

VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO E SUSTENTABILIDADE I

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 I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Ana Flavia Costa Eccard; Jerônimo Siqueira Tybusch; Regina Vera Villas Boas. – Florianópolis: CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-179-0

Modo de acesso: 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 I

Apresentação

É com grande satisfação que prefaciamos os trabalhos selecionados e apresentados pelo Grupo de Trabalho “Direito e Sustentabilidade I” no âmbito do VII Encontro Virtual do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito – CONPEDI. Com mais de uma década de tradição, este GT se consolidou como um espaço de excelência acadêmica, promovendo o debate crítico e interdisciplinar sobre temas fundamentais para o enfrentamento dos desafios socioambientais do nosso tempo.

Ao longo desses anos, o Grupo de Trabalho tem sido palco para o intercâmbio entre pesquisadoras, pesquisadores, estudantes de pós-graduação e profissionais do Direito de todas as regiões do Brasil, além de contar com ativa participação em eventos internacionais promovidos pelo CONPEDI. Essa diversidade de perspectivas é, sem dúvida, uma de suas maiores fortalezas.

Nesta edição especial, o GT reafirma sua relevância ao reunir reflexões atuais e profundamente conectadas com as grandes questões ambientais e climáticas globais. Os trabalhos discutidos abordam desde a (im)prescritibilidade do termo de embargo nos processos administrativos ambientais no Brasil e na Espanha até os desafios jurídicos associados à expansão do mercado de ouro e seus impactos sobre povos originários, como a comunidade Yanomami. A inteligência artificial, a regulação do mercado de carbono, a justiça tributária climática e a proteção da biodiversidade são apenas algumas das muitas temáticas abordadas com rigor e compromisso ético.

Os estudos apresentados discutem também temas emergentes como o hidrogênio verde no estado do Piauí, a economia circular na indústria automotiva, os nudges ambientais e a importância da educação ambiental para a efetividade dos direitos humanos e para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030. Essa multiplicidade de enfoques revela a complexidade dos problemas enfrentados e a necessidade de soluções igualmente complexas, integradoras e sustentáveis.

O Grupo de Trabalho “Direito e Sustentabilidade I” segue, assim, cumprindo um papel essencial na formação de uma comunidade jurídica engajada com a transformação social e ambiental, contribuindo para o fortalecimento de um Direito comprometido com a justiça climática, a equidade intergeracional e a defesa dos bens comuns.

Desejamos a todas e todos uma leitura instigante, que desperte novas inquietações e fomenta o engajamento contínuo com as pautas da sustentabilidade e dos direitos ambientais.

Coordenação do Grupo de Trabalho Direito e Sustentabilidade I

VII Encontro Virtual do CONPEDI – 2025

DIREITOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE E GLOBALIZAÇÃO: A PERTINÊNCIA DO PENSAMENTO COMPLEXO E INTERDISCIPLINAR NA LUTA PELA JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL

SOCIO-BIODIVERSITY RIGHTS AND GLOBALIZATION: THE RELEVANCE OF COMPLEX AND INTERDISCIPLINARY THINKING IN THE FIGHT FOR SOCIO-ENVIRONMENTAL JUSTICE

Sophia Dornelles Nöthen ¹
Jerônimo Siqueira Tybusch ²

Resumo

O presente artigo almeja relacionar os fenômenos correntes que permeiam a questão ambiental com a possível aplicabilidade da Teoria da Complexidade para alargamento da compreensão da extensão de suas problemáticas e de novas oportunidades de proteção ambiental. De forma específica, primeiramente, é buscado o estudo de como a consolidação do modelo político-econômico contemporâneo de exploração de recursos naturais contribuiu para a vulnerabilidade do bem jurídico ambiental. Em um segundo momento, o trabalho visa a compreender como esse modelo favoreceu a necessidade de ascensão de discussões em prol da justiça socioambiental, em especial em países do Sul social global. Como último objetivo, a pesquisa investiga as possibilidades da Teoria da Complexidade em fortalecer a tutela do meio ambiente e dos direitos difusos atrelados a ele, a partir de uma compreensão complexa e interdisciplinar. Para tanto, foi utilizado o quadrinômio metodológico: abordagem, teoria de base, procedimento e técnica de pesquisa. Assim, a abordagem sistêmico-complexa foi eleita para viabilizar a visão sistêmica da problemática ambiental, bem como o olhar complexo acerca dos elementos que compõem e favorecem seu estudo acadêmico e científico. No mesmo sentido, a Teoria dos Sistemas e Teoria da Complexidade foi utilizada enquanto teoria de base para o trabalho. Em questão do procedimento, foi empregada a revisão bibliográfica, em busca de trabalhos acadêmicos teóricos pertinentes à temática ambiental e global. Quanto à técnica de pesquisa, foi utilizada a análise bibliográfica das referências selecionadas, além da elaboração de resumos e de fichamentos para a facilitação da organização do estudo.

Palavras-chave: Direitos da sociobiodiversidade, Globalização, Interdisciplinaridade, Justiça socioambiental, Teoria da complexidade

¹ Mestranda e Bacharel em Direito pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. Integrante do Grupo de Pesquisa em Direito da Sociobiodiversidade e Sustentabilidade - GPDS. E-mail: sophianothen@gmail.com

² Doutor em Ciências Humanas pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professor da Universidade Federal de Santa Maria. Professor do PPGD/UFSM e PPGTER/UFSM. E-mail: jeronimotybusch@ufsm.br

Abstract/Resumen/Résumé

This article aims to relate the current phenomena that permeate the environmental issue with the possible applicability of Complexity Theory to broaden understanding of the extent of its problems and new opportunities for environmental protection. Specifically, the aim is firstly to study how the consolidation of the contemporary political-economic model of exploiting natural resources has contributed to the vulnerability of the environmental legal good. Secondly, the work aims to understand how this model has favored the need for the rise of discussions in favor of socio-environmental justice, especially in countries of the global social South. As a final objective, the research investigates the possibilities of Complexity Theory in strengthening the protection of the environment and the diffuse rights linked to it, based on a complex and interdisciplinary understanding. To this end, the methodological quadrinomial was used: approach, basic theory, procedure and research technique. Thus, the systemic-complex approach was chosen to enable a systemic view of the environmental problem, as well as a complex look at the elements that make up and favor its academic and scientific study. In the same vein, Systems Theory and Complexity Theory were used as the basic theory for the work. In terms of procedure, a bibliographical review was used, in search of theoretical academic works pertinent to the environmental and global subjects. As for the research technique, bibliographic analysis of the selected references was used, as well as the preparation of summaries and fiches to facilitate the organization of the study.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Complexity theory, Environmental justice, Globalization, Interdisciplinarity, Sociobiodiversity rights

INTRODUÇÃO

A globalização consolidou um modo de vida capitalista, que vinha sendo desenvolvido de forma mais intensa ao passar de cada Revolução Industrial. Nesse sentido, o foco das relações de poder no fator político-econômico das tendências mundiais costumeiramente passaram a relevar outros aspectos essenciais à vida humana na era contemporânea. Com isso, as esferas social e ambiental ficam vulneráveis diante da exploração predatória dos variados recursos limitados do meio ambiente, sem a devida atenção à manutenção da devida qualidade para subsistência e seres humanos, bem como de outras formas de vida.

Diante da instabilidade das relações políticas, bem como da lógica econômica e colonial de captação de recursos para geração de lucros, resta ao meio ambiente e aos direitos difusos advindos desse macrobem coletivo a vulnerabilidade acentuada pelos processos contemporâneos de exploração e de expropriação desenfreados. As mazelas ocasionadas em virtude da busca de ganho de capital e da satisfação do interesse de consumo, conforme amplamente difundido na sociedade hodierna, levam à necessidade de discussão da justiça ambiental.

Em prol da luta por condições de vida digna a todos os seres vivos, a temática da justiça ambiental ascendeu no presente século. Para além disso, a justiça social também foi essencial nesse processo, em razão da necessidade de combate às desigualdades socioeconômicas presentes em sociedade, as quais acarretam, por conseguinte, a distribuição díspar dos riscos locais de desastres e de degradação da qualidade ambiental. Nesse sentido, a emergência das reivindicações por justiça socioambiental tornaram-se pauta indispensável na contemporaneidade, haja vista que o bem ambiental constitui interesse de todos, indistintamente.

Em torno da referida pauta ambientalista, há disputas de cunho econômico, político e social, dentre diversas outras áreas. Nesse sentido, é notório que o meio ambiente também pode ser objeto de valia para o estudo das mais diversas áreas, a exemplo das Ciências Sociais, Humanas e Naturais. Portanto, na busca pela melhor compreensão das dimensões do bem ambiental, o estudo interconectado e interdisciplinar surge como opção, com o fito de possibilitar a consolidação da tutela mais adequada do meio ambiente, inclusive todos os seus contornos e suas especificidades.

Sobretudo, a Teoria da Complexidade revela-se uma alternativa para impulsionamento do estudo socioambiental, face às suas características sobretudo dinâmicas,

desconstrutivas, intensas e irreversíveis na formação do conhecimento. Essa análise caótica, mas, ainda assim, estruturada, permite o contraste de dimensões novas e atuais aos objetos de estudo eleitos. Nesse sentido, sendo os tópicos relativos aos Direitos da Sociobiodiversidade e ao Direito Ambiental intrinsecamente de interesse interdisciplinar e em constante adaptação, questiona-se a viabilidade de sua aplicação para avanço na tutela relativa à proteção dessas garantias difusas.

Com isso, a pesquisa foi pautada no quadrinômio metodológico: abordagem, teoria de base, procedimento e técnica. A abordagem da pesquisa foi sistêmico-complexa, em virtude da possibilidade da visão sistêmica da realidade socioambiental, considerando os distintos campos que exercem interesse e influência sobre o macrobem jurídico ambiental, além da visão complexa acerca desses elementos para fomentar o caos estruturado e viabilizar uma solução inovadora à problemática. Em complemento, a teoria de base utilizada foi pautada na Teoria dos Sistemas e na Teoria da Complexidade, como forma de promover a busca por uma compreensão sistêmica dos direitos da sociobiodiversidade, de modo pautado no estudo dinâmico e reconstrutivo, bem como na interdisciplinaridade de suas bases teóricas. Enquanto procedimento de pesquisa, foi utilizada a revisão bibliográfica, em busca de referências acadêmicas pertinentes às temáticas socioambiental e da sociedade globalizada. Por fim, a técnica de pesquisa consistiu na análise bibliográfica das produções acadêmicas selecionadas, com a elaboração de resumos e de fichamentos para facilitar o processo de organização do estudo.

1. DA GLOBALIZAÇÃO À VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

A lógica do mundo, como é conhecido pela humanidade, permanece alvo de mudanças conforme os avanços do desenvolvimento social e das tecnologias humanas produzidas em cada etapa evolutiva. Apesar de sua origem em séculos anteriores, desde o século XX, a globalização foi um fenômeno que passou a ser nomeado e estudado em virtude de sua relevância na disseminação de modos de vida culturais, econômicos, religiosos, sociais e políticos.

A interconexão das distintas nações, possibilitada pela globalização, aproximou as fronteiras mundiais e promoveu a divulgação de conhecimentos e de informações de modo dinâmico e constante. Cada vez mais, em virtude dos avanços das tecnologias computacionais, eletrônicas e de telecomunicações, as fronteiras internacionais são reduzidas e os fenômenos locais atingem o patamar de conhecimentos de acesso em escala mundial.

Por um lado, a sensação de proximidade das distâncias geográficas proporcionada via tecnologia moderna possibilitou o estabelecimento de novas dinâmicas nas relações entre pessoas e delas para com os diferentes ambientes existentes. Assim, a expansão do meio digital chegou a interferir e a proporcionar facilidades ao meio físico, o que chegou a provocar a criação de espaços, relações e atividades híbridas. Isto é, com base na combinação da realidade material, conforme tradicionalmente conhecida, e do campo virtual, foi aberta uma nova perspectiva para a flexibilização de uma conjuntura que une os elementos tangível e intangível presentes na conjuntura corrente.

Por outro lado, a globalização guarda outra face para além dos significativos avanços em termos de modernidade técnica, agilidade de informação e amplo acesso a uma ampla gama de produtos. A ambição política e econômica pode fragilizar os aspectos social e ambiental, especialmente em países em desenvolvimento e/ou com passado colonial.

O poder adquirido pelo mercado e pela indústria na contemporaneidade exerce grande peso sobre a sociedade e seu comportamento. Dessa maneira, a disseminação dos padrões de vida esperados da sociedade globalizada acompanha as tendências modernas. Assim, a lógica consumista e capitalista já incentivada desde as Revoluções Industriais, com o advento das máquinas facilitadoras da produção em massa, resta consolidada em um mundo desigual que sofre contínuas e velozes mudanças nos padrões sociais.

A própria diferenciação estabelecida entre países do Norte social e do Sul social refletem a forma de consolidação de seus Estados enquanto nações soberanas. Ao passo que o Norte social é o maior responsável pela captação dos recursos e seu beneficiamento com fins industriais e, posteriormente de comercialização, o Sul social desempenha um papel relevante no fornecimento de matéria-prima e de mão de obra para a movimentação da engrenagem capitalista.

Nesse ínterim, a divisão social do globo¹ indica as relações de poder entre as nações que detém conhecimento técnico, tecnologia industrial avançada e capacidade financeira para exploração de recursos internacionalmente e as que estão sujeitas à expropriação e à exploração de seus recursos naturais e humanos. Em que pese as nações do Sul social também sejam grandes produtoras de conhecimento em questão socioambiental, a dependência econômica, tecnológica e política internacional faz com que essas estejam sujeitas à exploração predatória contínua. Ainda, há o perigo particular de os países

¹ Aqui, estabelece-se o critério da divisão social do globo, uma vez que o parâmetro geográfico apontado a partir do Paralelo do Equador não é preciso em definir o comportamento e o passado histórico de cada Estado. Destarte, a relação das nações com a tecnologia, a matéria-prima e a sociedade varia de forma mais acertada segundo a lógica da segregação de norte e Sul social.

componentes dessa delimitação social imaginária serem utilizados na condição de campos de teste, com sua população sujeita a ser cobaia (SHIVA, 2024, p. 197).

Milton Santos aponta, inclusive, para a globalização, da forma como foi estruturada, enquanto fábrica de perversidades, que atuam de forma sistêmica (SANTOS, 2000, p. 9). Com isso, em virtude dos efeitos negativos ocasionados na sociedade - a pobreza, a fome, o desemprego, a desigualdade socioeconômica, a degradação ambiental. Ele atribui, pois, a maior parte dessas perversidades é oriunda da violência estrutural:

Ao nosso ver, a violência estrutural resulta da presença e das manifestações conjuntas, nessa era da globalização, do dinheiro em estado puro, da competitividade em estado puro e da potência em estado puro, cuja associação conduz à emergência de novos totalitarismos e permite pensar que vivemos numa época de globalitarismo muito mais que de globalização. Paralelamente, evoluímos de situações em que a perversidade se manifestava de forma isolada para uma situação na qual se instala um sistema da perversidade, que, ao mesmo tempo, é resultado e causa da legitimação do dinheiro em estado puro, da competitividade em estado puro e da potência em estado puro, consagrando, afinal, o fim da ética e o fim da política. (SANTOS, 2000, p. 27 e 28)

A contribuição de Santos leva a uma noção de supremacia e de onipresença do capital e do consumo sobre a vida individual (SANTOS, 2000, p. 28). Nesse viés, toda a disposição sutilmente imposta por esse sistema, desde a obsolescência programada² nos produtos comercializados até a efemeridade das tendências do mercado, almeja promover o fluxo de bens, serviços e pecúnia, na busca pelo enriquecimento e pela ascensão hierárquica.

Em razão de suas críticas à estruturação da globalização atual, Santos sugere uma outra globalização, em uma perspectiva de novas possibilidades mais humanas de construção da globalização, em contraponto à versão perversa vigente (SANTOS, 2000, p. 10). Também em crítica à modernidade e à racionalidade da forma como foram estruturadas, Aníbal Quijano imputa à centralidade europeia de dominação e de disseminação cultural diversos problemas atuais, a exemplo da divisão racial entre europeu e não-europeu.

Quando se menciona a globalização, a noção de capitalismo neoliberal vem associada, na atualidade. Nesse sentido, a livre iniciativa privada e ampla concorrência comercial predominam sobre regras assecuratórias das garantias sociais e individuais. Assim, a isonomia e o equilíbrio no tratamento do meio ambiente e da mão de obra fica sujeita às condições do mercado e da corporação.

² A obsolescência programada refere-se à produção de bens com intuito de garantir sua substituição por um novo em um futuro próximo. Assim, não se visa à confecção para qualidade prolongada dos produtos, mas, sim, à circulação da maior quantidade possível de mercadoria no comércio.

Em adição a esse pensamento, a corporação é retratada por Achbar e Abbott (ACHBAR; ABBOTT, 2003) enquanto tipo especial de pessoa que apresenta psicopatia. Ou seja, em que pese a degradação ambiental, o abuso humano e os riscos químico e biológico sejam ocasionados pela corporação - enquanto entidade representante das pessoas jurídicas privadas que seguem o paradigma neoliberal e industrial de mercado - e causem prejuízos a toda a biosfera, não há assunção da responsabilidade por tanto. Inclusive, quanto possível, a corporação mascara os malefícios de sua atividade a partir de práticas de *greenwashing*³,

No tocante ao *greenwashing*, são produzidas propagandas enganosas que expõem a população a riscos ainda maiores pela desinformação e pela alienação relacionadas aos processos produtivos e aos perigos atrelados aos componentes das mercadorias. Enrique Leff refere a esse respeito que essa estratégia consiste no fornecimento de “informações perversas” e deturpadas para tornar os estabelecimentos socialmente desejáveis em função de pretensas propriedades ambientalmente benignas (ACSELRAD, 2009, p. 111).

Toda essa conjuntura produziu efeitos no sentido de fragilizar a tutela do bem jurídico ambiental. A esse respeito, Leff refere que “*El principio de sustentabilidad emerge en el discurso teórico y político de la globalización económico-ecológica como la expresión de una ley límite de la naturaleza ante la autonomización de la ley estructural del valor*”⁴. Com base nessa concepção, denota-se que a destrutividade atrelada à visão estreita ao crescimento econômico acaba por atingir o meio ambiente. Por conseguinte, atinge a todos de forma direta ou indireta, uma vez que o direito ambiental é de titularidade difusa (FIORILLO, 2025, p. 11), em virtude de não ser possível identificar seus sujeitos de direitos especificamente.

Ademais, Leff adiciona uma crítica à perspectiva do “desenvolvimento sustentável”, em função de sua prioridade deturpada na sociedade atual (LEFF, 2011). Para o economista, seria mais adequado o raciocínio da sustentabilidade para o desenvolvimento, de modo a pensar primeiro na sustentabilidade e, após, nas possibilidades de desenvolvimento econômico viáveis e seguras à ordem biológica.

Nos termos de Leff, “*El discurso del desarrollo sostenible promueve el crecimiento económico negando las condiciones ecológicas y termodinámicas que establecen los límites y*

³ A prática de *greenwashing* corresponde à falsa divulgação da atividade empresarial como ambientalmente responsável, transparente e, até mesmo, de baixo ou não significativo impacto negativo no meio.

⁴ Tradução nossa: O princípio de sustentabilidade emerge no discurso teórico e político da globalização econômico-ideológica como a expressão de uma lei limite da natureza ante a autonomização da lei estrutural do valor.

*posibilidades para una economía sustentable*⁵” (LEFF, 2004, p. 105). Logo, denuncia o descompasso do desenvolvimento econômico com relação aos limites da sustentabilidade para garantia da adequada e suficiente regeneração da natureza.

Diante dessa discussão, é necessário estudar como esse complexo cenário levou à emergência do discurso em prol das reivindicações por justiça socioambiental. Em principal, analisa-se como os países pertencentes ao Sul social global reagiram no século XXI à percepção dos riscos crescentes aos direitos difusos.

2. A EMERGÊNCIA DAS LUTAS POR JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL

Conforme o artigo 225 da Constituição Federal Brasileira de 1988, “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.” (BRASIL, 1988). Em razão de constituir direito difuso de uso comum, conforme a terceira dimensão dos direitos fundamentais, é também um direito transindividual (FIORILLO, 2025, p. 88).

Com isso, importa a sujeitos além de indivíduos e de coletividades isoladas, já que é concebido como de interesse de toda a humanidade. Ainda, essa tutela resguarda os direitos das futuras gerações, conforme o princípio da solidariedade intergeracional - a qual estabelece a obrigatoriedade da proteção ambiental em favor das gerações que virão a existir no futuro (RODRIGUES, 2025, p. 268).

Em âmbito internacional, há diversos instrumentos jurídicos que garantem a proteção e a manutenção da qualidade do meio ambiente em benefício transindividual. Exemplo disso é o estabelecimento, no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU), do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Outros acordos e tratados internacionais relevantes à tutela jurídica ambiental foram o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança, a Convenção de Viena, a Convenção de Estocolmo, o Acordo de Paris e a Convenção sobre Diversidade Biológica. Inclusive, os próprios objetivos da ONU para o desenvolvimento sustentável, constantes na Agenda 2030, promovem um apelo por respeito à integridade da biosfera e aos direitos humanos no processo de evolução da sociedade, seja em áreas urbanas, seja em áreas rurais (BRASIL, 2025).

⁵ Tradução nossa: O discurso do desenvolvimento sustentável promove o crescimento econômico negando as condições ecológicas e termodinâmicas que estabelecem os limites e possibilidades para uma economia sustentável.

Não obstante, a despeito da existência de uma série de instrumentos nacionais e internacionais em sentido de assegurar o resguardo e a manutenção do meio ambiente para as gerações atuais e futuras, é notório que a mera garantia teórica não foi suficiente para reprimir os processos econômicos e políticos que ocasionam a devastação da biodiversidade. Diante das mazelas que afetam o meio ambiente, surge a necessidade de um olhar atento e crítico para suas causas. Esse olhar deve incluir a perspectiva não somente ambiental, mas também das consequências sociais advindas do modo de produção e de vida atuais.

A partir disso, passa a se pensar na justiça ambiental e social. Acelrad fortalece o debate acerca da justiça ambiental ao mencionar seu ideal, ao passo que também tece críticas à realidade fática: “O desenvolvimento com justiça ambiental requer a combinação de atividades no espaço de modo a que a prosperidade de uns não provenha da expropriação dos demais” (ACSELRAD, 2009, p. 77).

Salienta Acelrad que certos capitais lucram com a transferência dos males ambientais para os menos protegidos (ACSELRAD, 2009, p. 77). Assim, ele denuncia não somente a desigualdade do risco ambiental em sociedade - o qual é acentuado para a população mais vulnerável - mas também a proposital alocação desses perigos de forma consciente por aqueles que detêm maior poder sobre recursos pecuniários, naturais e humanos. Por população mais desprotegida, Acelrad refere os critérios de vulnerabilidade socioeconômica e racial por ocasião da escolha do destino da transferência dos riscos (ACSELRAD, 2009, p. 109 - percepções de risco e denúncia da desigualdade ambiental).

A título exemplificativo da transferência de risco aos mais vulneráveis há a construção industrial, o despejo de resíduos químicos e nas proximidades de áreas periféricas habitadas pela população em condições precárias ou de áreas de uso e habitação por povos tradicionais indígenas ou quilombolas. Além dos riscos mais diretamente direcionados a essas comunidades, o próprio ecossistema local resta abalado com tais atividades agressivas e nocivas à vida.

Em acréscimo, Leff afirma que “A crise ecológica atual pela primeira vez não é uma mudança natural; é uma transformação da natureza induzida pelas concepções metafísica, filosófica, ética, científica e tecnológica do mundo” (LEFF, 2003, p. 19). O posicionamento do economista corrobora para o entendimento do caráter também antropogênico da crise ecológica, visto que as ações humanas ocasionaram tamanha degradação ambiental que atingiu um patamar alarmante atualmente.

Em razão da deliberada interferência humana nas crises aparentemente ambientais, deve ser repensada a estratégia de lutas pelas justiças social e ambiental. Não se pode olvidar,

pois, no curso dessa transformação ativa, da indispensabilidade de uma atenção especial à responsabilidade na atuação corporativa e empresarial predatória e ao comprometimento dos Estados para com suas políticas públicas internas e o Direito Internacional.

Com o fito de busca pela concretização de uma justiça ambiental, Tybusch e Mendes demonstram a imprescindibilidade da “reformulação da atual conjectura social procedente do arquétipo econômico liberal” (TYBUSCH, MENDES, 2017, p. 87). Além de tudo, o combate às desigualdades socioeconômicas e à precarização da vida é essencial para o fomento da justiça social. No tocante à desenvoltura de uma sociedade que cumpra esse papel, Tybusch e Mendes apontam para a necessidade de uma justiça comprometida com a equidade (TYBUSCH; MENDES, 2017, p. 80).

Nesse ínterim, o repensar sobre o contexto globalizado e capitalista neoliberal, o qual levou à falência da tutela jurídica ambiental e dos direitos fundamentais, deve ser efetuado de forma consciente das mazelas existentes e das possibilidades para alteração desse paradigma. Para tanto, os direitos da sociobiodiversidade devem ser analisados em meio de pesquisa que favoreça o enriquecimento temático com variados aspectos inovadores, em acompanhamento à evolução do Direito e da sociedade como um todo.

Destarte, a metodologia empregada em meio científico deverá ter o condão de examinar os eixos social, ambiental, cultural, político e econômico, entre outros, de modo a produzir respostas que fomentem o equilíbrio na coexistência entre a humanidade e o meio ambiente. No processo de ponderar sobre a justiça socioambiental, questiona-se se a Teoria da Complexidade, aliada ao pensamento interdisciplinar, poderia contribuir para as reivindicações dos direitos difusos transindividuais relativos aos direitos ambientais e da sociobiodiversidade.

3. AS POSSIBILIDADES DA TEORIA DA COMPLEXIDADE NA PROTEÇÃO DOS DIREITOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE

A Teoria da Complexidade é descrita como um estudo não somente caótico mas também estruturado. Isso se explica pelas características inerentes à Teoria que a tornam tão pertinente ao estudo interdisciplinar, com relação a pautas que requerem a desconstrução de paradigmas para a elaboração de um novo saber atualizado.

O sociólogo Pedro Demo introduz algumas características principais para a compreensão da aplicabilidade da Teoria da Complexidade na aprendizagem. São elas a

dinâmica, a não-linearidade, a reconstrutividade, o processo dialético evolutivo, a irreversibilidade, a intensidade e a ambiguidade ou ambivalência (DEMO, 2008, p. 15/31).

Em uma análise das particularidades da Complexidade, depreende-se que seu caráter caótico possibilita o dinamismo na pesquisa, de modo que eventual estabilidade é meramente provisória. A Teoria, dessa forma, exige uma certa desordem antes de conseguir fornecer respostas científicas para um tema.

Contudo, o autor reforça a necessidade de uma certa estruturação na pesquisa, a despeito do caos inerente à Teoria. Assim, é buscada a manutenção de seu caráter científico para, por conseguinte, evitar a perda do sentido do estudo. Pela mesma razão, a definição da temática, do problema e dos objetivos de uma pesquisa complexa são essenciais para o atendimento dos propósitos da pesquisa (VASCONCELOS, 2002, p. 175).

Inclusive, a Teoria desafia o conforto e a previsibilidade no estudo. Uma vez reconstrutiva e irreversível, ela desconstrói seu estudo para sua reconstrução posterior, de modo que esteja sempre em mudança. Embora a complexidade permaneça a mesma, ela produz equilíbrio em desequilíbrio (DEMO, 2008, p. 17). Assim, a Teoria abre caminho para investigações que envolvem perspectivas dicotômicas e com pluralidade de campos de atuação.

Nesse viés, a interdisciplinaridade agrega à Teoria da Complexidade, haja vista que permite o acréscimo de diferentes ciências para a construção de saberes específicos. Com isso, a interconexão de distintas áreas contribui de forma sistêmica para a produção de um conhecimento diverso e completo. Nas palavras de Vasconcelos, “[...] a pesquisa interdisciplinar engajada aponta para um panorama mais amplo, mais complexo, mais inseguro, desconhecido e inacabado no plano teórico, constituindo maiores desafios para os investigadores que a adotam” (VASCONCELOS, 2002, p. 171).

Para Edgar Morin, a visão integrada da realidade incorpora o pensamento complexo. Em sua teoria, ele já mencionava a multidimensionalidade da realidade e a interconexão entre a estrutura e o caos. Em sua obra, menciona que “A dificuldade do pensamento complexo é que deve enfrentar a confusão (o jogo infinito das inter-retroações), a solidariedade dos fenômenos entre eles, a bruma, a incerteza, a contradição” (MORIN, 2003, p. 21).

No tocante aos direitos da sociobiodiversidade, o panorama da sustentabilidade multidimensional contribui para a ampliação do exame dos fenômenos envolvidos nessa realidade. Então, em que pese seja desafiadora a utilização da perspectiva complexa, ela pode ser muito enriquecedora nesse eixo temático, conforme Tybusch:

“Desta maneira é necessário pensar a questão ambiental para além da perspectiva do desenvolvimento tradicional. É preciso compreender um caráter multidimensional do desenvolvimento, bem como da sustentabilidade. Todo processo sustentável tem como fundamento o território como elemento no qual se cristalizam as bases ecológicas e as identidades culturais.” (TYBUSCH, 2011, p. 85)

Outrossim, a perspectiva do saber ambiental, para Leff, compreende uma gama de outros conhecimentos relevantes ao seu estudo. A exemplo da ecologia política, a qual representa um estudo interdisciplinar que visa a analisar a influência mútua entre política, sociedade e meio ambiente:

“O saber ambiental não conforma uma doutrina homogênea, fechada e acabada; emerge e se desdobra em um campo de formações ideológicas heterogêneas e dispersas, constituídas por uma multiplicidade de interesses e práticas sociais; nas estratégias de poder inscritas no discurso teórico das ciências (economia, ecologia, antropologia, direito); no saber camponês e das comunidades indígenas integrado a seus sistemas gnosiológicos, seus valores culturais e suas práticas tradicionais de uso da natureza; no saber ambiental inscrito nas políticas de desenvolvimento sustentável, em suas estratégias e em suas práticas discursivas, e em seus instrumentos normativos e jurídicos.” (LEFF, 2004, p. 280/281)

A partir disso, o pensamento complexo e interdisciplinar pode auxiliar os estudos do saber ambiental ao facilitar a integração dos conhecimentos indígenas e tradicionais ao repertório padrão já existente e validado cientificamente. Dessa forma, esses conhecimentos específicos poderão ser de grande valia ao examinarem de forma voltada à realidade local e por sua obtenção via metodologias possivelmente alternativas e inovadoras.

A filósofa Vandana Shiva valida a existência e a pertinência dos conhecimentos tradicionais nas práticas ambientais, para além da crença popular de validade meramente dos conhecimentos científicos de origem europeia e colonizadora. Ela acrescenta à sua obra - “Terra viva: minha vida em uma biodiversidade de conhecimentos” - a relevância da produção de conhecimento de forma sistemática e colaborativa. A título exemplificativo, Shiva menciona os conhecimentos relativos a formas de vida vegetal:

Todas as religiões e culturas do Sul da Ásia têm suas raízes nas florestas, não por medo e ignorância, mas por compreensão ambiental. O povo da Índia reconhece tradicionalmente que a sobrevivência humana depende da existência de florestas. Portanto, um conhecimento sistemático sobre as plantas e os ecossistemas florestais foi criado e princípios informais de gestão florestal foram formulados. Afirma-se com frequência que a silvicultura “científica” e a gestão “científica” dos recursos florestais na Índia começaram com os britânicos. A justificação histórica para essa afirmação só é possível se aceitarmos que a ciência patriarcal moderna do Ocidente é a única ciência válida. Nas antigas tradições indianas, o conhecimento científico do reino vegetal é evidente em expressões como vriks ayurveda, que significa a ciência do tratamento das doenças das plantas, e vanaspati vidya, ou ciências das plantas. Derivada da floresta viva, a ciência florestal autóctone não via as árvores

apenas como madeira; estas eram consideradas de um ponto de vista multifuncional, com foco na diversidade de formas e funções. (SHIVA, 2024, p. 40)

Por conseguinte, o exemplo indiano atesta para a capacidade de o conhecimento tradicional e local, oriundo de metodologia e de experimentação fora do padrão eurocêntrico de elaboração de conhecimento, em exercer papel fundamental no desenvolvimento socioambiental. Dessa maneira, os diferentes saberes devem ser respeitados e verificados de forma sistêmica para obtenção de melhores chances na produção de resultados sustentável e ecologicamente adequados à realidade desejada pela humanidade atual para as próximas gerações.

Com fulcro no exposto, nota-se que o pensamento complexo e interdisciplinar não só é aplicável mas também pertinente ao entendimento dos direitos ambientais e da sociobiodiversidade na realidade contemporânea. A partir do objetivo de garantir a efetivação dos direitos difusos transindividuais relacionados a esses objetos, devem ser contrastadas e agregadas diferentes áreas da ciência para a produção de repertórios mais sistêmicos e complexos em relação à luta pela justiça socioambiental.

CONCLUSÃO

A estruturação social sob a globalização com modelo capitalista neoliberal produziu uma sequência de efeitos na sociedade hodierna. Por um lado, os avanços tecnológicos, a facilidade do acesso de informações e a variedade de bens e serviços são aspectos positivos dessa conjuntura político-econômica. Por outro lado, a busca desenfreada pelo lucro acentuou as vulnerabilidades socioambientais já existentes.

Nesse sentido, as desigualdades sociais, a exploração da mão de obra e a expropriação de recursos são algumas consequências do padrão de vida atual, regido pelo consumo desmedido. Também, a obsolescência programada e a alternância constante nas tendências de consumo tiveram papel essencial no funcionamento da lógica de mercado atual, mediante influência dos consumidores e adoção de estratégias de venda mais agressivas e chamativas por grandes estabelecimentos empresariais. Por vezes, a própria prática de *greenwashing*, enquanto divulgação manipulada da imagem das empresas como responsáveis e conscientes ecologicamente, é realizada para exibir maior atratividade perante o público final do comércio.

Aos efeitos da globalização, soma-se a divisão do mundo em Norte e Sul social. O primeiro seria constituído pela parcela das nações com poder, tecnologia e capital para comando e exploração de bens e de serviços, inclusive de países do Sul social. Já, o segundo, seria constituído pelas nações em desenvolvimento ou com passado colonial que mantêm forte dependência político-econômica e tecnológica de países do Norte social, e, por essa razão, permanecem fornecendo bens e mão de obra - muitas vezes por cursos irrisórios e desproporcionais ao poder econômico dos países importadores.

Ainda, há a questão da distribuição desigual do risco ambiental, a qual costuma ser realizada por pessoas jurídicas e físicas que detêm poder de capital e influência política sobre a atividade produtiva - e costumeiramente empresarial - nociva ao meio ambiente. Exemplo disso é a transferência dos riscos advindos da poluição ambiental às comunidades habitantes de zonas periféricas ou em comunidades tradicionais. Assim, as vulnerabilidades tanto racial quanto social são levadas em consideração na escolha daqueles que estarão sujeitos mais diretamente aos impactos negativos de grandes empreendimentos econômicos.

A esse ponto, a perspectiva de Enrique Leff é somada ao risco, em razão de acusar a interferência humana nos desastres ambientais que se apresentam no cotidiano (LEFF, 2003, p. 19). Em face disso, é necessário pensar sobre a responsabilização das atividades nocivas ao macrobem ambiental, conforme criticado no Documentário “*The Corporation*” (ACHBAR; ABBOTT, 2003).

Diante disso, a tutela do bem jurídico ambiental, tanto nacional quanto internacional, restou fragilizada pela degradação ocasionada em escala mundial. Assim, emergiram denúncias e discussões relativas às injustiças sociais e ambientais sofridas pela população. A partir disso, passou a ser reivindicada a justiça socioambiental em prol da biosfera e da humanidade.

Face às lutas por justiça socioambiental que contrapõem todo o paradigma industrial e capitalista de consumo consolidado, pensa-se em possibilidades para reverter ou, ao menos, amenizar o cenário atual de catástrofe ecológica. Destarte, a Teoria da Complexidade emerge como possibilidade de auxiliar na (des)construção de conhecimento para ampliar os horizontes dessas importantes reivindicações difusas.

A Teoria da Complexidade tem o condão de relacionar fenômenos e conceitos de forma dinâmica, não-linear, reconstrutiva, irreversível, intensa, ambígua/ambivalente e com processo dialético evolutivo. Nesse viés, a referida Teoria trabalha a partir de uma perspectiva caótica e mutável, com certa estruturação básica para manutenção de seu próprio

sentido. Assim, almeja produzir conhecimentos novos e atualizados conforme as informações contrapostas em sua dialética interna.

Para auxílio nesse processo, o pensamento interdisciplinar complementa o complexo no sentido de abrir caminho para a análise de diferentes campos do saber pertinentes a um objeto de pesquisa. A partir disso, busca zonas de interseção aptas à produção de conhecimento dentro da metodologia, dos objetivos, da problemática e do tema devidamente adotados e delimitados.

Com relação à aplicabilidade do pensamento complexo e interdisciplinar aos direitos da sociobiodiversidade, essa faz-se possível nas mais diversas formas. Exemplo disso é o estudo da ecologia política - unindo informações acerca da política, da sociedade e do meio ambiente.

Por fim, a percepção do meio ambiente com base na perspectiva multidimensional é defendida por Tybusch como necessidade para ultrapassar o mero paradigma do desenvolvimento tradicional (TYBUSCH, 2011, p. 85). Com isso, a Complexidade e a Interdisciplinaridade constituiriam ricas possibilidades para incremento do discurso reivindicativo da justiça socioambiental, à medida que agregaria diferentes ciências para obtenção de uma conclusão sistêmica e complexa com relação às pautas adotadas.

REFERÊNCIAS

ACHBAR, Mark; & ABBOTT, Jennifer (Diretores). **The Corporation (Documentário)**. Canadá: Big Pictures Media Corporation, 2003.

ACSELRAD, Henri. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

BRASIL. **Agenda 2030**. Brasília, DF: Supremo Tribunal Federal. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/hotsites/agenda-2030/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988, artigos 205 e 206. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 27 abr. 2025.

DEMO, Pedro. **Complexidade e Aprendizagem: A dinâmica não linear do conhecimento**. 1ª Ed., Editora Atlas S.A., São Paulo, SP, 2008.

FIORILLO, Celso Antonio P. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro - 25ª Edição 2025**. 25. ed. Rio de Janeiro: SRV, 2024. E-book. p.4. ISBN 9788553626472. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553626472/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

HALL, Stuart. **Identidade cultural na Pós-Modernidade**. Lamparina: Rio de Janeiro, 2019.

LEFF, Enrique. **Pensar a complexidade ambiental**. In: La Complejidad Ambiental. Blumenau: Editora da Furb, Edifurb, 2003.

LEFF, Enrique. **Racionalidad Ambiental: La reapropiación social de la naturaleza**. Siglo XXI editores, s.a de c.v, 1ª ed., 2004.

LEFF, Enrique. **TEDxAmazônia - Enrique Leff quer que nos cuidemos**. TEDxAmazônia, 2011. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=bxCGZhGUEbk>. Acesso em 27 abr. 2025.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Editora Piaget: Lisboa, 2003.

RODRIGUES, Marcelo A. **Coleção Esquematizado - Direito Ambiental - 12ª Edição 2025**. 12. ed. Rio de Janeiro: SRV, 2025. E-book. p.91. ISBN 9788553628209. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553628209/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SHIVA, Vandana. **Terra viva : minha vida em uma biodiversidade de movimentos**. São Paulo: Kater. - 1. ed., Boitempo, 2024.

TYBUSCH, Jerônimo Siqueira; MENDES, Luís Marcelo. **A justiça ambiental como instrumento no combate a distribuição desigual do risco ecológico em sociedades ditas periféricas**. Revista de Direito e Sustentabilidade. Maranhão, v. 3, n. 2, p. 71-89, jul/dez.

2017. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistards/article/view/2534>. Acesso em: 28 abr. 2025.

TYBUSCH, Jerônimo S. **Sustentabilidade Multidimensional Como Ação Reflexiva para uma Ecologia Política Pós-Colonial**. In: América Latina e Caribe na encruzilhada ambiental: domensões política, jurídica e estratégica/organizadores Fernando Estensoro [et al]. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011, 448 p.

VASCONCELOS, Eduardo M; **Complexidade e pesquisa interdisciplinar: Epistemologia e metodologia operativa**. Editora Vozes, Petrópolis, RJ, 2002.