉGIAS DE PROTEÇÃO DO BIOMA PANTANAL, de Flavio Lucio Santos, Sabrina Vitória Souza Duarte e Deilton Ribeiro Brasil; A IMPORTÂNCIA DA PARTICIPAÇÃO DA MULHER NA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS: UM OLHAR PARA O CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (CNRH), de Mariana Dias Villas Boas; A INFLUÊNCIA DO NEOLIBERALISMO NA POLÍTICA PÚBLICA DE GOVERNANÇA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO, de Bianca da Silva Pepe; ACORDOS INTERNACIONAIS E GOVERNANÇA DO CLIMA: O PAPEL DOS CRÉDITOS DE CARBONO NOS COMPROMISSOS CLIMÁTICOS GLOBAIS, de Ana Lúcia Ribeiro Ramos, Flavio Lucio Santos e Deilton Ribeiro Brasil; FEDERALISMO CLIMÁTICO: A NECESSÁRIA INTEGRAÇÃO DOS ENTES FEDERATIVOS PARA FORMAÇÃO DE AGENDA ESTRATÉGICA DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS CLIMÁTICOS, de Danilo Henrique Nunes, Lucas de Souza Lehfeld e Guilherme Loria Leoni; DIREITO À GEOINFORMAÇÃO E COMENTÁRIOS À ADPF N º743/DF, de Danilo Henrique Nunes; e, ao final do bloco, EM CLIMA DE DISPUTA: CONFLITOS ECOLÓGICOS DISTRIBUTIVOS E A LUTA POR JUSTIÇA CLIMÁTICA NO BRASIL, de Juliana Cristina Vasconcelos Maia, Thaís Campos Gomes e João Daniel Macedo Sá.

No quarto e último eixo, foram concentrados os trabalhos com a temática SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO, sendo apresentadas as pesquisas: FILOSOFIA ECOLÓGICA, IA E ECO-TECNOLOGIAS: UM PARADIGMA SUSTENTÁVEL NA ERA PÓS-HUMANA, de Flávio Ribeiro Furtunato e Jardel de Paula Pereira; TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E SUSTENTABILIDADE: DESAFIOS E ESTUDO DE CASO DA EMGERPI NO ESTADO DO PIAUÍ, de Débora Gomes Galvão; e, ao final, ENERGIAS RENOVÁVEIS FACE À SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E TRANSGERACIONAL, de Monique Maria de Oliveira Dall’Acua, Rodrigo Toledo da Silva Rodrigues e Talissa Truccolo Reato.

Como conclusão, a Coordenação sintetizou os trabalhos do grupo, discutiu temas conexos e sugeriu novos estudos, a partir da leitura atenta dos artigos aqui apresentados, para que novas respostas possam ser apresentadas para os problemas que se multiplicam nesta sociedade de risco líquida.

A finalidade deste livro é demonstrar os estudos, debates conceituais e ensaios teóricos voltados ao Direito e à Sustentabilidade, no qual a transdisciplinaridade, em suas várias linhas de pesquisa, serão empregadas para expor os temas e seus respectivos problemas. Objetiva-se, ademais, ampliar as reflexões e discussões sobre a pesquisa realizada sob diversos posicionamentos, posto que as investigações não se encontram totalmente acabadas.

Na oportunidade, os Coordenadores agradecem a todos que contribuíram a esta excelente iniciativa do CONPEDI, principalmente aos autores dos trabalhos que compõem esta coletânea de textos, tanto pela seriedade, quanto pelo comprometimento demonstrado nas investigações realizadas e na redação de trabalhos de ótimo nível.

Gostaríamos que a leitura dos trabalhos aqui apresentados possa reproduzir, ainda que em parte, a riqueza e satisfação que foi para nós coordenar este Grupo, momento singular de aprendizado sobre os temas discutidos.

Os artigos, ora publicados, pretendem fomentar a investigação transdisciplinar entre o Direito e a Sustentabilidade, em todas as suas vertentes. Assim, convida-se o leitor a uma leitura atenta desta obra.

Em 09 de julho de 2025.

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS): liviagaigher@gmail.com

Prof. Dr. Magno Federici Gomes - Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF): magnofederici@gmail.com

Prof. Dr. Danilo Henrique Nunes - Centro Universitário Estácio-Ribeirão Preto/SP e Centro Universitário Barão de Mauá-Ribeirão Preto/SP: dhnunes@hotmail.com

# **POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO DA ÉTICA DA SUSTENTABILIDADE: DA RESPONSABILIZAÇÃO À PREVENÇÃO DE DANOS AO MEIO AMBIENTE**

## **POLICIES FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE CONSTRUCTION OF SUSTAINABILITY ETHICS: FROM ACCOUNTABILITY TO PREVENTION OF ENVIRONMENTAL DAMAGE**

**Eder Marques De Azevedo <sup>1</sup>**  
**Leticia Caroline Cardoso Trezza <sup>2</sup>**

### **Resumo**

Este artigo tem como objetivo denunciar que, não obstante a existência de robusta legislação protetiva e da presença indiscutível de um Estado sancionador brasileiro, a alarmante reincidência de danos ambientais persiste como problema, seguindo como foco de investigação. Diante do emprego de estudos bibliográficos, interdisciplinares e pesquisa exploratória, somados à análise de dados quantitativos que indicam, portanto, que a imputação da responsabilidade ambiental, por si só, não é suficiente para conter a crise ambiental, o ensaio defende, como hipótese, a fundamentalidade de efetiva adoção - ainda que tardia - de uma ética sustentável intergeracional como solução. Esta, por sua vez, para de fato acontecer demanda a realização de políticas públicas pautadas no fortalecimento de instrumentos educacionais formais e não-formais de modo a se construir um contra-senso cultural na relação conflituosa entre o ser humano e a natureza. Sendo certo que a viabilização dessa ética dependeria da promoção da educação ambiental, sua concretização ainda é fragmentada e sua eficácia comprometida, ainda que a legislação brasileira já preveja a implementação de programas educativos voltados para a conscientização ambiental. Assim, se superadas tais barreiras educacionais, a ética sustentável potencializa o rompimento da cultura da insustentabilidade, promovendo às presentes e futuras gerações mais equilíbrio e harmonia na relação com o meio ambiente.

**Palavras-chave:** Responsabilidade por dano ambiental, Desenvolvimento sustentável, Ética, Políticas públicas, Educação ambiental

### **Abstract/Resumen/Résumé**

This article aims to denounce that, despite the existence of robust protective legislation and the undeniable presence of a Brazilian sanctioning State, the alarming recurrence of environmental damage persists as a problem and continues to be the focus of investigation. Based on the use of bibliographical, interdisciplinary and exploratory research studies, together with the analysis of quantitative data that indicate that the attribution of

---

<sup>1</sup> Graduado em Direito pela UFOP. Mestre e Doutor em Direito Público pela PUC-Minas. Pós-doutor em Direito Público pela UERJ. Professor Adjunto da UFJF-GV, nas disciplinas de Direito Administrativo e Ambiental.

<sup>2</sup> Graduanda em Direito pela UFJF-GV.

environmental responsibility, in itself, is not enough to contain the environmental crisis, the essay defends, as a hypothesis, the fundamental need for the effective adoption - albeit belated - of an intergenerational sustainable ethic as a solution. In turn, for this to actually happen, it requires the implementation of policies based on the strengthening of formal and informal educational instruments in order to build a cultural contradiction in the conflictual relationship between human beings and nature. While it is true that the viability of this ethic would depend on the promotion of environmental education, its implementation is still fragmented and its effectiveness compromised, even though Brazilian legislation already provides for the implementation of educational programs aimed at raising environmental awareness. Thus, if these educational barriers are overcome, sustainable ethics will enhance the breaking of the culture of unsustainability, promoting greater balance and harmony in the relationship with the environment for present and future generations.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Responsibility for environmental damage, Sustainable development, Ethics, Policies, Environmental education

## **1 Introdução**

O presente artigo parte da investigação de que a atuação punitiva do Estado diante de danos ambientais tem se mostrado insuficiente para a contenção de danos ambientais. Neste sentido, questiona quais medidas podem ser tomadas a fim de se mitigar a cultura da insustentabilidade instaurada em nossa sociedade consumista, prevenindo-se os excessivos impactos produzidos pelas presentes e futuras gerações. Como hipótese, defende-se que a falta ou insuficiência de consciência ambiental, no coletivo social, perpetua o uso irracional dos recursos naturais pelo homem, tornando sua relação com a natureza insustentável ao ponto de proliferar os danos ambientais. Assim, a atuação do Estado sancionador, por si só, é insuficiente, de modo que a difusão da ética da sustentabilidade, por ferramentas de educação ambiental, é solução viável para a mitigação do problema. Como marco teórico, adota-se as ideias sustentadas por Peter Singer, em sua obra “A ética Prática” (1979). Como metodologia, a pesquisa é de natureza exploratória, bibliográfica e interdisciplinar, com análise de dados quantitativos.

O estudo inicia sustentando, mediante dados, que o Estado Sancionador, isoladamente, não é suficiente para promover uma mudança significativa na relação conturbada entre o homem e a natureza. Em seguida, busca esclarecer que a ética, enquanto moral compartilhada, é potencialmente capaz de corroborar com o desenvolvimento sustentável, uma vez que pode estimular a razoável conciliação dos interesses distintos entre a proteção dos bens naturais e o sistema económico consumista. Por fim, o ensaio aposta na educação ambiental como um caminho necessário para a promoção da ética, atuando em um viés de prevenção de dano ao estimular práticas de sustentabilidade, validando tanto os instrumentos formais, como informais apontados na Lei nº 9.795/1999 que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental, demonstrando a indispensabilidade de sua aplicação.

## **2 A tríplice responsabilidade ambiental e a (in)suficiência do Estado sancionador para a contenção de violações ao meio ambiente: sancionar é preservar?**

A Constituição de 1988, em seu art. 225, § 3º, estabeleceu a tríplice responsabilidade ambiental ao determinar que as condutas e atividades com níveis pertinentes de lesividade ambiental sujeitarão o poluidor infrator a sanções na esfera civil (dever de reparação), penal (prática de crime contra o meio ambiente) e administrativa (poder de polícia ambiental). O ato

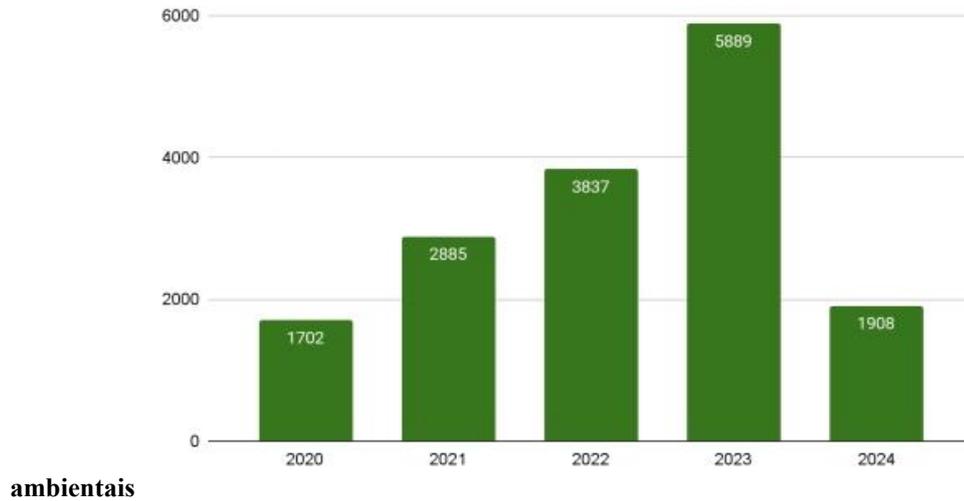
infracional, por sua vez, pode ser atribuído à pessoa física ou jurídica, podendo ser de direito público ou de direito privado. Eis a dimensão do Estado sancionador em sua atuação especialmente repressiva em defesa do meio ambiente alvo de múltiplas formas de danos.

Para garantir a efetividade dessa responsabilidade, a Lei nº 9.605/1998, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), prevê, além de instrumentos fundamentais para o exercício do poder de polícia ambiental, como o licenciamento (art 9º, inc. IV), toda a organização descentralizada de órgãos e entidades ambientais no Brasil, a fim de instituir um sistema integrado de gestão, qual seja, o Sistema Nacional do Meio Ambiental – Sisnama.

Em que pese a existência da PNMA, e todo o aparato administrativo existente, não se tem visto expectativas positivas no tocante à adequada proteção ambiental e ao ideal preservacionista. Ao revés, o que vem ocorrendo é um aumento temeroso, significativo e gradual do nível de devastação. Vejamos, por oportuno, a questão das queimadas, por exemplo. É oportuno destacar que apenas uma parte ínfima dos incêndios florestais que se proliferam pelo país é iniciado por causas naturais, conforme dispõe a doutora em geociências Renata Libonati, coordenadora do Laboratório de Aplicações de Satélites Ambientais (Lasa) da Universidade Federal do Rio de Janeiro em entrevista cedida ao portal Agência Brasil (MOURA, 2024). A fim de melhor evidenciar a magnitude dessa questão, quantifica-se, somente no ano de 2020, a queima de cerca de 30% do Pantanal brasileiro. Entretanto, a média anual de queimadas ocorridas nesse bioma era, em períodos anteriores, registrada em torno de 8% ao ano, conforme dados obtidos pelo Sistema ALARMES, o que nos faz questionar a própria eficácia fiscalizatória dos órgãos com poder de polícia para este fim.

Além disso, ao se falar em reparação de dano ambiental, merece atenção refletir sobre a volumetria de ações judiciais ajuizadas nos últimos anos cuja matéria é referente a danos produzidos contra fauna, flora e outras manifestações do meio ambiente. Como delimitação espacial, restringiu-se o presente levantamento de dados junto ao Tribunal de Justiça de Minas Gerais, em razão do Estado ter passado por um dos maiores desastres ambientais do país (o rompimento das barragens de Brumadinho e Mariana). Outrossim, como delimitação temporal, a coleta de dados, por amostragem, limitou-se à análise de julgados dos últimos 5 anos, de modo a abranger a vigência e a transição entre dois mandatos presidenciais (Governo Bolsonaro e Governo Lula). O intuito foi conferir maior imparcialidade ao estudo, bem como isenção de ideologias políticas. Diante de dados adquiridos no portal “Justiça em número” do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), obtivemos os seguintes resultados:

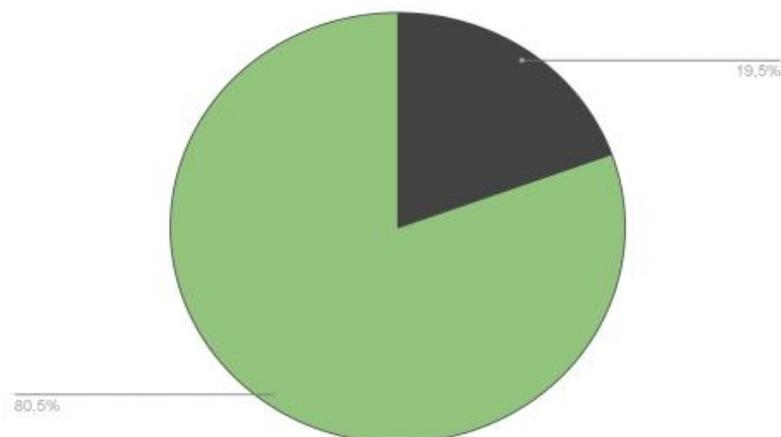
### Volumetria de ações cíveis



Fonte: Julgados do TJMG, CNJ, 2020-2024

Tem-se que a linha vertical demonstra o número de ações ajuizadas relativas a dano ambiental, enquanto a horizontal indica o ano correspondente. Com efeito, pela análise do gráfico e crescente número de ações ajuizadas no recorte temporal analisado, observa-se que o fato de haver leis restritivas e punitivas contra práticas lesivas ao meio ambiente não significa, de pronto, a promoção de um melhor relacionamento entre o indivíduo e o ambiente no qual habita. Além disso, os números chocam ainda mais se comparados a níveis de todas as matérias processuais ajuizadas para apreciação pelo TJMG. Ainda sob a mesma metodologia de pesquisa, de 12.777.302 processos ajuizados no sobredito tribunal nos últimos 05 anos, 24.983 eram de cunho ambiental. Assim, aproximadamente 19,5% dos processos ajuizados nesse período apreciaram matérias ambientais de toda ordem (BRASIL, 2020):

### Comparativo da volumetria de ações ambientais em relação às demais ações ajuizadas no TJMG



Fonte: Julgados do TJMG, CNJ, 2020-2024

Nesse esteio, infere-se que os sobreditos resultados são advindos da perpetuação de práticas sociais transgeracionais de violação à natureza cuja reprodução é praticamente automática, como se a exploração ambiental abusiva já fizesse parte da ordem natural. Com efeito, a sustentabilidade só seria possível mediante uma nova cultura de superação cognitiva. Nesse esteio, verifica-se que a resposta para o desenvolvimento sustentável não está simplesmente na ação repressiva do Estado, já que isso se revela incapaz de mudar a mentalidade coletiva em prol de uma efetiva preservação.

Conforme outrora aludido, à luz do art. 225, § 3º da Constituição Federal de 1988, recai sobre aquele que promove atividades lesivas ao meio ambiente sanções penais e administrativas, além da obrigação de reparar os danos causados, isto é, a reparação civil. Por oportuno, cumpre salientar o afastamento da hipótese de violação do princípio do *non bis in idem*, haja vista a admissibilidade da punição da pessoa autuada mais de uma vez por critérios distintos de aferição de responsabilidade (FARENZENA, 2022).

Especificamente na esfera administrativa, conforme entendimento pacificado no STJ no EREsp nº 1318051 / RJ (2012/0070152-3) a responsabilidade do indivíduo é subjetiva ao passo que se faz necessária a comprovação da infração cometida pelo transgressor. Nesse contexto, há de se mencionar a presunção da legitimidade dos atos administrativos, responsável por estabelecer como verdadeiros os fatos elucidados pelos agentes de fiscalização desde que preenchidos um padrão mínimo de provas. Todavia, por ser uma inferência *juris tantum*, a hipótese pode ser afastada em caso de apresentação de prova contrária pelo transgressor. Caso seja comprovado o nexo de causalidade entre os envolvidos e a infração, e não admitida o afastamento da presunção de veracidade dos fatos elucidados pelas agentes públicos, insurge-se contra o transgressor a aplicação do poder de polícia sancionador/repressivo. Assim, sob a guarida da autoexecutoriedade característica dessa competência estatal, o autuado está sujeito a sanções como advertência, multa simples ou diária, apreensão de animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, além de instrumentos, equipamentos, apetrechos ou veículos utilizados na infração. Também são passíveis de aplicação punições como destruição ou inutilização do produto, suspensão da venda e fabricação do item, embargo de obras ou atividades, demolição de obras, suspensão total ou parcial de atividades, bem como medidas restritivas de direitos.

No que se refere à esfera criminal, a responsabilidade recai sobre qualquer pessoa que, de alguma maneira, contribua para a realização da infração, classificada por lei como crime ambiental. À luz do ministro do STJ, Antonio Herman de Vasconcellos e Benjamin, tem-se que:

Se o Direito Penal é, de fato, *última ratio* na proteção de bens individuais (vida e patrimônio, por exemplo), com mais razão impõe-se sua presença quando se está diante de valores que dizem respeito à toda a coletividade, já que estreitamente conectados à complexa equação biológica que garante a vida humana no planeta. (BENJAMIN, 1988, p. 391).

Nesse esteio, desde que sejam comprovados os requisitos que caracterizam o delito ambiental, é possível aplicar os dispositivos legais à prática de crimes por ação ou omissão do agente. Este abrange os diretores, administradores, membros de conselhos ou órgãos técnicos, auditores, gerentes, prepostos ou mandatários de pessoa jurídica que, tendo conhecimento da conduta criminosa de outra pessoa, não tomam as medidas necessárias para impedir sua prática, apesar de possuírem a possibilidade de atuar para evitá-la. (FREITAS; FREITAS, 2012). Dito isso, o autuado responderá processo criminal como réu, tendo como autor o Ministério Público, ficando à mercê do sobredito órgão a viabilidade das medidas cautelares diversas da prisão ou penas alternativas (FARENZENA, 2022).

Não obstante, expõe-se estatísticas que evidenciam alarmantemente, e em caráter de denúncia, a insuficiência punitiva da responsabilização criminal como medida eficaz de resolução da relação conturbada entre o homem e a natureza. No ano de 2024, foram ajuizados 806 novos processos de cunho criminal nos tribunais brasileiros, cuja matéria envolvia dano ambiental e poluição, segundo dados obtidos na plataforma Estatísticas do Poder Judiciário do CNJ. Tais dados, por mais que significativos, não traduzem, necessariamente, na realização de uma justiça à fauna e flora capaz de prevenir a reincidência dos crimes ambientais, posto que as suas penas são quase que simbólicas e os acordos, sob nomes variados (suspensão condicional do processo, transação penal, e acordo de não persecução penal) são permitidos em larga escala (FREITAS, CONJUR, 2022).

Por fim, independentemente da existência de culpa do agente, na esfera cível as implicações são no seguinte sentido, conforme demonstra a jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça no REsp de n. 1.198.727-MG (2010/0111349-9):

Nas demandas ambientais, por força dos princípios do poluidor-pagador e da reparação *in integrum*, admite-se a condenação do réu, simultânea e agregadamente, em obrigação de fazer, não fazer e indenizar. Aí se encontra típica obrigação cumulativa ou conjuntiva. (BRASIL. STJ. REsp de n. 1.198.727-MG (2010/0111349-9), julgado em: 14 Ago. 2012).

Verifica-se que a sobredita posição jurisprudencial do STJ leva em conta que o dano ambiental é multifacetário (ética, temporal, ecológica e patrimonialmente falando), sensível ainda à diversidade do vasto universo de vítimas, que vai do indivíduo isolado à coletividade,

às gerações futuras e aos próprios processos ecológicos em si mesmos considerados. (BRASIL, STJ, 2015).

Ademais, urge destacar que a responsabilidade civil ambiental, “tanto do Poder Público quanto da coletividade é sempre objetiva” (GERALDES, 2004, p. 36). Eis que basta a existência de dano e demonstração donexo causal, ou seja, o vínculo entre causa e efeito, para ser atribuído ao indivíduo o dever de indenizar. Aliada a isso, tem-se a teoria do risco integral, pacificada pelo STJ em Tema Repetitivo 681, que surge como hipótese de defesa caso o transgressor alegue as excludentes de licitude, conferindo responsabilidade a ele simplesmente se demonstrada a conexão entre causa e consequência. Todavia, essa tipologia de responsabilização traz uma falsa impressão que a justiça pela natureza está sendo feita e que estão sendo efetivamente punidos todos aqueles que cometeram crimes ambientais.

A verdade é que o custo-benefício entre a assunção da responsabilidade civil ambiental em caso de dano é inferior à rentabilidade da conduta criminosa, dependendo da ótica de análise. Financeiramente, a construção de uma barragem como a de Brumadinho custaria à Vale cerca de R\$26 milhões (RS, SOP, 2020), enquanto as consequências de seu rompimento, que poderia ter sido evitado por reparação/inoperação daquela e construção de uma nova, já chegaram a R\$ 170 milhões (MANSUR, 2024).

De pronto, não se observa a sobredita denúncia; todavia, se analisado à risca o dever de reparo da Vale em um mundo em que a degradação ambiental e o avanço das sociedades humanas não estivessem intimamente relacionados, o dever de reparo da empresa haveria de ser infinitamente maior. Contudo, questiona-se se seria possível a quantificação da morte da bacia do Rio Doce (uma das maiores bacias hidrográficas do país), a perda de todo um ecossistema com a morte de 11 toneladas de peixes por asfixia (só no primeiro momento), o impacto na espiritualidade do povo Krenak que mantinha relação de ancestralidade com o rio e a vida de 272 pessoas que faleceram com o rompimento da barragem.

Dado ao exposto, não basta, portanto, apenas considerar o desenvolvimento sustentável como norma constitucional, sendo muito melhor é que seus fundamentos decorram em práticas concretas por meio de um conjunto de medidas político-jurídicas que sustentem o valor do todo ambiental refletido por uma ética primordial de responsabilidade.

### **3 O princípio ético como mitigador da luta entre os interesses contraditórios: o substrato à efetivação do desenvolvimento sustentável**

Quando o assunto é a ascensão do Estado de Direito Ambiental na era do progresso o que se tem é um embate de gigantes. De um lado da moeda está a necessidade de proteção do meio ambiente que implicaria na conservação e preservação ambiental; enquanto na outra face da mesma moeda tem-se a necessidade de exploração de recursos naturais para a manutenção do sistema econômico vigente e suprimento do consumo humano (AZEVEDO, 2018).

O objetivo aqui não é instigar a superação do capitalismo mediante a inserção de uma cultura radicalmente biocêntrica, nem mesmo a defesa da ótica utilitarista da natureza, responsável por justificar o abuso de recursos para a nutrição de uma estrutura de mercado insaciável. Isso porque o diálogo demandado para a superação do paradigma sancionatório de modo a alcançar o desenvolvimento sustentável não encontra seara fértil em extremismos, sendo certo que a coexistência de ambos, ainda que paradoxal, é necessária.

Para a coexistência entre um sistema com sede de exploração predatória e um meio natural repleto de insumos, é notável a necessidade de propagação - e de forma mais efetiva, diga-se de passagem - da ética ambiental como um princípio capaz de mitigar o conflito presente entre esses interesses contraditórios. Nesse contexto, para se entender a ética como viabilizadora do diálogo promotor do desenvolvimento sustentável, é fundamental partir de um recorte epistemológico do que se deve compreender como ético em nossa sociedade. Segundo Peglow e Chagas, em alusão à concepção kantiana de ética, assim descrevem:

(...) a ética kantiana tem como propósito a fundamentação de um princípio moral universalmente válido, onde toda ação deve ser pensada por máximas morais, ou seja, como se os princípios subjetivos pudessem ser pensados como válidos para todo ser racional. (PEGLOW; CHAGAS, 2014, p.30).

Em outras palavras, a ética teria como escopo principal a orientação das ações humanas mediante princípios que promoveriam o bem comum, cuja admissibilidade de aplicação seria universal. Isso posto, quando a discussão se volta para a questão da natureza, emerge-se a ética ambiental, cuja conceituação perfaz no dever da geração presente de agir para além dos interesses imediatos, atuando de forma a manter o ambiente íntegro e saudável para a manutenção da vida na Terra e o bem estar das gerações futuras.

Essa vertente ética específica está em ascensão na sociedade contemporânea diante dos reflexos que a intervenção humana e a exploração dos recursos naturais (no sentido

excessivo e predatório da palavra ‘exploração’) vêm interferindo na manutenção da vida no planeta. O impacto dessa exploração não se limita apenas à destruição de ecossistemas, mas também à degradação de habitats, à alteração de ciclos naturais e à ameaça à biodiversidade, o que gera um desequilíbrio ambiental com consequências profundas para todas as formas de vida. A situação se torna mais tangível quando da análise de dados, possibilitando a previsão de cenários cada vez mais alarmantes, senão vejamos:

No que concerne à questão climática, verifica-se que na análise de uma década (2013-2023) a média global de temperatura ficou 1,19°C acima da média de 1850/1900, sendo o ano de 2023 o mais quente em 174 anos, conforme relatório do Estado Global do Clima 2023, publicado pela Organização Meteorológica Mundial (INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA, 2023). Ademais, relativo à fauna, o número de animais em extinção a nível de Brasil também cresceu se comparado aos últimos anos, tendo atualmente 1.249 espécies de animais em ameaça de extinção, dentre as quais, a anta, o tubarão-martelo, o pica-pau-amarelo e até o lobo-guará, símbolo do Cerrado mineiro. Em entrevista fornecida ao G1, o médico veterinário analista do Ibama, Daniel Vilela, apontou que a lista de animais extintos e/ou ameaçados de extinção vem aumentando a cada edição, sinalizando, por derradeiro, que “alguma coisa não está caminhando bem e a gente precisa mudar” (PORTAL G1, JORNAL HOJE, 2022).

Assim, o paradigma ético ambiental na sociedade contemporânea deixa de ser uma opção e passa a ser uma necessidade na era do progresso, sendo essa transição de uma demanda emergente para uma prática concreta consubstanciada por meio de acordos internacionais visando maior abrangência dos princípios norteadores desse imperativo ético, bem como sua conscientização/adesão em larga escala. Como marco principal dessa nova fase de sobrevivência da vida humana, tem-se a Conferência de Estocolmo de 1972, convocada pela Organização das Nações Unidas (ONU), que contou com a presença de 113 (cento e treze) países e mais 400 (quatrocentas) instituições governamentais e não governamentais (SÃO PAULO, SEMIL, 2024). Esse evento pioneiro foi fundamental para colocar a questão ambiental na agenda das nações, estabelecendo uma plataforma para o diálogo entre os países sobre os impactos da industrialização no meio ambiente e a necessidade urgente de proteção ecológica. Para tanto, forneceu diretrizes capazes de garantir a proteção e a melhoria da qualidade do ambiente humano, bem como de prevenir sua degradação, fundamentando a discussão na promoção de uma educação ambiental como pilar fundamental para enfrentar os desafios ambientais (FIORILLO; FERREIRA, 2009).

O principal resultado dessa conferência foi a elaboração da Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, composto por 19 princípios que constituem um manifesto ambiental atual e estabeleceram os fundamentos para a agenda ambiental do Sistema das Nações Unidas (SÃO PAULO, SEMIL, 2024).

A sobredita conferência, além de ajudar a consolidar a ideia de que a preservação do planeta é uma responsabilidade compartilhada, também marcou um avanço significativo no desenvolvimento do direito ambiental internacional, servindo como ponto de partida para a visibilidade das tratativas ambientais. Esse primeiro passo rumo à conscientização global criou as bases para o desenvolvimento de conceitos mais específicos e aplicáveis, como o do tão popular “desenvolvimento sustentável”. Em 1987, a Comissão Brundtland, criada pela ONU, publicou o relatório “Nosso Futuro Comum”, que apresentou pela primeira vez a definição formal de desenvolvimento sustentável. Esse conceito propôs um equilíbrio entre o progresso econômico e a preservação ambiental, um desafio que se tornaria central nas discussões políticas e sociais do final do século XX e início do XXI (SÃO PAULO, SEMIL, 2023).

Com o avanço da devastação ambiental (logo, da necessidade de mudança), bem como do conhecimento científico ao longo das décadas, o sobredito conceito se expandiu progressivamente, tornando-se mais complexo e multifacetado à medida que novos significados foram incorporados. A sustentabilidade, segundo Juarez Freitas, refere-se a um:

(...) princípio constitucional que determina, independentemente de regulamentação legal, com eficácia direta e imediata, a responsabilidade do Estado e da sociedade pela concretização solidária do desenvolvimento material e imaterial, socialmente inclusivo, durável e equânime, ambientalmente limpo, inovador, ético e eficiente, no intuito de assegurar, preferencialmente de modo preventivo e precavido, no presente e no futuro, o direito ao bem-estar físico, psíquico e espiritual, em consonância homeostática com o bem de todos. (FREITAS, 2011, p. 147).

Enquanto centro de motivação das práticas e decisões humanas, a concepção de desenvolvimento sustentável recebeu uma conotação valorativa à medida que passou a ser integrada, também, por princípios éticos, como da solidariedade intergeracional, norma que vincula as gerações presentes a ponderarem os interesses das gerações futuras (AZEVEDO, 2018). Tal princípio se levanta, portanto, como uma diretriz ética que deve orientar os comportamentos individuais e coletivos. Sua materialização, na esfera internacional, está traduzida no compromisso face aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU em estabelecer diretrizes para governos, sociedade civil, setor privado e cidadãos colaborarem coletivamente em direção a um mundo mais justo e sustentável, funcionando

como uma verdadeira agenda global. Esses objetivos buscam mais do que a promoção de um equilíbrio entre dimensões econômica, social e ambiental, sendo certo que refletem, também, a preocupação global em garantir que as gerações futuras possam desfrutar de condições de vida semelhantes ou superiores às das gerações atuais.

Além das dimensões econômica, social e ambiental, tríade estabelecida desde a década de setenta, a ideia de sustentabilidade passa por um processo de ressignificação. Segundo Sachs (apud AZEVEDO, 2018, p. 261), o desenvolvimento, para ser sustentável em pleno século XXI, também demanda assumir as “dimensões cultural e espacial”. Sigamos em uma breve análise de cada uma delas.

Objetivando um progresso equilibrado e inclusivo, a sustentabilidade, ao abarcar a dimensão social, busca reduzir a desigualdade e a pobreza ao promover políticas públicas inclusivas que protejam culturas minoritárias e combater a exclusão social. Quanto à dimensão econômica, o enfoque deve se dar na gestão eficiente dos recursos, incentivando o crescimento do setor privado de maneira controlada pelo Estado por meio de políticas fiscais e tributárias que evitem o uso irracional dos recursos naturais. Por outro lado, a dimensão ambiental, esta deve enfatizar a adoção de práticas sustentáveis, como a redução do consumo de combustíveis fósseis e a promoção de tecnologias mais eficientes, objetivando a preservação ambiental (AZEVEDO, 2018). Partindo para as derradeiras dimensões, a cultural destaca a importância de práticas que respeitem as manifestações locais, os elementos culturais que identifiquem o modo de ser das comunidades e seus valores, o que integra práticas como o ecoturismo e a educação ambiental e a valorização do multiculturalismo. Por último, a dimensão espacial tem por escopo o equilíbrio do planejamento urbano e rural, incentivando a descentralização e a preservação de ecossistemas frágeis, além do apoio à agricultura familiar (AZEVEDO, 2018).

Todavia, esse progresso simultâneo, harmônico e homogêneo entre as cinco dimensões é, sob a ótica da realidade fática, no mínimo, utópico. Isso decorre do fato de que a implementação de uma ética sustentável vai de encontro com outras éticas sociais profundamente enraizadas na mentalidade coletiva, as quais, por vezes, são percebidas como intrínsecas à própria ordem natural das relações humanas. Nesse contexto, ao entendermos a ética como um valor social compartilhado, torna-se evidente que a sociedade moderna é permeada por uma multiplicidade de éticas sociais que se manifestam de forma variada e cuja influência nos comportamentos e decisões revelam tensões entre valores tradicionais e os desafios do desenvolvimento sustentável. Entre as mais notáveis, podemos destacar a ética do empresário, a qual estabelece como limites da exploração apenas as fronteiras impostas pela

legislação vigente ou pelo cálculo do custo-benefício, onde o lucro deixa de ser mais vantajoso do que o risco das sanções, sendo assim, contido apenas até o ponto em que houver um poder de polícia efetivo capaz de coibir abusos. É como se fosse guiada por uma visão restrita e estreita, em que se utiliza de uma perspectiva segmentada, comparável ao uso de 'antolhos', focando exclusivamente na busca incessante por lucros ascendentes e ilimitados, sem considerar as implicações mais amplas e interconectadas dessa busca.

Uma outra perspectiva distinta é a ética social que, de forma geral, é estruturada sobre os pilares do utilitarismo e da ausência de alteridade. Nesse contexto, observa-se uma constante busca por responsabilização, onde cada indivíduo e instituição tenta transferir a incumbência de atender às demandas de sustentabilidade, evitando assumir sua própria parcela de responsabilidade. Não se trata de uma negação da necessidade de proteção e preservação ambiental, contudo, há uma tendência à fragmentação da responsabilidade de forma a minimizar a percepção individual de seu próprio papel, considerando-o, muitas vezes, como marginal ou de importância reduzida diante da magnitude do problema.

Assim, o pluralismo ético sobre o que constitui o desenvolvimento reflete distintas visões sobre as prioridades para o progresso humano. Em última análise, a ética ambiental se destacaria como um ponto de convergência universal, capaz de integrar diferentes perspectivas (a ética biocêntrica radical, a ética do empresário e a ética social). Este ponto de convergência aproxima-se da ética ideal proposta por Peter Singer (2002), que requer um distanciamento entre o "eu" e o "outro", levando-nos a adotar uma perspectiva imparcial e universal. O autor defende que, ao tomar decisões éticas, devemos adotar o ponto de vista de um espectador imparcial ou de um observador ideal, aplicando uma lei moral que ultrapasse interesses individuais e os limites de grupos específicos (SINGER, 2002).

No contexto do desenvolvimento, isso significa considerar as necessidades tanto das gerações atuais quanto das futuras, reconhecendo a interdependência entre seres humanos e o meio ambiente. Nesse sentido, para estabelecer um posicionamento ambiental ético, nos moldes singerianos, Virgínio (2011) enfatiza a necessidade de se superar a sacralização da vida humana, ou seja, superar a ideia de que tudo o que existe serve unicamente para satisfazer as necessidades dos homens. Para isso, apenas uma ética utilitarista, que busque promover o maior bem possível para o maior número de seres afetados (incluindo as gerações futuras) seria eficaz (SINGER, 2002).

Esse movimento que transcende os interesses imediatos e individuais requer uma mudança de mentalidade profunda para que a conciliação entre opostos se torne uma concepção mais tangível. Faz-se necessário, portanto, a implementação de uma ferramenta

estratégica para esse propósito, uma força capaz de catalisar uma transformação gradual na mentalidade social. E é justamente por meio de uma prática concreta e transformadora que a educação ambiental se apresenta como elemento fundamental.

#### **4 A educação ambiental como *backstage* da ética sustentável: o alicerce invisível para o protagonismo do desenvolvimento**

A educação ambiental transcende a simples transmissão de conhecimentos ecológicos, visando, sobretudo, a transformação da mentalidade dos indivíduos, incorporando valores de sustentabilidade, respeito à biodiversidade e uso responsável dos recursos naturais. Com uma abordagem pedagógica que estimula a reflexão crítica e a ação prática, a educação ambiental forma cidadãos mais conscientes de seu papel na preservação ambiental, preparando-os para agir de maneira ética e responsável na construção de um futuro mais sustentável.

A trajetória da educação ambiental como fator indispensável e contínuo no sistema educacional brasileiro foi sistematizada com a promulgação da Lei nº 9.795/99. Os primeiros artigos de tal diploma normativo conferem às práticas de ensino ambiental um “caráter holístico” (FERREIRA, [recurso on-line]) à medida que sustentam sua integração em todas as esferas da vida humana, fator determinante para a existência de um panorama futuro de continuidade da vida humana.

Assim, reconhecida a sua relevância, o referido marco legislativo, em seu art. 3º distribui responsabilidades a diversos segmentos, como instituições educacionais, órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente, meios de comunicação de massa, empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, além, é claro, da sociedade em geral. O intuito é disseminar entre poder público e sociedade civil que a aderência aos objetivos fundamentais de educação ambiental envolve um compromisso compartilhado entre diversos segmentos para, somente assim, a ética ambiental ser efetivamente construída e transformadora (FIORILLO; FERREIRA, 2009, p. 20).

Essa abordagem, ao distribuir responsabilidades de maneira equitativa, ampla e imparcial reflete a concepção de Peter Singer (2002) à medida que propõe a construção de uma ética ambiental de caráter coletivo e inclusivo. Nesse esteio, o referido marco legislativo vai ao encontro da ética de Singer por compreender esse olhar mais amplo e interconectado sobre as implicações das ações humanas no mundo (sobre todos os seres, sem distinção ou hierarquia) como meio para o verdadeiro progresso.

Forçoso o reconhecimento da educação ambiental como uma aliada fundamental na viabilização da ética sustentável, uma vez que, em seus objetivos, resguarda expressamente dois preceitos fundamentais à constituição da sobredita vertente, a saber: o diálogo entre os interesses distintos (progresso e natureza) (AZEVEDO, 2018) e a busca pelo desenvolvimento de forma sustentável como um valor moral difundido.

Considerando a definição pragmática de ética enquanto moral compartilhada, infere-se que um de seus requisitos seja a abrangência de um número significativo de pessoas. Dessa forma, o artigo 5º, inc. II, da Lei nº 9795/1999, ao objetivar a democratização da educação ambiental, viabiliza amplo acesso a um conhecimento capaz de sensibilizar o indivíduo em relação à questão ambiental e, por derradeiro, promover impacto direto na construção de valores morais. Assim, por uma questão linear e lógica, se o conhecimento que sensibiliza e promove mudanças na composição moral do indivíduo é difundido, ele se torna, assim, uma moral compartilhada, ou em outras palavras, uma ética.

Ademais, a referida verossimilhança também é perceptível quando da análise do art. 5., inc. VI da mencionada lei, uma vez que defende o diálogo dos interesses conflitantes, viabilizando a coexistência, mesmo que paradoxal, entre eles. Em vez de atribuir a culpa pela crise ambiental contemporânea à busca pela inovação e pelo progresso, a educação ambiental reconhece a relevância, para o desenvolvimento social, do fomento, fortalecimento e integração com a ciência e a tecnologia, propondo, por assim dizer, uma ‘aliança’. Essa perspectiva reflete um princípio da ética sustentável, mormente se considerada a ética como mitigadora da luta dos contraditórios (AZEVEDO, 2018, p. 250), equilibrando o progresso com a preservação da natureza ao invés de propor soluções extremistas e radicalmente inviáveis.

Não obstante, esta legislação, além fomentar o estabelecimento de uma cultura ética sustentável que qualifica o progresso mediante uma análise pentadimensional (SACHS *apud* AZEVEDO, 2018, p. 261 2018) e quantifica à medida que propõe uma relação temporal para a ponderação -justa- do custo-benefício de uma ação (SINGER, 2002); estabelece, também, meios adequados para a consecução do objetivo almejado. Especificamente em seu artigo 6º e seguintes (BRASIL, Lei nº 9795/1999), institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), garantindo que a discussão sobre questões ambientais fosse incorporada de maneira articulada em todos os níveis e modalidades da educação, tanto formal quanto não formal (MENEZES, 2021, p. 57).

Como ponto de partida para a abordagem sistemática do estabelecimento e desenvolvimento da educação ambiental nos contextos formal e informal, torna-se

imprescindível delinear claramente o conteúdo e a abrangência de cada um desses conceitos; vejamos, portanto:

A educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados; a informal é aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização – na família, bairro, clube, amigos, etc., carregada de valores e cultura própria; e a educação não formal é aquela que se aprende “no mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas. (MENEZES, 2021, p. 59).

A educação ambiental formal foi desenvolvida de modo a ser multidisciplinar, integrada e contínua, vinculada à promoção de um ensino que abarca a interdependência entre os meios naturais, sociais, econômicos e culturais, com foco na sustentabilidade (AZZARI, 2021). De acordo com a Política Nacional da Educação Ambiental (PNEA), em particular entre os arts. 9 a 12 da Lei nº 9.795/1999, no ensino fundamental e médio, a integração da educação ambiental no currículo estudantil dar-se-ia em atenção aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e viria a ser fomentada pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) (HENDGES, 2010). Dessa forma, enquanto tema transversal por incorporar aspectos econômicos, políticos e ecológicos, a educação ambiental deve ser aplicada nos conteúdos de todas as disciplinas, propiciando, por derradeiro, uma visão mais integradora e aprimorada na compreensão das questões socioambientais, bem como da relação entre o homem e a natureza (DIAS; REIS; SOUZA, 2016, p. 53).

Por outro lado, a partir do art. 13, a Lei nº 9.795/1999 é definido o escopo da chamada educação ambiental não formal. Essa é caracterizada por não seguir um modelo escolarizado ou pré-estabelecido, não obstante ser detentora de um imenso potencial pedagógico, capaz de atingir um público muito mais diversificado do que os espaços formais de ensino ambiental, servindo de campo fértil para a temática da biodiversidade e conservação da natureza (PIVELLI, 2006). Assim, permite uma maior personalização das experiências de aprendizagem, uma vez que os conteúdos são elaborados de maneira a atender às necessidades específicas dos grupos atendidos, o que garante uma abordagem mais dinâmica e ajustada às realidades locais (MARQUES; NASCIMENTO; ROCHA, 2023). Logo, o ponto forte da educação não formal é que esta pode envolver um público-alvo muito mais abrangente, não se limitando a ambientes escolares/acadêmicos.

Ao valorizar a cultura e a bagagem dos participantes, engajando tanto educadores quanto educandos em um processo de transformação contínua, bem como ao respeitar e incluir as subjetividades do público, o ensino não formal promove um ambiente de aprendizado mais inclusivo e aberto, facilitando a expressão de desejos, interesses e atitudes.

Essa abordagem favorece a sensibilização para questões sociais e ambientais, ao mesmo tempo que utiliza diversas formas de expressão, como a linguagem corporal, artística, escrita e teatral, para abordar temas como meio ambiente, ciências naturais, saúde e outros (MARQUES; NASCIMENTO; ROCHA, 2023).

Por não estar restrita a um modelo rígido de um currículo tradicional, a educação ambiental não formal ainda pode ser inserida de forma fluida e flexível na vida do indivíduo, atravessando diversos setores e contexto. Assim, utilizando métodos lúdicos e interativos, viabilizaria a transmissão de conteúdos de maneira mais envolvente e criativa. É o caso de espaços como o Museu Inhotim, em Brumadinho/MG, que integra arte, natureza e conhecimento de maneira acessível e prazerosa.

Outro exemplo é o ecoturismo, que oferece a oportunidade de aprendizado ambiental de forma imersiva e prática, permitindo que os visitantes se conectem com o meio ambiente enquanto participam de atividades de preservação, como trilhas interpretativas, observação de fauna e flora, e visitas a unidades de conservação (FERREIRA, 2025). Além disso, iniciativas como a compostagem comunitária, realizadas em praças e centros urbanos, proporcionam uma experiência prática que ensina aos cidadãos a importância da gestão de resíduos e do reaproveitamento de matéria orgânica (XAVIER, 2024). Projetos de recuperação de áreas degradadas ou de plantio de árvores urbanas também são formas dinâmicas de envolver a comunidade em ações ambientais concretas, promovendo o engajamento social e a responsabilidade ecológica. Tais abordagens, que fogem do modelo formal, oferecem um ambiente mais interativo e contextualizado, favorecendo o desenvolvimento de uma consciência ambiental mais efetiva e integrada ao dia a dia das pessoas.

Em face do exposto, é patente que a legislação brasileira, ao consagrar a educação ambiental como um direito fundamental e uma responsabilidade coletiva, estabelece um sólido arcabouço jurídico para a efetiva proteção do meio ambiente e para a promoção de um desenvolvimento sustentável. A Lei nº 9.795/99, ao institucionalizar a PNEA, proporciona uma abordagem integrada e multidisciplinar, crucial para a formação de uma sociedade consciente e comprometida com a preservação ambiental. A articulação entre os níveis formal e não formal de ensino, bem como a responsabilização de diferentes setores da sociedade, assegura a disseminação do conhecimento ambiental de maneira abrangente, flexível e adaptada às realidades locais. Nesse contexto, a educação ambiental se configura não apenas como um instrumento de conscientização, mas como um pilar para a construção de uma ética sustentável, promovendo, assim, a convivência harmoniosa entre o progresso humano e a preservação dos recursos naturais para as futuras gerações.

## 5 Conclusão

Em suma, o estudo aqui apresentado evidencia que, embora a legislação ambiental brasileira seja robusta e a atuação sancionadora do Estado, em princípio, seja indispensável, a simples aplicação de sanções não é suficiente para enfrentar de maneira eficaz os desafios ambientais contemporâneos. A recorrente violação dos direitos ambientais demonstra a falência de um modelo punitivo exclusivo, sugerindo a necessidade de uma abordagem mais ampla e eficaz. Assim, é imperativo que se busque uma alternativa que transcenda o âmbito sancionador, focando na educação e na promoção de valores éticos sustentáveis.

Neste sentido, o princípio ético, nos termos singerianos, surge como um instrumento fundamental para a mitigação dos conflitos entre os interesses ambientais e econômicos. A ética, enquanto prática coletiva e moral compartilhada, pode atuar como mediadora dos interesses contraditórios que marcam o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental. O equilíbrio entre progresso e sustentabilidade, longe de ser uma utopia, constitui a base para a efetivação de um modelo de desenvolvimento que seja, ao mesmo tempo, justo e responsável, garantindo a proteção do meio ambiente para as futuras gerações.

Agindo no *backstage*, a educação ambiental é o que torna possível essa coexistência paradoxal à medida que se revela um pilar crucial na construção de uma ética sustentável. Ao promover a conscientização crítica e a formação de cidadãos engajados, a educação ambiental desempenha um papel fundamental na construção de uma cultura de preservação e no fomento a uma nova ética, que priorize a responsabilidade coletiva e a justiça ambiental. A implementação de políticas educacionais eficazes é, portanto, um caminho essencial para superar o paradigma atual da cultura da insustentabilidade.

Portanto, o presente estudo confirma que a superação da cultura da insustentabilidade exige uma abordagem integrada, que combine o fortalecimento das normas jurídicas com a construção de uma ética sólida e a difusão de uma educação ambiental que se traduza em ações concretas. A mudança de paradigma, longe de ser uma tarefa simples, demanda a ação conjunta de diversos setores da sociedade e, acima de tudo, a compreensão de que o futuro do meio ambiente depende diretamente das escolhas que fazemos hoje, com base em valores compartilhados de responsabilidade e sustentabilidade.

## Referências

AZEVEDO, Eder Marques de. **O Estado administrativo em crise: aspectos jurídicos do planejamento no Direito Administrativo Econômico**. Belo Horizonte: Editora D'Plácido, 2018.

AZEVEDO, Eder Marques de. **Políticas públicas regulatórias no controle de barragens de mineração: Desafios na governança de um sistema descoordenado de segurança**. Revista Brasileira de Filosofia do Direito, Florianópolis, Brasil, v. 9, n. 1, 2023. DOI: 10.26668/IndexLawJournals/2526-012X/2023.v9i1.9828. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/filosofiadireito/article/view/9828>. Acesso em: 19 fev. 2025.

AZZARI, Rachel. **Educação ambiental deve ser uma disciplina do currículo escolar**. Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 26 abr. 2021. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/2021/04/educacao-ambiental-deve-ser-uma-disciplina-do-curriculo-escolar/>. Acesso em: 26 fev. 2025.

BENJAMIN, Antonio Hermann V. **Crimes contra o meio ambiente: uma visão geral**. 12º Congresso Nacional do Ministério Público. Fortaleza: Livro de Teses, 1988.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Dano ambiental é motivo mais recorrente para processos sobre meio ambiente na justiça em 2020**. 1 out. 2020. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/dano-ambiental-e-motivo-mais-recorrente-para-processos-sobre-meio-ambiente-na-justica-em-2020/>. Acesso em: 21 jan. 2025.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, [2016]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) .Acesso em 02 fev. 2025.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Presidência da República Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em: 15 Abr 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 de abr. 1999. Seção 1. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm) . Acesso em: 26 fev. 2025.

BRASIL. **Painel de estatísticas**. Conselho Nacional de Justiça, 31 dez. 2024. Disponível em: <https://justica-em-numeros.cnj.jus.br/painel-estatisticas/>. Acesso em: 21 jan. 2025.

CARVALHO, Délton. Responsabilidade Administrativa Ambiental: Das Infrações e Sanções Administrativas Ambientais. In: CARVALHO, Délton. **Prática e Estratégia - Gestão Jurídica Ambiental**. São Paulo (SP): Editora Revista dos Tribunais. 2020. cap.6. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/doutrina/pratica-e-estrategia-gestao-juridica-ambiental/1198088730>. Acesso em: 31 jan. 2025.

CREA-RJ, Conselho Regional de Engenharias e Agronomia do Rio de Janeiro. **Agenda 2030 da ONU e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Portal do CREA-RJ, 28 ago. 2024. Disponível em: <https://www.crea-rj.org.br/agenda-2030-da-onu-e-os-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>. Acesso em: 17 fev. 2025.

DIAS, V. B, REIS, V. R, SOUZA, G. S. **Educação Ambiental no ensino formal: Atuação professor nas escolas municipais de Cruz Das Almas - BA**. Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 11, n. 1 – pags. 52-65, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.18675/2177-580X.vol11.n1.p52-65>. Acesso em: 2 mar. 2025.

FARENZENA, Cláudio. Violação ao princípio do non bis in idem anula auto de infração ambiental. **Portal ADVLabs**. 26 Set 2022. Disponível em: <https://advambiental.com.br/artigo/violacao-ao-principio-do-non-bis-in-idem-anula-auto-de-infracao-ambiental/>. Acesso em: 14 Abr 2025.

FERREIRA, Karoline Marques. **Educação ambiental, eticidade e sustentabilidade em unidades de conservação**: Um estudo sobre o ecoturismo no caso do Parque Estadual do Rio Doce/MG. Repositório da Universidade Federal de Juiz de Fora, 8 out. 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/17615> . Acesso em: 1 mar. 2025.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco; FERREIRA, Renata Marques. **Curso de Direito da Energia**: Tutela jurídica da água, do petróleo e do biocombustível. São Paulo: Saraiva, 2009.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro. Belo Horizonte, MG: Editora Fórum, 2011.

FREITAS. Wladimir Passos de; FREITAS, Gilberto Passos de. **Crimes contra a natureza**. 9. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

FREITAS. Wladimir Passos de. Segunda leitura: crimes ambientais e acordos no processo penal. **CONJUR**. Consultor Jurídico, 10 abr. 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-abr-10/segunda-leitura-crimes-ambientaisacordos-processo-penal/>. Acesso em: 30 jan. 2025.

GERALDES, André Gustavo de Almeida. **Tutela jurídica dos mananciais**. São Paulo: Ed. Juarez de Oliveira, 2004.

G1. **Lista de animais ameaçados de extinção no Brasil é atualizada depois de 8 anos**. Jornal Hoje, 23 Ago. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2022/08/23/lista-de-animais-ameacados-de-extincao-no-brasil-e-atualizada-depois-de-8-anos.ghtml> . Acesso em: 17 Fev. 2025.

HENDGES, Antônio Silvio. **Educação ambiental no ensino formal e não formal (Lei 9.795/1999)**. EcoDebate, 13 set. 2010. Disponível em:

<https://www.ecodebate.com.br/2010/09/13/educacao-ambiental-no-ensino-formal-e-nao-formal-lei-9-7951999-artigo-de-antonio-silvio-hendges/>. Acesso em: 26 fev. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **2023 é o mais quente em 174 anos, confirma relatório da OMM**. Ministério da Agricultura e Pecuária, 04 dez. 2023. Disponível em: [https://portal.inmet.gov.br/noticias/2023-%C3%A9-o-mais-quente-em-174-anos-confirma-relat%C3%B3rio-da-omm#:~:text=Al%C3%A9m%20disso%2C%20a%20m%C3%A9dia%20global,%C3%B3xido%20nitroso%20%2D%20atingiram%20n%C3%ADv](https://portal.inmet.gov.br/noticias/2023-%C3%A9-o-mais-quente-em-174-anos-confirma-relat%C3%B3rio-da-omm#:~:text=Al%C3%A9m%20disso%2C%20a%20m%C3%A9dia%20global,%C3%B3xido%20nitroso%20%2D%20atingiram%20n%C3%ADv.). Acesso em: 17 Fev. 2025.

LASA. Alarmes. Laboratório de Automação e Sistemas de Alarmes, [s.d.]. Disponível em: <https://alarmes.lasa.ufrj.br/>. Acesso em: 30 jan. 2025.

MANSUR, Rafaela. **Mariana: novo acordo de reparação dos danos da tragédia pode chegar a R\$ 170 bilhões**. G1 Minas, 18 out. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2024/10/18/mariana-novo-acordo-de-reparacao-dos-danos-pode-chegar-a-r-170-bilhoes.ghtml>. Acesso em: 12 Fev 2024.

MARQUES, F.S.; NASCIMENTO, M.; ROCHA, M. B. **Educação Ambiental e Educação não formal: interações e potencialidades**. Pesquisa em Educação Ambiental, v. 18, n.1, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.18675/2177580X.2023-16073>. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/16073/12932> . Acesso em 02 fev. 2025.

MENEZES, Priscylla Karoline de. **Educação ambiental** [recurso eletrônico] / Priscylla Karoline de Menezes. – Recife : Ed. UFPE, 2021.( Coleção Geografia).

MOURA, Bruno de Freitas. Monitoramento mostra que 99% dos incêndios são por ação humana. **Agência Brasil**. Publicado em 20 Set 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2024-09/monitoramento-mostra-que-99-dos-incendios-sao-por-acao-humana>. Acesso em: 14 Abr 2025.

PEGLOW, Jaqueline; CHAGAS, Flávia Carvalho. **O princípio moral na ética kantiana: uma introdução**. Periódicos da Universidade Federal de Pelotas, p. 30, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/Enciclopedia/article/view/6634/4573>. Acesso em: 17 fev. 2025.

PIVELLI, Sandra Regina Pardini. **Análise do potencial pedagógico de espaços não-formais de ensino para o desenvolvimento da temática da biodiversidade e sua conservação**. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-22062007-092500/pt-br.php> . Acesso em: 01 mar. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Obras Públicas. **Ministério repassa R\$ 25,8 milhões para construção da barragem Arroio Jaguari**. 15 Set 2020. Disponível em:

<https://obras.rs.gov.br/ministerio-repassa-r-25-8-milhoes-para-construcao-da-barragem-arroio-jaguari#:~:text=Conforme%20o%20Departamento%20de%20Estudos,aproximadamente%20mais%20R%24%20%20milh%C3%B5es>. Acesso em: 12 Fev 2025.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO (SEMIL).

**Conferência da Organização das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano ou Conferência de Estocolmo.** 19 jun. 2024. Disponível em:

<https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/2024/06/conferencia-da-organizacao-das-nacoes-unidas-sobre-o-ambiente-humano-ou-conferencia-de-estocolmo/#:~:text=A%20Confer%C3%Aancia%20de%20Estocolmo%20fez,a%20> . Acesso em 1 mar. 2025.

SINGER, Peter. **Ética Prática**; tradução de Jefferson Luiz Camargo. - São Paulo: Martins Fontes, 2002. (Coleção biblioteca universal).

VIRGÍNIO, Sérgio Ricardo de Andrade. **A ética prática no pensamento de Peter Singer.**

Repositório Institucional da Universidade Federal da Paraíba, 2011. Disponível em:

<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/5588/1/arquivototal.pdf> . Acesso em: 1 mar. 2025.

XAVIER, Dayana. **Compostagem comunitária- o que é, como funciona e exemplos.** Portal 123Ecos, 18 ago. 2024. Disponível em: <https://123ecos.com.br/docs/compostagem-comunitaria/>. Acesso em: 3 mar. 2025.