

A CULTURA DA INSUSTENTABILIDADE:

Da desconstrução do paradigma sancionatório à construção da ética sustentável¹

THE CULTURE OF INSUSTAINABILITY:

From deconstructing the sanctioning paradigm to building sustainable ethics

Letícia Caroline Cardoso Trezza²

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: dano ao meio ambiente; Estado Sancionador; desenvolvimento sustentável; ética; educação ambiental.

ABSTRACT: This article aims to highlight that despite the existence of robust protective legislation and the undeniable presence of a sanctioning Brazilian state, the alarming recurrence of environmental damage persists as a critical issue. Through bibliographical, interdisciplinary, and exploratory research, combined with the analysis of quantitative data, this article demonstrates that imposing environmental responsibility alone is insufficient to contain the ongoing crisis. As a hypothesis, the article argues for the fundamental effectiveness of adopting—though belatedly—an intergenerational sustainable ethics as a solution. For this approach to become a public reality, it requires the implementation of policies that strengthen both formal and non-formal educational instruments, fostering a cultural shift in the often conflicting relationship between humans and nature. While the feasibility of such ethics depends on the promotion of environmental education, its implementation remains fragmented, and its effectiveness is compromised, despite Brazilian legislation already mandating educational programs to raise environmental awareness. Thus, overcoming these educational barriers could enable sustainable ethics to

¹ Trabalho de Conclusão de Curso, sob a modalidade artigo científico, apresentado ao Departamento de Direito, da Universidade Federal de Juiz de Fora *Campus* Governador Valadares, como requisito parcial à aquisição do grau de bacharelado em Direito, sob a orientação do Prof. Dr. Éder Marques de Azevedo.

² Acadêmica do 10º período do Curso de Direito da Universidade Federal de Juiz de Fora, *Campus* Avançado Governador Valadares.

break the cycle of unsustainability, fostering greater balance and harmony between present and future generations and the environment.

Keywords: damage to the environment; Sanctioning State; sustainable development; ethics; environmental education.

1 Introdução

O presente artigo, intitulado “A cultura da insustentabilidade: da desconstrução do paradigma sancionador à construção da ética sustentável”, tem como objetivo evidenciar que, apesar da robusta legislação protetiva e da atuação indiscutível de um Estado sancionador brasileiro, a recorrente ocorrência de danos ambientais continua a persistir como um problema, sendo este o foco principal da investigação. Com efeito, considerando que a atuação punitiva, por si só, tem se mostrado insuficiente para promover mudanças substanciais, levanta-se como questão norteadora do presente estudo o que seria capaz de mitigar efetivamente os impactos da ação humana sobre o meio ambiente, agindo como catalisador³ do desenvolvimento sustentável.

A esse respeito, tem-se como metodologia a confecção de pesquisa essencialmente teórico dogmática, haja vista a necessidade de explicação de cunho bibliográfico em significativa parcela do excerto. Em face do universo discutido, o trabalho se revela trans e interdisciplinar, vez que aborda discussões envolvendo o Direito Constitucional, o Direito Administrativo, o Direito Ambiental bem como a correspondência com a Filosofia e a Ciência Política. Como marco teórico do artigo em epígrafe, tem-se as ideias sustentadas por Peter Singer, em sua obra “A ética Prática” (1979). A partir de então, encontra-se substrato à confirmação da hipótese de que a superação da cultura da insustentabilidade seria possibilitada mediante a difusão de uma ética sustentável como produto da concretude de uma educação ambiental eficaz.

Neste sentido, o presente artigo é fracionado em três tópicos distintos. No primeiro deles, intitulado “A tríplex responsabilidade ambiental e a (in)suficiência do Estado sancionador para a contenção de violações ao meio ambiente: sancionar é preservar?” sustenta-se, mediante dados, que o Estado Sancionador, isoladamente, não é suficiente para promover uma mudança significativa na relação conturbada entre o homem e a

³Emprega-se a expressão 'catalisador' como uma analogia à química orgânica, uma vez que, no contexto químico, o catalisador é uma substância que acelera a velocidade de uma reação, ao proporcionar um caminho alternativo, um atalho que viabilizaria o êxito da reação com um gasto energético menor (FONSECA, Bruna Teixeira da, s.d).

natureza. Já no segundo tópico, denominado “O princípio ético como mitigador da luta entre os interesses contraditórios: o substrato à efetivação do desenvolvimento sustentável”, esclarece-se que a ética, enquanto moral compartilhada, teria o potencial de promover o desenvolvimento sustentável uma vez que seria capaz de conciliar os interesses distintos entre a proteção dos bens naturais e um sistema econômico consumista. Aborda no terceiro capítulo, por fim, a educação ambiental como promotora da ética sustentável e encerra as discussões pretendidas ao dispor sobre as abordagens e estratégias da educação ambiental para a determinação da ética sustentável. Desse modo, mediante análise dos argumentos discorridos em todo o excerto, compreende-se a confirmação da hipótese da pesquisa em epígrafe.

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

Sob a égide contratualista de Thomas Hobbes, o Estado tem sua razão de ser na necessidade de um pacto social capaz de promover a contenção da condição natural do homem, taxada por ele como sendo “solitária, pobre, sórdida, embrutecida e curta” (HOBBS, 1651, p. 46). A fim de permitir o convívio em sociedade, o contrato social seria promovido mediante a concessão pelo indivíduo de parcela de sua liberdade ao Estado e este, por sua vez, seria responsável por proteger e assegurar ao homem, o pleno gozo de seus direitos. Nesse diapasão, o cenário de soberania estatal na garantia dos direitos fundamentais propicia o posicionamento punitivista estatal, respaldado no monopólio da violência legítima sobre a qual se fundamenta a aplicação de sanções, sem, no entanto, privilegiar a lógica preventiva. Em solo brasileiro, tal posicionamento não tem se mostrado suficiente nas questões ambientais, ao passo que o imediatismo da sanção não é (e nunca foi) sinônimo de eficiência prática.

Como prova disso, passa-se a análise quantitativa da insuficiência do punitivismo no esforço de salvaguardar a sustentabilidade. Com a vigência da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) visando a promoção da qualidade ambiental, estabeleceu-se certos pontos que hão de ser observados, senão vejamos: o sobredito dispositivo pode ser considerado, até o momento, o maior marco ambiental no direito brasileiro por atribuir ao Estado, de maneira específica, precisa

e inequívoca, a responsabilização objetiva pela proteção e preservação do meio ambiente. Tal responsabilização, por sua vez, é ampla e multifacetada e, por considerar que a proteção ambiental é matéria de interesse coletivo, abrange tanto o dever do poder público de prevenir e controlar os danos ambientais, quanto sua obrigação de remediar os efeitos negativos de suas ações ou omissões.

Para garantir a efetividade dessa responsabilidade a PNMA prevê, em seu art. 9º, o poder de polícia ambiental o qual confere à União a competência de fiscalizar, controlar, restringir e penalizar atividades que possam causar danos ao meio ambiente, exercendo, de maneira diligente e proativa, ações como licenciamento e imposição de sanções. Lado outro, uma vez instituída tal atribuição, seu descumprimento por meio de atos administrativos ilegais ou posicionamento omissivo, pode resultar em responsabilização objetiva administrativa do Estado e em obrigação de reparar os danos causados.

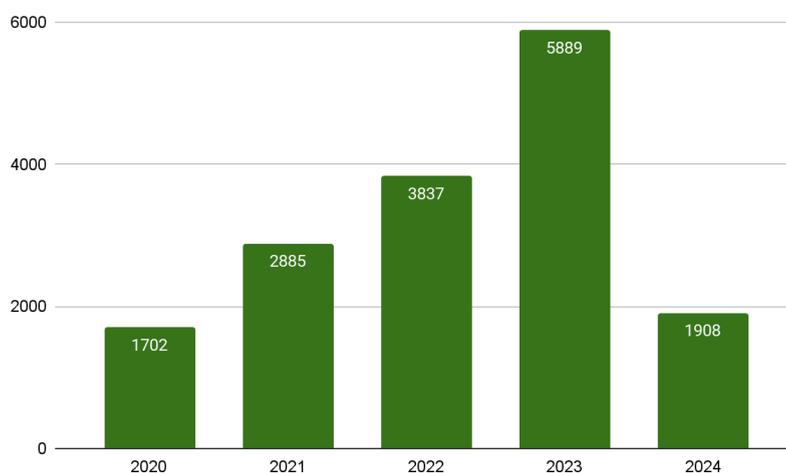
Em que pese a existência da PNMA, não se tem visto melhoria em termos de preservação ambiental. Atualmente, o que vem ocorrendo é um aumento temeroso, significativo e gradual do nível de devastação. Em especial quando o assunto são as queimadas, havendo de ser mencionado, por oportuno, que apenas uma 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 torno de 8% ao ano, conforme dados obtidos pelo Sistema ALARMES⁴.

Além disso, denuncia-se a eficácia limitada das legislações ambientais como um todo quando da análise da quantidade de ações judiciais ajuizadas nos últimos anos cuja matéria é referente a danos ambientais. Como delimitação espacial, restringiu-se o 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

⁴ O Sistema ALARMES é uma plataforma desenvolvida pelo Laboratório de Aplicações de Satélites Ambientais (LASA/UFRJ), em parceria com o IDL/ULisboa, atuando no monitoramento diário da presença de fogo na vegetação. Por meio de imagens de satélite, focos de calor e inteligência artificial, o sistema opera com o objetivo de apoiar órgãos ambientais nas ações de combate aos incêndios florestais.

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 ambientais⁵



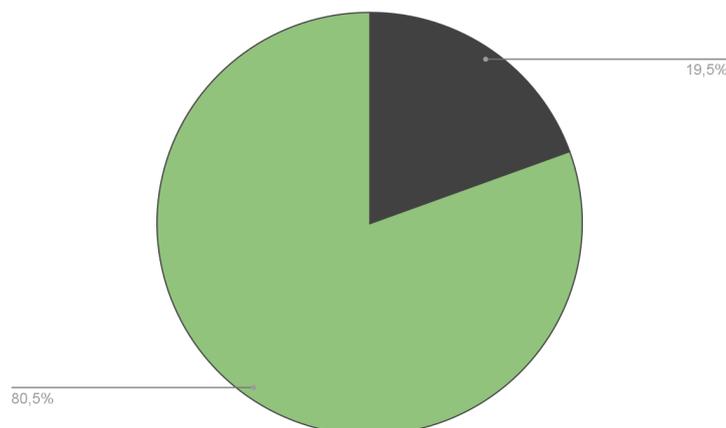
Fonte: Julgados do TJMG, CNJ, 2020-2024

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):

⁵ No levantamento realizado pelo portal Justiça em Números do Conselho Nacional de Justiça, não foram discriminados quais os tipos de ação estavam sendo apurados, apenas que tal quantidade era relativa ao número de processos ajuizados no ano em questão, cuja matéria atingia dano ambiental.

Volumetria de ações ajuizadas relativas à matéria ambiental em comparação a todas as ações ajuizadas no TJMG⁶



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, sob a análise de Lucas Augusto da Silva Zolet, a sustentabilidade só seria possível mediante um novo planejamento material (voltado para a questão legislativa), bem como uma mudança imaterial, caracterizada por ele como “uma nova cultura de superação cognitiva” (2006, p. 238). A nível de Brasil, tem-se que a mudança a qual se referia ao autor é primordialmente no âmbito imaterial, uma vez que não se pode inferir uma lacuna, ou até mesmo vacuidade legislativa no ordenamento jurídico do país capazes de justificar os alarmantes números outrora expostos. Nesse esteio, verifica-se que a resposta para o desenvolvimento sustentável não está na ação repressiva do Estado de forma isolada uma vez que há leis no ordenamento brasileiro, senão vejamos:

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. Quanto a esse trecho final, observa-se um diálogo das fontes entre ele e o art. 927 do Código Civil de 2015 que, por sua vez, trata da responsabilidade civil advinda do dever de reparar dano causado a outrem. Por oportuno, cumpre salientar o afastamento da hipótese de violação do princípio

⁶ A comparação é feita entre todos os processos ajuizados no TJMG no recorte temporal indicado e os processos de cunho especificamente ambiental.

do *non bis in idem* haja vista a admissibilidade da punição da pessoa autuada mais de uma vez pela mesma ação, desde que em esferas distintas, conforme artigo sobre responsabilidade ambiental veiculado no sítio virtual JusBrasil (FARENZENA, 2020).

Quanto à responsabilização nas três esferas, ainda que tenham a antijuridicidade como escopo comum, diferenciam-se na aplicação do regime jurídico cabível ao mesmo ato lesivo, bem como no método de atuação do Estado na aplicação das normas legais. Com efeito, no âmbito administrativo, a tutela do meio ambiente se dá sob a égide do Princípio da Supremacia do Interesse Público mediante a aplicação do poder de polícia sancionador, já na esfera cível, a sanção vem da responsabilidade de reparar dano causado a outrem e, por fim, na esfera penal, visa-se a punição efetiva do sujeito.

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 o 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, petrechos 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.

Lado outro, 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 sublime ministro ambientalista do STJ, Antonio Herman de Vasconcellos e Benjamin, tem-se que:

Se o Direito Penal é, de fato, *ultima 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. Dito isso, o autuado responderá processo criminal como réu, tendo como autor o Ministério Público, ficando a 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 denuncia, 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 significam, necessariamente, o fazimento 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 (VLADIMIR PASSOS DE FREITAS, 2022).

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

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).

Assim, na interpretação dos arts. 4º, VII, e 14, § 1º, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), e do art. 3º da Lei nº 7.347/1985, a conjunção “ou”

opera com valor aditivo, não introduzindo alternativa excludente. Portanto, 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 vão do indivíduo isolado à coletividade, às gerações futuras e aos próprios processos ecológicos em si mesmos considerados. (BRASIL, STJ, 2015).

Por oportuno, urge destacar que a responsabilidade civil ambiental será sempre objetiva eis que, bastando a existência de dano e demonstrado onexo causal, ou seja, o vínculo entre causa e efeito, é 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.

Contudo, 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 no qual a degradação ambiental e o avanço das sociedades humanas não estivesse 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, mas o 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” (ZOLET, 2006, p. 238). Para tanto, tais medidas capazes de promover tal posicionamento ético serão melhor analisadas nos capítulos subsequentes.

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 ambiental⁷; 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.

O sistema capitalista é responsável por ponderar o progresso pela quantidade de coisas que determinada sociedade é capaz de produzir, medindo o avanço social de forma linear e sem apurar outros indicadores. Na ausência de freios, o ciclo natural do sobredito modelo de mercado seria em direção ao crescimento a qualquer custo, mesmo que o déficit

⁷ A conservação consiste na utilização responsável dos recursos naturais de uma região, viabilizando, assim, o desenvolvimento socioeconômico em concomitância ao resguardo da natureza. Tal conceito é materializado nas Unidades de Conservação (UCs), sendo estas últimas divididas, pela Lei 9.985/2000, em dois grandes grupos: as Unidades de Proteção Integral, destinadas à conservação da natureza pelo uso indireto dos recursos naturais e as Unidades de Uso Sustentável, cujo enfoque principal é a compatibilização da conservação ambiental com o uso sustentável de parcela de seus recursos. Instituídos pelo poder público e sob regime especial de administração, são exemplos de tipos de UCs Carijós (SC), Poço das Antas (RJ), Pico da Neblina (AM) e Fernando de Noronha (PE). Lado outro, no que se refere à preservação, define-se tal termo como sendo a manutenção das características próprias de um ambiente. Quando se fala de necessidade de preservação, subentende-se que seria a necessidade de permitir que a natureza seguisse seu ciclo sem qualquer interferência externa/ humana, tendendo organicamente para o equilíbrio ecológico (CATARATAS, 2020). Essa abordagem preservacionista é fundamental em áreas de biodiversidade sensível, como as margens dos rios e lagoas, manguezais, dunas, restingas e nascentes hídricas (PENSAMENTO VERDE, 2013).

ambiental fosse avassalador, isso é um fato. Contudo, também há de se observar o capitalismo para além de um antagonista na história contemporânea, sendo válida a análise dos atributos deste modelo econômico responsáveis por justificar sua vocação global.

Amparado pela Constituição Federal de 1988 sob a égide dos direitos fundamentais à propriedade, à liberdade e à livre iniciativa, o capitalismo é responsável pelo maior fornecimento de empregos uma vez que a mão de obra precisa acompanhar o crescimento da economia; pela globalização, à medida que instiga a procura por mercado consumidor, e pela inovação e progresso tecnológico, que têm sido aliados no avanço do conhecimento científico. O aumento da produção e da eficiência no mercado, aliado à interconexão global das economias resultaram na redução dos custos de muitos produtos essenciais mediante a promoção de uma troca mais fluida de bens, serviços e ideias, criando um mercado global que beneficia tanto consumidores quanto produtores. Isso tem permitido que mais pessoas tenham acesso a bens e serviços que antes estavam fora do alcance de muitos, contribuindo, de forma geral, para o bem-estar da população.

Com efeito, é inviável a desconstrução de todo um modelo econômico em evidência por, no mínimo, 200 anos e que se mantém em contínua ascensão a níveis mundiais. 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 universal⁸. Isso posto, quando a discussão se volta para a questão da

⁸ A moral consiste no “(...) conjunto de normas ou regras adquiridas por hábito. (...) o comportamento moral humano como o adquirido ou conquistado pelo homem sobre o que há nele de pura natureza.” (VÁZQUEZ,

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 (ADV DO BRASIL, 2024).

Essa vertente ética específica está em ascensão na sociedade contemporânea dado os 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).

1980, p. 24). Com efeito, a moral seria a consciência individual do ser, uma percepção particular sobre determinado tema, sendo suas motivações baseadas em uma reflexão individual. Já a ética é definida como “(...) modo de comportamento que não corresponde a uma disposição natural, mas que é adquirido ou conquistado por hábito” (VÁZQUEZ, 1980, p. 24). Assim, seria a ética um normativismo valorativo transpassado por gerações de um mesmo grupo, fazendo com que a motivação das ações humanas se limitasse à reprodução de hábitos incorporados na cultura de determinada sociedade. Em outras palavras, a ética transcende o indivíduo, existindo antes de seu nascimento e persistindo independentemente de sua adesão ou compreensão. Ela é um produto geracional, profundamente enraizado nas estruturas sociais, de modo que, embora ninguém saiba ao certo quando iniciou sua conformação, ela se perpetua como parte intrínseca da ordem natural, sendo reproduzida sem questionamentos. Não se trata de um juízo entre o certo e o errado, mas de uma reprodução automática e inquestionada dos valores e normas que sustentam a convivência social.

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, SMIL, 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. 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 (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 (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. Juarez Freitas, ao abordar a questão, definiu o conceito de desenvolvimento sustentável, também denominado de princípio da sustentabilidade, como sendo:

“ (...)o 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 das 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. Entre esses princípios, destaca-se o da solidariedade intergeracional, como sendo uma:

(...) norma que vincula as gerações presentes a incluírem como medida de ação e de ponderação os interesses das gerações futuras – o que conhecemos como princípio da equidade intergeracional”, expressamente mencionado na Constituição portuguesa (FERREIRA; LEITE; BORATTI *apud* AZEVEDO, 2018, p. 250).

Profundamente enraizado na discussão ética ambiental moderna, tal princípio seria a consubstanciação da vertente ética sustentável, não se limitando apenas a um aspecto jurídico ou político, mas surgindo como uma diretriz ética que deve orientar os comportamentos individuais e coletivos. Ao reconhecer que o futuro das gerações está intrinsecamente ligado às escolhas feitas no presente, estendendo a responsabilidade ambiental para além de uma responsabilidade local ou imediata, é fundamental que a aplicabilidade desse princípio recaia também sobre as políticas públicas, tanto a níveis nacionais como internacionais.

Na prática, a materialização clara do princípio da solidariedade intergeracional estaria no compromisso internacional de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. Estabelecendo diretrizes para governos, sociedade civil, setor privado e cidadãos colaborarem coletivamente em direção a um mundo mais justo e sustentável, os ODS funcionam como uma agenda global. Elaborada pela Assembleia Geral da ONU em 2015, a última agenda foi a 2030, sendo essa composta por 17 ODS que abrangem as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental. Esses objetivos buscam mais do que a promoção de um equilíbrio entre essas dimensões, 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.

Tendo em vista o lapso temporal desde a formulação dessa última agenda, praticamente há uma década; atualmente, o desenvolvimento sustentável está sendo entendido de forma mais ampla, como um conceito pentadimensional que, além das dimensões econômica, social e ambiental, inclui também as dimensões cultural e espacial (SACHS *apud* AZEVEDO, 2018, p. 261 2018). Com efeito, objetivando um progresso equilibrado e inclusivo, a sustentabilidade expande suas diretrizes à dimensão social, buscando reduzir a desigualdade e a pobreza ao promover políticas públicas inclusivas que protejam culturas minoritárias e combatam a exclusão social; à dimensão econômica, cujo 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, e à dimensão ambiental, enfatizando 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).

Já as dimensões “inaugurais”, por assim dizer, seriam definidas dimensão espacial, cujo escopo principal estaria no equilíbrio do planejamento urbano e rural, incentivando a descentralização e a preservação de ecossistemas frágeis, além do apoio à agricultura familiar. Por fim, a última dimensão dessa teoria seria a cultural que, por sua vez, traria um destaque a importância de práticas que respeitem as culturas locais, promovendo ecoturismo e a educação ambiental, com foco na responsabilidade social das empresas e na valorização do multiculturalismo (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.

Outro exemplo pertinente é a ética social, de forma geral, 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 — assemelhando-se, assim, a brincadeira infantil de 'batatinha quente', em que todos se esquivam da tarefa. 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 de Singer, Sérgio Ricardo de Almeida 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

Paulo Freire ensina que: “a educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo” (1979, p.84). A educação, em sua essência, promove a transformação dos indivíduos ao expandir seus horizontes e oferecer novas perspectivas, permitindo-lhes ir além do imediato e do individual ao considerar as complexas interações sociais, culturais e ambientais que os envolvem. Por meio dessa mudança interna, os indivíduos, quando a fim de promover a disseminação de preceitos de educação ambiental, dotados de novos conhecimentos e valores, tornam-se agentes de mudança capazes de influenciar de maneira positiva as estruturas sociais e ambientais ao seu redor.

No contexto ambiental, esse processo adquire uma relevância ainda maior. 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, Karoline Marques, s.d.) 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 fundamentais⁹ de educação ambiental envolve um compromisso compartilhado entre diversos segmentos para, somente assim, a ética ambiental ser efetivamente construída e transformadora.

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.

⁹ Art. 5ª São objetivos fundamentais da educação ambiental:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

VIII – o estímulo à participação individual e coletiva, inclusive das escolas de todos os níveis de ensino, nas ações de prevenção, de mitigação e de adaptação relacionadas às mudanças do clima e no estancamento da perda de biodiversidade, bem como na educação direcionada à percepção de riscos e de vulnerabilidades a desastres socioambientais; ([Incluído pela Lei nº 14.926, de 2024](#))

IX – o auxílio à consecução dos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente, da Política Nacional sobre Mudança do Clima, da Política Nacional da Biodiversidade, da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, do Programa Nacional de Educação Ambiental e das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, entre outros direcionados à melhoria das condições de vida e da qualidade ambiental.

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, conforme se observa:

Considerando a definição pragmática de ética enquanto moral compartilhada¹⁰, 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

¹⁰ *Vide* nota de rodapé número 8.

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. (GOHN *apud* MENEZES, 2021, p. 59).

A educação ambiental formal foi desenvolvida de forma 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. De acordo com a Política Nacional da Educação Ambiental (PNEA), em particular entre os artigos 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)¹¹ e viria a ser fomentada pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)¹² (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, V. B, REIS, V. R, SOUZA, G. S, 2016, p. 53).

Lado outro, a partir do art. 13, a Lei nº 9.795/1999 é definido o escopo da chamada educação ambiental não formal, caracterizada por não seguir um modelo escolarizado ou

¹¹ Os PCNs introduzem a transversalidade para tratar temas de forma abrangente, visando uma abordagem que reflita sua complexidade e dinâmica, sem subordinação às áreas tradicionais do currículo escolar (BRASIL, p. 25, 1997). Entre os temas transversais, destaca-se o meio ambiente, sendo imprescindível ressaltar que a transversalidade não criaria novas disciplinas, mas estabeleceria a integração desses temas nas áreas já estabelecidas, de maneira interdisciplinar.

¹² O Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) é uma das iniciativas mais antigas voltadas à distribuição gratuita de materiais didáticos, pedagógicos e literários nas redes públicas de ensino. Seu público-alvo principal são estudantes e professores da Educação Básica, com a inclusão de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas conveniadas com o poder público. Conforme o Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017, os objetivos do PNLD são aprimorar o processo de ensino, garantir a qualidade do material didático, democratizar o acesso à informação e cultura, incentivar a leitura e o pensamento investigativo dos alunos, apoiar o desenvolvimento profissional dos professores e implementar a Base Nacional Comum Curricular.

pré-estabelecido. 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 (GOHN *apud* 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 *apud* GOHN, 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 comunitária¹³, 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. Projetos de recuperação de áreas degradadas ou de plantio de árvores urbanas

¹³ A compostagem comunitária é um processo coletivo de coleta e decomposição de resíduos orgânicos em um local centralizado. Os resíduos são separados pelos moradores e levados a pontos de coleta, como parques ou centros comunitários. A manutenção das composteiras é feita por voluntários ou cooperativas locais, que garantem a aeração, o equilíbrio da umidade e o controle da temperatura. Após alguns meses, o material se transforma em um composto nutritivo, utilizado em hortas comunitárias, jardins públicos ou distribuído entre os participantes para uso em suas plantas (XAVIER, Dayana; 2024).

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, tal como apontado por Peter Singer (1993), 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

ARAÚJO, Janaína. **Brumadinho: 5 anos; familiares de vítimas denunciam demora na punição dos culpados.** Senado Federal, 23 jan. 2024. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2024/01/23/brumadinho-5-anos-familiares-de-vitimas-denunciam-demora-na-punicao-dos-culpados#:~:text=A%20TRAG%C3%89DIA%20DE%20BRUMADINHO%2C%20QUE,REP%C3%93RTER%20JANA%C3%8DNA%20ARA%C3%9AJO>. Acesso em: 6 fev. 2025.

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. **Dano ambiental é motivo mais recorrente para processos sobre meio ambiente na justiça em 2020**. Conselho Nacional de Justiça, 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. **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.

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 .Acesso em 02 fev. 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/19795.htm . Acesso em: 26 fev. 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.

CATARATAS. **Diferença entre conservação e preservação**. Grupo Cataratas, 28 jul. 2020. Disponível em: <https://grupocataratas.com/diferenca-entre-conservacao-e-preservacao/#:~:text=Basicamente%2C%20a%20principal%20diferen%C3%A7a%20entre,uma%20regi%C3%A3o%20de%20forma%20respons%C3%A1vel>. Acesso em: 15 fev. 2025.

CONJUR. **Segunda leitura: crimes ambientais e acordos no processo penal**. 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.

CREA-RJ, Conselho Regional de Engenharías 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.

DOS SANTOS, J.; COSTELLA, I.; KOCH, V. F.; CARNIATTO, I. **Educação Ambiental Informal e Sustentabilidade: Ações no Quotidiano**. International Journal of Environmental Resilience Research and Science, [S. l.], v. 6, n. 1, 2024. DOI: 10.48075/ijerrs.v6i3.32300. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/32300>. Acesso em: 27 fev. 2025.

DO BRASIL, Advogados Adv. **Ética Ambiental: A importância de cuidar do nosso planeta**. Adv do Brasil. 28 Set. 2024. Disponível em: <https://advdobrasil.com.br/advogado-ambiental/etica-ambiental/>. Acesso em: 17 Fev. 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.

FILVOCK, S.F; TEIXEIRA, C.F. **A formação moral e os princípios éticos na educação ambiental: uma análise dos projetos das escolas municipais de Curitiba**. Universidade Federal do Paraná. Setor de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Curitiba, 02 Fev. 2002. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/epea2007_anais/pdfs/plenary/TR31.pdf. Acesso em: 26 fev. 2025.

FONSECA, Bruna Teixeira da. **Catalisadores**. Portal InfoEscola, s.d. Disponível em: <https://www.infoescola.com/quimica/catalisadores/> . Acesso em: 01 mar. 2025.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. Belo Horizonte, MG: Editora Fórum, 2011. 340 páginas, p. 147.

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.

G1. **Mariana: novo acordo de reparação dos danos pode chegar a R\$ 170 bilhões**. G1, 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: 30 jan. 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.

HOBBS, Thomas. **Leviatã**: ou matéria, forma e poder de um estado eclesiástico e civil. Paris, 15/25 de abr. de 1651. p. 46. Disponível em: https://www.dhnet.org.br/direitos/anthist/marcos/hdh_thomas_hobbes_leviatan.pdf. Acesso em: 20 jan. 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>. Acesso em: 17 Fev. 2025.

JORNALISMO TV CULTURA. **Por que o capitalismo está presente em tantos lugares do mundo?** Luiz Felipe Pondé comenta. Jornalismo TV Cultura, 18 de mai. de 2023, 1 vídeo (7:10 min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HIdEurO-Mq8>. 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.

LEITE, M. M. P; SILVA V. D. **Estratégias para realização de educação ambiental em escolas de ensino fundamental**. Revista eletrônica do mestrado em educação ambiental da Universidade Federal do Rio Grande. ISSN 1517-1256, v. 20, jan. 2008. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3855/2299> . Acesso em: 01 mar. 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).

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.

PENSAMENTO VERDE, Redação. **Conheça as principais unidades de conservação no Brasil**. Pensamento Verde, 27 ago. 2013. Disponível em: [https://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/conheca-as-principais-unidades-de-conservacao-no-brasil/#:~:text=Exemplos%3A%20Carij%C3%B3s%20\(SC\)%3B%20Pau,d a%20visita%20%C3%A9%20apenas%20educacional](https://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/conheca-as-principais-unidades-de-conservacao-no-brasil/#:~:text=Exemplos%3A%20Carij%C3%B3s%20(SC)%3B%20Pau,d a%20visita%20%C3%A9%20apenas%20educacional). Acesso em: 15 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.

REDAÇÃO, ÉPOCA NEGÓCIOS. **Neurocientista de Stanford revela a verdade brutal sobre aprender quando adulto**. Época Negócios, 17 nov. 2020. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Inspiracao/Vida/noticia/2020/11/neurocientista-de-stanford-revela-verdade-brutal-sobre-aprender-quando-adulto.html> . 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,aproximadamen te%20mais%20R%24%20%20mil%C3%B5es>. Acesso em: 12 Fev 2025.

SALVATIERRA, Lidianne; SOUSA, Pablio Rômulo Gonçalves de. **Análise de conteúdo de livros didáticos do PNLD 2020 sobre Educação Ambiental**. Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, v. 18, n. 41, p. 127-141, dez. 2022. ISSN 2317-5125. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/13461>. Acesso em: 26 fev. 2025.

SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL. **Pontos autorizados são alternativas para o descarte correto em Valadares**. Portal da Prefeitura Municipal de Governador Valadares, 13 mai. 2021. Disponível em: <https://www.valadares.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/pontos-autorizados-sao-alternativa-para-descarte-correto-em-valadares/98241> . Acesso em: 28 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**. Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo (SEMIL), 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.