

**XXXII CONGRESSO NACIONAL DO  
CONPEDI SÃO PAULO - SP**

**DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E  
SOCIOAMBIENTALISMO II**

**LIVIA GAIGHER BOSIO CAMPELLO**

**VALMIR CÉSAR POZZETTI**

**RICARDO PEDRO GUAZZELLI ROSARIO**

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 Napolini - 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 ambiental, agrário e socioambientalismo I[Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Jerônimo Siqueira Tybusch, Claudia Maria Da Silva Bezerra, Rodrigo Oliveira Salgado – Florianópolis: CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-342-8

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

Tema: Os Caminhos Da Internacionalização E O Futuro Do Direito

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito ambiental. 3. Socioambientalismo. XXXII Congresso Nacional do CONPEDI São Paulo - SP (4: 2025 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



## **XXXII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI SÃO PAULO - SP**

### **DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO II**

---

#### **Apresentação**

A edição do XXXIII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI – OS CAMINHOS PARA A INTERNACIONALIZAÇÃO E O FUTURO DO DIREITO - ocorrida em formato presencial no período de 26 a 28 de novembro, na Universidade Presbiteriana Mackenzie, em São Paulo/SP, consolida o Direito Ambiental, Agrário e Socioambiental como áreas de ampla produção acadêmica em programas os mais diversos, em todos os quadrantes do país. O GT DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO II foi coordenado pelos professores doutores: Livia Gaigher Bosio Campello (Universidade Federal do Mato Grosso do Sul), Ricardo Pedro Guazzelli Rosario (Universidade Presbiteriana Mackenzie) e Valmir César Pozzetti (Universidade Federal do Amazonas e Universidade do Estado do Amazonas). O grande interesse demonstrado pelos pesquisadores em estudar temas dessas áreas encontrou, nas sessões do Grupo de Trabalho realizadas no evento, uma enorme receptividade e oportunidade de discussão. Os coordenadores do GT estimularam o debate de forma que as discussões foram profícuas e com muitas contribuições para a área. Assim, a obra que ora apresentamos reúne os artigos selecionados, pelo sistema de dupla revisão cega, por avaliadores ad hoc, para apresentação no evento e, diversamente do ocorrido em edições anteriores, na atual obra constatamos uma diversidade temática tal, que nos possibilita um mergulho mais profundo no tocante à responsabilidade da área do direito em atuar na produção científica, para o progresso da ciência, no Brasil. Desta forma, o Trabalho intitulado “CULTURA, CIDADANIA E JUSTIÇA CLIMÁTICA: A VALORIZAÇÃO DOS SABERES TRADICIONAIS COMO VETOR PARA A SUSTENTABILIDADE” de autoria de Gianpaolo Poggio Smanio e Amanda Taha Junqueira, analisa os liames entre território, cidadania e a salvaguarda dos bens culturais imateriais, partindo da hipótese de que, ainda que as mudanças climáticas imponham desafios à proteção do patrimônio cultural brasileiro, a valorização das comunidades e dos saberes tradicionais, enquanto bens imateriais do povo, pode contribuir para a construção de estratégias adaptativas locais e para o enfrentamento da crise climática. Já a pesquisa de Carine Marina e Caroline Ferri Burgel intitulada “A MINERAÇÃO DE BASALTO NA SERRA GAÚCHA E SUA RELAÇÃO COM O DESASTRE DAS ENCHENTES DE 2024 NO RS, faz uma análise sobre os desafios que existem para responder às demandas coletivas decorrentes de desastres provocados pelas mudanças climáticas trazidos no âmbito da mineração de basalto, concluindo que a mineração de basalto no RS não é causa direta das enchentes, mas pode ter contribuído para o agravamento dos impactos ambientais, aumentando o risco e intensidade das enchentes. Já o trabalho intitulado “RESPONSABILIZAÇÃO PENAL POR DANOS AMBIENTAIS:

PROPORCIONALIDADE, INDIVIDUALIZAÇÃO DA PENA E JUSTIÇA ECOLÓGICA”, de autoria de Andrea Natan de Mendonça , Luiz Gustavo Gonçalves Ribeiro e Marcelo Kokke, analisou a possibilidade de aplicação prática da Lei nº 9.605/98, no âmbito da proporcionalidade e conclui que a efetividade do sistema penal ambiental depende do fortalecimento das instituições de fiscalização, da especialização judicial e da aplicação criteriosa das sanções. Seguindo uma linha de raciocínio semelhante, o trabalho intitulado “DIREITO DOS DESASTRES E EMERGÊNCIA CLIMÁTICA: UMA ANÁLISE COMPARADA DOS EVENTOS EXTREMOS CAUSADOS PELO FURACÃO MILTON NA FLÓRIDA E AS CHUVAS INTENSAS NO RIO GRANDE DO SUL”, de autoria de Isabela Moreira Silva , Vera Lucia Dos Santos Silva e Betania Ribeiro Tavares, analisa a atuação estatal diante de desastres climáticos no Brasil e nos Estados Unidos, com enfoque nas chuvas intensas que atingiram o Rio Grande do Sul em abril e maio de 2024 e no furacão Milton, que afetou a Flórida em outubro de 2024.; evidenciando que há a necessidade de políticas públicas eficazes, planejamento urbano sustentável, investimentos em resiliência e adaptação às mudanças climáticas. Já as autoras Roselma Coelho Santana, Verônica Maria Félix da Silva e Gabriela de Brito Coimbra, na pesquisa “O PODER JUDICIÁRIO E A TUTELA DO MEIO AMBIENTE: VEDAÇÃO AO PRINCÍPIO DO RETROCESSO” analisam de que forma a atuação do poder judiciário, fundamentado no dever de tutela do meio ambiente; e concluem a pesquisa destacando que a atuação do poder judiciário na defesa dos direitos sociais ambientais é alicerçado na educação ambiental e no princípio da proibição do retrocesso. Seguindo a mesma linha da necessidade da proteção ambiental, a pesquisa intitulada “POVO INDÍGENA MURA E SUA RELAÇÃO COM O PROJETO DE EXTRAÇÃO DE POTÁSSIO NA AMAZÔNIA OCIDENTAL” de autoria de Verônica Maria Félix Da Silva, Rejane da S. Viana e Bianor Saraiva Nogueira Júnior, analisam as ameaças socioambientais e jurídicas associadas ao projeto de exploração de potássio em Autazes (AM), liderado pela empresa Potássio do Brasil. A pesquisa constata que há um fracionamento ilegal do licenciamento ambiental pelo órgão estadual (IPAAM), que ignorou os impactos cumulativos e sinérgicos do empreendimento. Já no trabalho intitulado “A FUNÇÃO ECOLÓGICA DO ESTADO COMO INSTRUMENTO PARA A EFETIVAÇÃO DO ESTADO AMBIENTAL DE DIREITO” as autoras Samara Tavares Agapto das Neves de Almeida Silva e Nicole Luiza Oliveira De Moraes, analisam a problemática da responsabilidade do Estado na proteção ambiental e propõem medidas para consolidar um modelo de governança sustentável, integrando as dimensões jurídicas, institucionais e socioculturais. De forma similar, a autora Mikaela Minaré Braúna, na pesquisa “MUDANÇAS CLIMÁTICAS E UMA POLÍTICA PÚBLICA DEMOCRÁTICA E PARTICIPATIVA: A GOVERNANÇA AMBIENTAL” faz uma análise sobre a justiça ambiental climática, concluindo que a implementação de uma governança ambiental global, baseada na cooperação multissetorial, pode contribuir para mitigar os efeitos das mudanças

climáticas e promover uma resposta sustentável à crise climática. Já a pesquisa intitulada “RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL À LUZ DA JURISPRUDÊNCIA DO SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO BRASIL” dos autores Ana Virginia Rodrigues de Souza, Valdenio Mendes de Souza e Daniel Costa Lima investiga a responsabilidade civil ambiental no Brasil, por degradação ambiental e pelas limitações dos mecanismos preventivos existentes, norteando a pesquisa com a problemática: como a jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça (STJ) tem influenciado a efetividade da responsabilização civil ambiental, especialmente quanto à reparação integral do dano e à ampliação dos sujeitos responsáveis? Já a pesquisa intitulada “O IRONISTA LIBERAL, A SOLIDARIEDADE E O MEIO AMBIENTE”, de autoria de Mikaela Minaré Braúna, aborda a crise climática atual e propõe uma mudança no vocabulário social e político como instrumento fundamental para a proteção ambiental. Seguindo uma linha de raciocínio similar, as autoras Samara Tavares Agapto das Neves de Almeida Silva e Nicole Luiza Oliveira de Moraes se debruçam na temática “DESLOCAMENTOS FORÇADOS POR EVENTOS CLIMÁTICOS NO CAMPO: POR UM DIREITO AGRÁRIO CLIMÁTICO EM PROL DOS DIREITOS HUMANOS FUNDAMENTAIS E DA JUSTIÇA CLIMÁTICA”, concluindo que o paradigma produtivista que estrutura o Direito Agrário brasileiro é insuficiente para enfrentar os desafios climáticos atuais, invisibilizando sujeitos do campo em situações de vulnerabilidade. Seguindo uma linha de raciocínio semelhante, na pesquisa intitulada “DIREITO E MUDANÇAS CLIMÁTICAS: LIMITES DA RACIONALIDADE MODERNA E POSSIBILIDADES DE SUPERAÇÃO NO PENSAMENTO JURÍDICO CONTEMPORÂNEO” os autores Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza e Josemar Sidinei Soares, analisam a crise climática como expressão de uma crise civilizatória mais ampla, decorrente dos limites da racionalidade moderna, evidenciando não apenas as limitações do paradigma moderno, mas também as possibilidades de sua superação por meio da construção de uma nova racionalidade jurídica, de caráter teleológico e ecológico. Já as autoras Isabela Moreira Silva, Marcia Sant Ana Lima Barreto e Yasmin Maiara Campos Jardim, na pesquisa “A RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL DO ESTADO DIANTE DE DESASTRES CLIMÁTICOS NO BRASIL: UMA ANÁLISE JURÍDICO-SOCIAL”, analisam a responsabilidade civil do Estado brasileiro frente aos desastres climáticos, fenômenos crescentemente intensos e frequentes devido às alterações climáticas e à exploração insustentável dos recursos naturais. Já o trabalho intitulado “JURISPRUDÊNCIA DOS DESASTRES AMBIENTAIS: CHERNOBYL, CÉSIO 137 EM GOIÂNIA, MARIANA E BRUMADINHO”, dos autores Levon do Nascimento, Marcia Sant Ana Lima Barreto e Romario Fabri Rohm, analisa a jurisprudência decorrente de quatro desastres ambientais paradigmáticos: Chernobyl (1986), Césio-137 em Goiânia (1987), Mariana (2015) e Brumadinho (2019), destacando que os sistemas jurídicos falham na prevenção estrutural de catástrofes. Na mesma linha de raciocínio, os autores Levon do Nascimento,

Olívia da Paz Viana e José Claudio Junqueira Ribeiro, na pesquisa “MINERAÇÃO DE LÍTIO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL: DESAFIOS DEMOCRÁTICOS NO VALE DO JEQUITINHONHA”, analisam os desafios a essa participação, considerando assimetrias de poder e impactos mensuráveis; propondo uma reforma do licenciamento ambiental com equipes multidisciplinares obrigatórias, titulação urgente de territórios tradicionais e criação de um Observatório Autônomo de Conflitos Minerários, visando justiça ambiental na transição energética. Já Maria Claudia da Silva Antunes de Souza e Valéria Giumelli Canestrini, na pesquisa “A NOVA ÉTICA AMBIENTAL: DO ANTROPOCENTRISMO À GOVERNANÇA ECOLÓGICA E AO ESTADO DE DIREITO AMBIENTAL” analisam o antropocentrismo em contexto de crise socioambiental, evidenciando a necessidade de uma nova governança ecológica e de um comportamento ético diante do consumo desenfreado. Já a pesquisa “TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: UMA QUESTÃO DE PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS”, de autoria de Beatriz Souza Costa, Edwiges Carvalho Gomes e Luiz Felipe Radic analisa o confronto entre os princípios da dignidade humana e do ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental da pessoa humana, ambos previstos na Constituição brasileira de 1988; concluindo que, ao aplicar a técnica do sopesamento, há uma tendência resolutiva pela manutenção das comunidades quilombolas assentadas em UCs, da modalidade de Proteção Integral, especialmente na esfera administrativa federal. Seguindo uma linha de raciocínio semelhante, na pesquisa “DA AVALIAÇÃO À RESPONSABILIDADE: A INFLUÊNCIA DO NEPA NA POLÍTICA AMBIENTAL GLOBAL E NO DIREITO BRASILEIRO” os autores Gabriel Sousa Marques de Azevedo e José Claudio Junqueira Ribeiro, analisam, à luz da doutrina e da base normativa do direito pátrio, os elementos centrais do NEPA, seus desdobramentos internacionais e sua recepção no Brasil, com especial atenção às limitações encontradas nos instrumentos de avaliação de impacto ambiental no contexto brasileiro.

Assim, a presente obra é um verdadeiro repositório de reflexões sobre Direito Ambiental, Agrário e Socioambientalismo, o que nos leva a concluir que as reflexões jurídicas, nessa obra, são contribuições valiosas no tocante a oferta de proposições que assegurem a melhoria de vida no campo, o acesso à terra e a dignidade de trabalhadores e produtores rurais.

Desejamos, pois, excelente leitura a todos.

Livia Gaigher Bosio Campello – UFMS

Ricardo Pedro Guazzelli Rosário – Univ. Presbiteriana Mackenzie

Valmir César Pozzetti – UFAM e UEA



# **MUDANÇAS CLIMÁTICAS E UMA POLÍTICA PÚBLICA DEMOCRÁTICA E PARTICIPATIVA: A GOVERNANÇA AMBIENTAL**

## **CLIMATE CHANGE AND A DEMOCRATIC, PARTICIPATORY PUBLIC POLICY: ENVIRONMENTAL GOVERNANCE**

**Mikaela Minaré Braúna <sup>1</sup>**

### **Resumo**

As mudanças climáticas configuram uma crise ambiental global sem precedentes, intensificada pelas emissões de CO<sub>2</sub> de origem antrópica, demanda cooperação global urgente. A governança global e multissetorial surge como alternativa necessária, estruturada em uma rede de cooperação entre governos, setor privado, científico, ONGs e sociedade civil na formulação de políticas públicas sustentáveis, com cooperação internacional, com metas, monitoramento, compartilhamento de dados, criação de redes e avaliação contínua. O objetivo central é priorizar a justiça ambiental, através do princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, exigindo que países desenvolvidos apoiem os em desenvolvimento. A crise climática exige ações conjuntas, pois seus impactos ultrapassam fronteiras e ameaçam a estabilidade global. Deste modo, conclui-se que a implementação de uma governança ambiental global, baseada na cooperação multissetorial, pode contribuir para mitigar os efeitos das mudanças climáticas e promover uma resposta sustentável à crise climática. Assim, estar-se-ia mitigando impactos, preservando ecossistemas e assegurando o bem-estar humano.

**Palavras-chave:** Crise climática, Governança ambiental globalizada, Cooperação multissetorial, Justiça ambiental, Princípio das responsabilidades comuns

### **Abstract/Resumen/Résumé**

Climate change constitutes an unprecedented global environmental crisis, intensified by anthropogenic CO<sub>2</sub> emissions, demanding urgent global cooperation. Global and multisectoral governance emerges as a necessary alternative, structured through a network of cooperation among governments, the private sector, the scientific community, NGOs, and civil society in the formulating sustainable public policies. This governance should rely on international collaboration, setting goals, monitoring, data sharing, network creation, and continuous evaluation. The central objective is to prioritize environmental justice through the principle of common but differentiated responsibilities, requiring developed countries to support developing ones. The climate crisis demands joint action, as its impacts transcend borders and threaten global stability. Thus, it is concluded that the implementation of a global

---

<sup>1</sup> Doutoranda pelo Centro Universitário de Brasília UNICEUB. Advogada graduada pelo Centro Universitário de Brasília UNICEUB. Mestre em Direito Constitucional pelo Instituto Brasiliense de Direito Público - IDP.



environmental governance, based on multisectoral cooperation, can contribute to mitigating the effects of climate change and promoting a sustainable response to the climate crisis, thereby reducing impacts, preserving ecosystems and ensuring human well-being.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Climate crisis, Global environmental governance, Multisectoral cooperation, Principle of common but differentiated responsibilities, Environmental justice

## 1. Introdução

As mudanças climáticas figuram entre os maiores desafios globais do século XXI, sendo reconhecidas por cientistas e organismos internacionais como uma ameaça concreta à estabilidade ambiental, social e econômica do planeta.

Relatórios recentes do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) demonstram que o aumento da temperatura média global, associado à intensificação de eventos extremos, já impacta ecossistemas, populações humanas e a dinâmica de desenvolvimento sustentável em diversas regiões.

Nesse contexto, a discussão ultrapassa o campo científico e passa a integrar também as agendas políticas e jurídicas, reforçando a urgência de respostas coordenadas.

Cada vez mais, estudiosos e instituições utilizam o termo “crise climática” para evidenciar que não se trata apenas de alterações graduais no clima, mas de um processo acelerado que ameaça a vida e exige ação imediata.

A análise dessa problemática torna-se, portanto, fundamental para compreender como políticas públicas e modelos de governança ambiental podem contribuir para a mitigação de danos, a adaptação das sociedades e a preservação do bem-estar humano.

As mudanças climáticas deixaram de ser um fenômeno gradual e previsível para configurar-se como uma crise ambiental de escala global.

Diversos relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) demonstram que o aumento da temperatura média, aliado à intensificação de eventos extremos, já compromete ecossistemas e sociedades em diferentes regiões do planeta.

O avanço das inundações, secas prolongadas, ondas de calor e desertificação tem provocado catástrofes socioambientais cada vez mais frequentes, confirmando que não se trata de hipótese futura, mas de uma realidade presente e inegável.

O derretimento do gelo no Ártico representa um dos sinais mais evidentes da crise climática. O espessamento da camada de gelo marinho tem diminuído de forma constante, e a cobertura máxima registrada nos últimos anos atingiu o menor nível, desde o início das observações satelitais, ameaçando ecossistemas polares, a biodiversidade marinha e a estabilidade climática global.

Paralelamente, eventos extremos em regiões áridas — como as tempestades de granizo no deserto de Al-Nafud, na Arábia Saudita, e as chuvas intensas de quase 200 mm no Saara, fenômenos inéditos nessas localidades — evidenciam a alteração drástica dos padrões atmosféricos. Esses acontecimentos somam-se ao aumento de enchentes, deslizamentos de

terra, erosões, secas prolongadas e ondas de calor extremo, compondo um quadro de instabilidade ambiental sem precedentes.

O processo de savanização da Amazônia — caracterizado pela substituição gradual da floresta tropical por formações vegetais típicas de savana — constitui uma ameaça concreta e iminente, com potenciais impactos devastadores sobre o clima, a biodiversidade e as populações locais.

O Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) tem registrado o aumento contínuo e acelerado de eventos extremos, alertando reiteradamente a sociedade para os riscos envolvidos. Um exemplo recente foi a tragédia ocorrida no Rio Grande do Sul, em 2024, considerada um dos maiores desastres naturais da história do país, marcada por chuvas intensas que provocaram o rompimento de barragens, desmoronamentos, alagamentos e destruição em larga escala.

Tais episódios revelam que as mudanças climáticas tendem a intensificar eventos atmosféricos extremos, ao passo que a resposta institucional pode se tornar insuficiente diante de limitações logísticas, falta de recursos e fragilidades na infraestrutura (Welzer, 2010).

Ainda persiste o debate acerca das causas da crise climática, especialmente sobre se ela resulta majoritariamente da ação humana ou se constitui fenômeno inerente aos ciclos naturais do planeta.

O negacionismo climático, difundido em diversas partes do mundo, muitas vezes não se limita a questões ideológicas ou políticas, mas expressa também interesses econômicos que buscam justificar a inação diante do problema, sustentando uma lógica imediatista de crescimento em detrimento da preservação ambiental.

A ciência climática, contudo, tem reiteradamente demonstrado que gases de efeito estufa, como o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), podem permanecer na atmosfera por centenas ou até milhares de anos (Margulis, 2020), de modo que o aquecimento atual reflete, em grande medida, o acúmulo histórico de emissões.

De acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2023), no relatório publicado em 2023, a Terra já apresenta aumento médio global de aproximadamente 1,5 °C em relação aos níveis pré-industriais, patamar que intensifica riscos severos para ecossistemas e sociedades humanas.

O primeiro relatório do IPCC, publicado em 1990 e atualizado em 1992, já alertava para um aumento projetado entre 0,3 °C e 0,6 °C na temperatura média global ao longo do século, identificando o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) como responsável por mais da metade do efeito estufa observado (IPCC, 1992).

Desde então, os impactos se intensificaram progressivamente, a ponto de 2024 ter sido registrado como o ano mais quente dos últimos 175 anos (World Meteorological Organization), segundo os dados observacionais disponíveis.

Diante desse cenário, impõe-se refletir: até que ponto a ação humana é a principal responsável pelo agravamento da crise climática? Estariam apenas os países desenvolvidos em condições de reverter seus efeitos ou ainda é possível, mediante ação coordenada e multissetorial, mitigar os danos e evitar um colapso ambiental de maiores proporções?

Diversas questões emergem desse cenário. Enquanto alguns autores, a exemplo de James Lovelock (2010, p. 262), sustentam a hipótese da autorregulação planetária pela Teoria de Gaia, outros enfatizam que ainda há possibilidade de mitigação, desde que ações urgentes e coordenadas sejam implementadas (Diamond, 2023, p. 699; Esty, 2005).

Como instrumento metodológico utilizou-se a análise crítica de doutrina sobre mudanças climáticas, meio ambiente, governança ambiental e demais temas tratados, além de revisão bibliográfica.

Este artigo parte da premissa de que apenas uma governança ambiental global, baseada na cooperação entre Estados, sociedade civil, setor privado e comunidade científica, poderá enfrentar de forma eficaz a crise climática, superando responsabilidades históricas e compartilhando soluções comuns para um problema de dimensão planetária.

A governança ambiental, estruturada como uma rede global que integra governos, setor privado, organismos internacionais, pesquisadores e sociedade civil, permite a criação de políticas públicas orientadas por múltiplas perspectivas, com mecanismos de análise, monitoramento e divulgação transparente de dados climáticos.

Nesse contexto, a formação de bancos de dados integrados, reunindo informações sobre problemas ambientais, tecnologias disponíveis e soluções possíveis, representa um passo essencial para a construção de uma política pública coordenada e sincronizada em escala planetária.

Pensando além das fronteiras, são objetivos do artigo demonstrar que uma governança ambiental global e sincronizada pode reverter ou, ao menos, conter os danos associados à crise climática, prevenindo e mitigando novos desastres.

Essa política ambiental, ao ser construída de forma participativa, tem o potencial de envolver amplos setores sociais e institucionais, favorecendo acordos internacionais, negociações entre Estados e investimentos destinados a retardar ou estabilizar as mudanças do clima.

## 2. O Clima e as atividades humanas

A saga pela busca do crescimento econômico, por espaços e pela vitória de nosso clã, nossa sociedade e País sempre existiu na história, mas estrategicamente o meio ambiente ficava em segundo plano. Na verdade, é utilizado, desgastado, como se fosse inesgotável.

A Ilha de Páscoa (Rapa Nui<sup>1</sup>), é um exemplo de destaque sobre colapso ambiental. Na disputa entre os clãs que moravam nessa ilha, toda a cobertura vegetal foi consumida, utilizando-se as madeiras para a produção de seus ídolos como uma forma de demonstrar poder, o que esgotou o solo, secou as fontes de água e extirpou todas as árvores existentes. Isso levou a morte dos animais e, com diminuição de alimentos e de água, os clãs se lançaram ao extermínio. Um exemplo não apenas de colapso ecológico, mas social (Diamond, 2023).

Entre os resultados para o desenvolvimento econômico e social, temos a emissão de gases de efeito estufa, principalmente, o dióxido de carbono.

Desde antes da revolução industrial, ocorrida na metade do século XVIII, o dióxido de carbono vem sendo emitido e sendo aprisionado na atmosfera. Uma das primeiras formas de retenção foi com a descoberta do fogo, que tem como reação à combustão a emissão do dióxido de carbono.

Dali em diante só evoluímos com milhões de descobertas para a evolução humana, crescendo populacionalmente, industrialmente e isso conduziu a expansão urbana, ao uso de transporte, ao aquecimento e resfriamento em locais fechados, mas sem preocupação de que nossas atitudes poderiam refletir na esfera ambiental, que foi preterida de nossas atenções, apesar de estar intrinsecamente relacionada com as nossas necessidades primordiais.

Outra grande preocupação com a frequente emissão de dióxido de carbono é de que, sua concentração na atmosfera, não permite que a radiação infravermelha que é refletida para o espaço escape, o que aumenta a energia absorvida pela Terra e, por conseguinte, sua temperatura, levando ao efeito estufa (Margulis, 2020). Como se estivéssemos dentro de uma bolha de vidro transparente, onde há uma grande concentração de gases poluentes, que se acumulam e não permitem que as radiações solares, que ultrapassam aquele vidro, saiam da bolha.

Não se discute, entretanto, que o dióxido de carbono sempre tenha existido na atmosfera, pois, também, é fruto da reação natural das plantas, do oceano, entre outros. Mas, é obvio que nessa competição o ser humano ganha em emissão. Até porque, os oceanos, as plantas

---

<sup>1</sup> Nome Polinésio da Ilha de Páscoa, composta por uma população indígena. Disponível em: <https://www.historiadomundo.com.br/rapa-nui>. Acessado em: 10 de agosto de 2025.

e o solo absorvem mais que emitem, por serem considerados sumidouros de CO<sub>2</sub> (ClientEarth, 2020), ajudando, assim, a diminuir a concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera e, com isso, reduzir o aquecimento global (Earth Syst, 2016). Portanto, deveria ser de grande relevância para o ser humano mantê-los intactos.

Não é por acaso que, dentro dos 17 objetivos para o desenvolvimento sustentável, um plano estabelecido pelas Organizações das Nações Unidas para a Agenda 2030, com o objetivo de se alcançar um futuro melhor, mais sustentável e equilibrado a todos, o décimo quarto trata da conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos, já que mantê-los em bom estado de conservação seria, como acima informado, essencial para a existência humana e da vida na Terra.

Os oceanos cobrem três quartos da superfície da Terra e representam 99% de espaço vital para o planeta, pois além de fornecer recursos naturais essenciais, como alimentos, medicamentos e biocombustíveis, auxiliam na remoção de resíduos e poluição, agindo como sumidouros.

Recentes estudos identificaram que o pH médio do oceano está em 8,1, isto é, cerca de 30% mais ácido do que no período pré-industrial (United Nations, 2025), o que traz impacto a diversas espécies oceânicas.

Inobstante seu volume, os oceanos não estão conseguindo fazer sua função de forma satisfatória, equilibrando o que tem sido emitido, uma vez que estão cada vez mais aquecidos, já que capturam 90% da energia emitida pelos gases de efeitos estufa, tornando esse movimento irreversível pelos próximos anos (World Meteorological Organization, 2025).

A circulação oceânica, mistura da água superficial com a parte mais profunda, é fundamental para que o calor seja redistribuído, o que auxiliaria na regulação do clima. Entretanto, seu aquecimento e acidez tem enfraquecido essa circulação.

Neste processo de efeito estufa, outros gases também são responsáveis como, por exemplo, o metano CH<sub>4</sub>, óxido nitroso N<sub>2</sub>O, gases que contém flúor, como os clorofluorcarbonos (CFCs) (Margulis, 2020). Ocorre que a concentração de CO<sub>2</sub> é muitíssimo superior à dos outros e permanece por muito mais tempo, tendo mais expressividade no efeito estufa.

A concentração de dióxido de carbono, assim como de metano e óxido nitroso são maiores que nos últimos 800.000 anos (EPA, 2025). Em 2023, os dados demonstravam que a concentração de dióxido de carbono era 151% maior em relação ao nível pré-industrial e de óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) 124% maior (Brasil, 2025). A tendência é só aumentar!

Isso porque, os gases emitidos na atmosfera permanecerão por milhares de anos e, pior, o suficiente para se misturarem (EPA, 2025), o que torna o impacto e suas consequências sem fronteira, aquecendo todo o planeta.

Assim, o fogo, a queima de combustível fóssil, as indústrias, o desmatamento, as queimadas, o fogo como biocida para o plantio, para construção de indústrias ou formação de pastos, a degradação do bioma e o lixo que produzimos são exemplos de condutas que aumentam o efeito estufa, já que são atividades que liberam esses gases.

Percebe-se que as atividades humanas, portanto, são as principais causas de emissão de gases de efeito estufa, que sem sua participação a natureza conseguiria controlar sua própria emissão. Como negar!?

Além desses fatores, a superpopulação tem uma grande contribuição. De um lado, países com a taxa de velhice elevada, o que repercute na economia do país, de outro, países com uma população exorbitante, o que atrai pobreza, expansão urbana, aumento no uso de transportes, disputa por espaços, por terras para plantio, consumo excessivo de energia e, logo, mais poluição.

Pode até ser defendido que há no mundo comida para todos, mas será que haveria transporte suficiente para a distribuição? Necessário que haja estradas, mar e ar para que os alimentos cheguem. Portanto, quanto maior a população, maior é o problema.

Entretanto, a superpopulação de um país não é o fato preponderante para que os demais se sintam menos responsáveis, pois todos somos responsáveis, independente do grau.

O próprio consumo de produto de outros países, lhe torna responsável.

Os países ricos, também, não são os únicos ou principais poluidores, causadores do efeito estufa pela emissão de dióxido de carbono, pois além desse, como já dito, perdurar por séculos na atmosfera, o que atrai a responsabilidade daquele que emitiu há 100 (cem) anos, somos, também, responsáveis quando adquirimos produtos desses países, aumentando a produção, através do consumo. Ou será que não possuímos produtos *made in China* ou EUA!?

Portanto, não adianta imputar um único ou poucos responsáveis, somos todos culpados e todos desempenham papel fundamental para minimizar os danos causados, obviamente que cada um tem sua responsabilidade de forma diferenciada.

O ser humano é, infelizmente, o maior predador da Terra, pois suas atividades é que levam ao desequilíbrio. O uso elevado de energia fóssil, a mudança no uso da terra, o consumo excessivo de energia não renovável, de produtos alteram a vegetação, o ecossistema e o clima, ocasionado essa desarmonia.

Deste modo, quanto mais a população cresce, mais o ciclo se repete, aumentando desproporcionalmente a crise se comparada ao tempo de readaptação da terra e de renovação dos recursos naturais.

Embora a responsabilidade do homem quanto à mudança climática seja fato comprovado, esse não é mais o cerne da questão, já que essa discussão não nos isenta de adotar medidas para evitar conflitos sociais, fome e a guerra pela busca de espaços.

Certo é que o homem se preocupa apenas com o que está à sua frente e de seus familiares mais próximos, o que leva ao principal e maior problema, a crise climática não tem fronteira, não tem preconceito social e econômico, atinge a todos.

Aqueles que dependem dos recursos naturais para sua própria subsistência ou para o cultivo, já estão vivendo os efeitos, os demais, por enquanto, só percebem que algo está mudando, que o clima está diferente, que alguns produtos já são escassos ou mais caros, que as catástrofes naturais estão cada vez mais constantes. Mas, não podemos ser otimistas demais para achar que nada acontecerá ou para deixar como está!

A decisão de permanecer com as mesmas atitudes aprofunda as desigualdades e injustiças da nossa geração, o que impossibilitará, em pouco tempo, a adoção de medidas salutares.

Deste modo, como desejamos viver em sociedade não é só uma questão cultural, mas, principalmente, moral, pois o futuro é amanhã e as consequências da crise climática são inexoráveis e, algumas vezes, irremediáveis.

### **3. Consequências das crises climáticas**

As mudanças climáticas geram consequências inevitáveis e facilmente constatadas, independente de se ser negacionista, de acreditar que as alterações do clima não passam de dogmas científicos, políticos ou ideológicos que pretendem sufocar o crescimento econômico. De mentiras contadas, como imposições de países desenvolvidos para restringir aqueles que estão em desenvolvimento.

A discussão sobre a veracidade ou não das alegações dos que negam as mudanças climáticas pouco importa, nesse momento. O importante, agora, é mudar a linguagem, o vocabulário.

Os fatos e as consequências estão no nosso dia a dia. Somente eles podem mudar as atitudes do homem, conscientizando-o. Essa nova consciência são redescições dos fatos, que redirecionam a novas práticas.



O aumento do aquecimento global tem demonstrado que a temperatura e umidade podem ultrapassar o limite fisiológico de sobrevivência afetando não apenas os países em desenvolvimento, mas os desenvolvidos. A poluição em uma nação atinge outra, pois os gases não têm fronteira.

O risco de calor extremo é um grande alerta em nível global, tendo sido denominado de “assassino silencioso”, pois estima-se que, entre 2000 e 2019, aproximadamente 489.000 mortes ocorreram relacionadas ao calor (World Meteorological Organization, 2025).

Outrossim, a ocorrência de ondas de calor causa problemas epidemiológicos, como dengue, malária e outras doenças fisiológicas. Portanto, as consequências são inúmeras, em razão do calor excessivo, o que tem se tornado cada vez mais frequente.

Somos dependentes da temperatura, da umidade, da radiação solar e da concentração de oxigênio para sobreviver. O clima é que define e possibilita a formação de diversos ecossistemas, habitats e probabilidade de vida em todo o planeta.

Outra grande consequência desse aumento é a liberação de CO<sub>2</sub> aprisionado no *permafrost*, solo que permanece completamente congelado — 0°C ou menos — por pelo menos dois anos consecutivos (Margulis, 2020). É formado por terra, rochas e sedimentos e são encontrados em altas latitudes do Hemisfério Norte da Sibéria, Canadá e Alasca, por exemplo.

À medida que a temperatura da superfície da Terra aumenta, o *permafrost* também esquenta, liberando, não somente CO<sub>2</sub> e metano, o que contribuirá para o aumento das temperaturas. Com isso, a matéria orgânica aprisionada junto àquele solo, que inclui antigos vírus e bactérias presentes são liberados, através do degelo daquele solo.

Nesse caso, o problema, por assim dizer, seria apenas de países situados em altas latitudes do Hemisfério Norte, como Sibéria, Canadá, Alasca, Rússia, por exemplo. Infelizmente, o clima é problema de todos, pois, como já mencionado, ultrapassa fronteiras.

Em 2016, houve um caso de falecimento por antraz na Sibéria, o que não acontecia há 75 anos na região. Cientistas afirmaram que, provavelmente, a causa tenha sido o descongelamento de uma camada de *permafrost* que continha, como matéria orgânica, um cadáver de rena que havia sido vítima de antraz.

Portanto, os efeitos das mudanças climáticas ocasionam uma ameaça à saúde e são inúmeras, as consequências do aquecimento global, que ultrapassam apenas a onda de calor ou de chuvas extremas.

Com a mudança do clima que, há muito, não tem se estabilizado, os impactos só aumentam. Chuvas intensas que geram inundações e, com isso, perda na produção de alimentos,

danos à infraestrutura de uma cidade, casas derrubadas, prejuízos econômicos de difícil recuperação.

Logo, o aquecimento global e as mudanças climáticas aumentam a ocorrência de eventos extremos e com eles mortes, falta de água e impactos na saúde.

Terras, até então cultiváveis, estão perdendo suas propriedades e sua riqueza, tornando-se pobres e improdutivas, não só pelo desgaste e mal trato que as terras sofrem, mas em razão da alta temperatura, gerando escassez de comida, fome, desemprego e a grande maioria da cultura agrícola não se manterá.

Muitas espécies da fauna e flora estão entrando em extinção, as chuvas e a seca serão cada vez mais frequentes, o mar terá seu nível elevado, levando à inundação das costeiras (Climate Central), o que propiciará o aumento dos desastres, erroneamente, denominado de naturais. A pesca predatória atinge outras regiões.

Com isso, não só entraremos em um estado de fome ou dependeremos exclusivamente de produtos 100% (cem por cento) industriais para sobrevivência ou estaremos constantemente em guerra na busca de outras regiões que, ainda, possuam recursos naturais.

Na primeira hipótese, poucos terão como se sustentar a base de produtos industrializados, contudo, brevemente, enfrentarão a crise hídrica, pois a indústria, também, depende da água. Já na hipótese de se travar guerras civis pela busca de recursos naturais, os países ricos e mais bélicos terão sucesso, mas não pela vida inteira.

As disputas por espaço terão outro foco, do que o aumento de sua extensão territorial, mas a busca por recursos naturais. O Brasil, com suas vastas florestas e recursos naturais, ainda, em abundância, estará na mira. Tudo isso faz parte da seleção natural da espécie, como já previa Charles Darwin.

O conflito por riqueza natural, pela mineração, exploração de madeira, caça e pesca só tende a aumentar, pois se isso se torna insuficiente em um país, logo esse irá atrás de outros. A título de exemplo, tem-se a República Democrática do Congo que tem sido vítima de invasões na busca de cobalto e coltan (columbita-tantalita) para a fabricação de baterias carregáveis (United Nations).

De acordo com a agência da ONU, nos últimos 60 anos, pelo menos 40% dos conflitos internos estão associados à disputa por recursos naturais, como diamantes, madeira, petróleo, ouro, água e terras férteis (Nações Unidas, 2024). Lembre-se o que ocorreu na Ilha de Páscoa!

Os países pobres são os que mais sofrem com os eventos climáticos, por falta de infraestrutura, dinheiro e com a disputa por seus recursos naturais, por carência de equipamento

bélico, recursos e pessoas treinadas para o combate. Geralmente suas economias são aplicadas em áreas diversas do que preservação ambiental e, por isso, padecem para se adaptarem às mudanças climáticas e para recuperação de desastres.

Embora grande parte da população dos países ricos esteja mais propícia a se salvar, por mais um tempo, não está isenta de sofrer com as catástrofes causadas pela natureza, em razão de sua conduta perante o meio ambiente. Entretanto, os países ricos, mais uma vez, terão recurso para se adaptar às mudanças do clima. Todavia, até quando? Até quando o solo aguentará, até quando haverá água e ecossistema?

Por outro lado, as guerras climáticas não advêm apenas da procura pelos recursos naturais, mas pela busca de refúgio, em razão dos eventos extremos. São os denominados por WELZER como “refugiados climáticos” (2010, p. 43). Quando o recurso se esgota e a fome chega, a população precisa ir a outra região para sobreviver. Quando se perde a casa pelas enchentes, elevação do nível do mar ou constantes ciclones, aquela família precisará de abrigo em outro lugar. A seca prolongada, impossibilita a vida daquela região.

Assim, os impactos em decorrência da mudança climática, como da falta de recursos naturais, pouca quantidade de água, calor extremo, inundações, perda do ecossistema, déficit na agricultura e na saúde humana podem levar ao deslocamento de uma população para outra região, o que gera guerra, disputas por espaços e impacto na economia.

De toda forma, será que um dia constataremos que realmente somos dependentes da natureza ou permaneceremos com a convicção de que, independentemente dela, o ser humano sobrevive? Que não somos responsáveis pelos desastres que tem ocorrido, que nosso lixo não é uma das causas para um colapso ambiental.

Muitas perguntas, cujas respostas são fáceis de se obter, mas para que saber, se a ignorância é mais fácil de se lidar? Ela é a oportunidade de que se precisa para que nenhuma conduta de precaução ou de simples prevenção se pratique.

Mais fácil é para os que divulgam que o que está acontecendo com o meio ambiente não tem correlação com nossos atos, que podemos consumir sem preocupação, sem pensar no amanhã, que somente os países ricos são os responsáveis. Para que o amanhã, se o que importa é o agora!?

O agora já está aí, os desastres estão cada vez mais frequentes, pessoas morrendo de fome, em decorrência da erosão da terra, das enchentes, dos furacões, da seca e, principalmente, das guerras civis pela busca de recursos naturais.

Ao final, não importa de quem seja a responsabilidade, todos somos responsáveis pelas mudanças, mesmo que de forma diferenciada.

#### **4. Clima e Governança Ambiental**

Já entendemos que sozinhos não chegamos a qualquer lugar, acode, mas não resolve o problema ambiental; que mesmo que cada País faça sua parte, ainda não é o suficiente.

A colaboração multissetorial tem papel importante para o desenvolvimento de políticas públicas sólidas, com tomadas de decisões e soluções. Dentro desses planos de ação integra-se saúde, planejamento urbano, energia, gestão de emergências e serviços ambientais (UNDRR, WMO, 2025).

Partir do plano individual, através da conscientização ambiental para salvar o planeta Terra, do internacional com esforços conjuntos para a proteção ambiental em escala global e do plano doméstico ou nacional com o cumprimento dos acordos internacionais para o de uma governança ambiental.

A governança ambiental é formada de princípios e mecanismos que orientam a gestão de um Estado na criação de uma política pública ambiental clara, com previsão de ações e resultados a serem implementados. Criando instrumentos analíticos que priorizem ações, determine o monitoramento do progresso e sua avaliação constante (Hales, 2005, pg. 39).

Não basta implementar a política, sem que ela preveja resultados, que defina sobre monitoramento e que determine avaliação contínua ou será mais uma infrutífera, que não alcança seus objetivos.

A criação dessa política ambiental se diferencia das demais justamente pela formação de seus atores. Não é tomada individualmente, pelo Governo, País ou políticos, mas pela união de diversos setores de forma eficiente, tais como, governo, setor privado, Organizações Não Governamentais (ONG), empresas, políticos, municípios, cidades, Estados, Governo, entidades religiosas e acadêmicas, comunidades indígenas e científica, agricultores, indústria, comércio e entidades internacionais, cada uma desempenhando papel, oferecendo recursos, treinamento, monitoramento, troca de informações, expertise, reforçando cada estrutura existente.

Saindo da estrutura única do governo para ser elaborada por iniciativas multissetoriais passa ser mais informal, participativa e integrada (Streck, 2005, p. 141).

Essa união para a formação de uma governança ambiental que tenha como resultado a elaboração de políticas públicas voltadas ao clima, com ações a serem tomadas e resultados almejados é a melhor tomada de decisão para conter a crise climática, para responder, se preparar para os desafios ambientais e garantir o bem-estar humano.

Entretanto, os desafios para a gestão ambiental das mudanças climáticas são: (i) a atmosfera é um bem público global e sem fronteiras. A emissão de gases de efeito estufa em um país afeta o planeta como um todo e o controle beneficia a todos; (ii) o impacto da mudança climática atinge desproporcionalmente regiões e países. Os países em desenvolvimento são mais vulneráveis, com menos capacidade de adaptação e de resposta; (iii) as atividades humanas emitem gases que causam efeito estufa, de maneira que a redução depende do individual e coletivo; (iv) as incertezas quanto ao momento para adotar medidas, a abrangência, os impactos e quanto a situação se tornará insustentável dificultam a mudança do comportamento individual, coletivo e econômico (Figueres, 2005, pg. 234).

Para isso, o sucesso de uma governança ambiental envolve diversas medidas, entre elas que apoie projetos que incorporem treinamentos para grupos da sociedade civil e setor privado que os habilitem a coletar dados. Neste caso, os setores que possuem mais recursos financeiros têm uma grande participação no investimento do setor acadêmico, ONGs e outros da sociedade civil a receber treinamento para uma coleta de dados ambientais que auxiliam na elaboração das políticas.

Esse grupo recebe treinamento de pesquisadores, empresas e acadêmicos que possuem conhecimento específico de como monitorar as mudanças ambientais, catástrofes ou qualquer outra atividade ambiental para a formação de um banco de dados.

As soluções inovadoras, as iniciativas voltadas a controlar a crise climática devem sair do núcleo empresarial e das comunidades para serem compartilhadas mundialmente.

O desenvolvimento de método simples de monitoramento e pesquisa de clima é outra medida da governança ambiental.

Sendo de grande importância para o sucesso de uma governança ambiental efetiva, o compartilhamento de conclusões científicas de forma ampla e pública mundialmente, levando os incrédulos a acreditarem nos estudos, pesquisas e conclusões de que esse é o momento para as mudanças.

Cada setor envolvido no processo da governança ambiental tem participação primordial e efetiva, seja na coleta de dados, difusão e análise de informações; seja desempenhando funções operacionais, transferindo recursos e investindo em pesquisas; avaliando as condições ambientais e monitorando o cumprimento e descumprimento de acordos e de políticas públicas; participando efetivamente nas consultas para o desenvolvimento de políticas públicas; mobilizando opinião pública e influenciando o público; representando parte da população sem voz; fornecendo serviços, transmitindo conhecimentos técnicos e, por fim, buscando a justiça ambiental com sanções a serem impostas.

Com isso, os dados para a elaboração de uma agenda ambiental, com mecanismos para o desenvolvimento de políticas se torna mais factível.

No entanto, para que a governança ambiental tenha resultado positivo e não seja mais um processo que leva a uma política pública sem resultados, necessário que preveja instrumentos concretos, que transforme seus compromissos em ações para que saiam do plano intelectual para a busca de resultados efetivos, através de uma justiça ambiental que o valide.

Não se ignora, para tanto, que o mundo é socialmente diverso, exigências e raciocínios diferentes e que o nós, que deveria ser uma percepção coletiva da sociedade, não existe dentro de diversos problemas do Planeta Terra, como nos casos que envolvem questões ambientais, pois cada região, País, Estado, sociedade e indivíduo enfrenta seu próprio problema (Welzer, 2010, pg. 49).

Para isso, um dos princípios que embasam a governança ambiental é o princípio 7 da Declaração do Rio de Janeiro, de 1992, da Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento que estabelece que os Estados têm responsabilidades comuns, porém diferenciadas (SciELO, c 1992).

Com isso, os países desenvolvidos auxiliam, em maior participação, os em desenvolvimento com recursos financeiros, treinamentos e tecnologias, já que para se tornarem desenvolvidos impuseram uma grande pressão ao meio ambiente de forma global, sem medir as consequências, tanto para seu meio ambiente, como para os demais países. Alinhar responsabilidade com ética.

Dentro dessa justiça distributiva, todos os países, dentro de uma governança ambiental global, controlarão suas emissões de forma per capita.

Como exemplo de aplicação desse princípio, uma Comissão dos Pequenos Estados insulares propôs uma consulta junto ao Tribunal Internacional do Direito do Mar para confirmar de quem seria a responsabilidade pela mudança climática que atingia os mares. Em resposta, o Parecer Consultivo nº 31 estabeleceu que os Estados com maior meios e capacidades devem fazer mais (International Tribunal for The Law of the Sea).

Deste modo, é imperativo que os países, principalmente, os desenvolvidos assumam o compromisso com as ações e criem estruturas de governança ambiental com a finalidade de uma política ambiental global.

Isso não é difícil de ser estabelecido, basta que essas políticas prevejam acordos, possibilidades de barganhas, trocas, negociações ambientais, auxílios, subsídios, investimento e aquisição de produtos de empresas comprometidas com a causa ambiental, tecnologia e bem-estar social, divulgação pública das que não estão comprometidas, a título de exemplo.

A governança ambiental estabelecida pela *ASEAN - Association of Southeast Asian Nations*<sup>2</sup> é um modelo do qual se pode ter como parâmetro para se iniciar.

Diversas medidas foram adotadas por essa Associação, como criação de grupos de trabalhos, órgãos setoriais para identificação e implementação das políticas, providências e programas regionais para promover a proteção ambiental, o desenvolvimento sustentável e a conservação da biodiversidade; intercâmbio de informações e conhecimentos científicos (pesquisa, capacitação e assistência técnica); desenvolvimento e implementação de programa de intercâmbio de professores e pesquisadores; criação de bancos eletrônicos para compartilhamento, entre outros (ASEAN, c2025).

Para combater a crise climática, a governança ambiental deve, como o auxílio de todos os setores que a compõe, criar mecanismos de monitoramento do clima, desenvolver sistemas de informação para a inserção dos dados monitorados, avaliando-os continuamente e compartilhando de forma global, a fim de se evitar novas catástrofes ou, pelo menos, prevenir e mitigar os prejuízos.

Com isso, cada envolvido na gestão ambiental poderá ter acesso a esses dados, ajudando a identificar o problema, fixando prioridades, compartilhando experiências, tecnologias e propondo soluções (Lian, 2005, pg. 134). Os que possuem mais recursos poderão ajudar no desenvolvimento de técnicas, treinamento ou especialização científica.

Entretanto, para que a governança tenha sucesso, para que se torne realmente efetiva, sanções e poderes a seus organismos para cumprimento dos acordos devem ser discutidos e propostos.

## **5. Conclusão**

Algumas medidas precisam ser adotadas e a governança ambiental, através de seu múltiplo atores, é uma solução de extrema relevância e com poder de atingir todos os setores, regiões, sociedades e Nações.

Ser composta não por políticos ou apenas governo, mas por grupos de diversos setores privados, cada um com um olhar diferente sobre o tema, cada um com sua própria informação e capacidade de coletar dados, os diferencia de qualquer outro tipo de gestão.

---

<sup>2</sup> Criada, em 1967, pela Indonésia, sendo em Jacarta a sede do pequeno secretariado, Malásia, Singapura, Filipinas e Tailândia Depois foram admitidos: Brunei, Camboja, Laos, Mianmar e Vietnã.

Essa troca de experiência, de possibilidades, de capacidade amplia a rede, o monitoramento, compartilhamento de informações, de fiscalização, de raciocínio, o que proporciona uma condução mais ativa, dinâmica e participativa.

A governança ambiental gera uma rede, com participações ativa de diversos setores que acompanham, que denunciam e auxiliam na formação de políticas públicas para conter os efeitos das mudanças do clima, evitar desastres, tragédias, perda de espécies, possibilitando a preservação do meio ambiente.

Claro que os recursos financeiros são necessários para a sobrevivência dessa rede e é justamente, por isso, que diversos setores estarão envolvidos. Os com mais recursos patrocinam e auxiliam com treinamentos, tecnologia necessária, por exemplo. Todos com sua função.

A dificuldade, o que não a torna impossível de ser aplicada, seria estabelecer sanções e criar, dentro da governança, um órgão com poderes de fiscalizar e sancionar. Justamente em razão da velha defesa de soberania dos Estados, que não nos protege das ameaças globais.

Entretanto, estabelecer possibilidades de barganhas, de negociações ambientais, de investimentos e aquisição de produtos de empresas comprometidas com a causa ambiental, tecnologia e bem-estar social, podem ser medidas atrativas para a governança ambiental. Claro que a junção dos governos de cada país ocorrerá aos poucos, já que precisam se sentir atraídos.

Justamente, nesse ponto, a governança ambiental se sobressai de qualquer outra política, a possibilidade da união da sociedade civil de uma Nação aderir ao modelo, levando, assim, seu País a ter que se comprometer. Portanto, quanto mais entidades, ONGs, empresas, setor acadêmico, industrial e outros da sociedade civil aderir, maior será a rede, mais ampla será a divulgação e cobrança para adoção de medidas.

Enquanto isso, cada indivíduo precisa fazer sua parte, convencendo o outro até formar uma rede global.

Não é tão difícil minimizar esses danos. Nem tudo está perdido, mas precisamos agir e deixar de lado a discussão de quem é a responsabilidade, pois todos somos.

Necessário reduzir a emissão de gases de efeito estufa drasticamente e, para isso, todos os setores podem mudar.

Uma agricultura eficiente, com boa tecnologia, que não se utiliza de fogo como biocida, que alterna o cultivo da terra com outras plantações, que utiliza o sistema de plantio direto, diminuir o consumo de energia não renovável, de produtos, auxiliar no reflorestamento, são exemplos.



A restauração da vegetação em grandes áreas de agropecuária de baixa produtividade ajudaria a retirar o CO<sub>2</sub> presente na atmosfera e tornaria rica aquela terra.

Para mudar o que está acontecendo com o clima, reduzir a emissão de gases de efeito estufa, o desmatamento, a degradação dos ecossistemas, cumprir com os acordos ambientais estabelecidos mundialmente, exigir que cada Estado faça a sua parte é preciso uma união de forças de diversos organismos públicos e particulares.

Essa é a solução, mesmo que um Estado ou outro não apoie o meio ambiente, seja negacionista quanto à necessidade de sua preservação ou de que o clima está mudando pelas atitudes humanas.

Esperar ou entender que sem o auxílio daquele Estado que mais polui nada pode ser feito é ser omissos, é “lavar as mãos”.

O problema da crise climática é global, disso não há dúvida, mas a adaptação às mudanças do clima é de interesse regional. Isto quer dizer que, se não houver uma decisão da comunidade local, aquela região será afetada, como as demais, já que as consequências climáticas não têm fronteira, mas a sua região pode não ter condições de sobrevivência, de se adaptar aos danos advindos. A crise é global, a adaptação e mitigação são regionais.

Para honrar nosso compromisso com a natureza, a governança ambiental é a melhor e mais democrática solução.

## REFERÊNCIAS:

Association of Southeast Asian Nations – ASEAN, c2025. Disponível em: <https://asean.org/our-communities/asean-socio-cultural-community/environment/>. Acessado em: 11 de agosto de 2025.

BBC News Brasil. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/crr5v2vkwnqo>. Acessado em: 27 de julho de 2025.

BBC News Brasil. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/vert-earth-39905298>. Acessado em: 27 de julho de 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Disponível em: <https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/monitoramento/boletim-de-impactos/boletim-de-impactos-de-extremos-de-origem-hidro-geo-climatico-em-atividades-estrategicas-para-o-brasil-2013-11-02-2025-ano-08-no-75>. Acessado em: 04 de março de 2025.

ClientEarth, c2020. Disponível em: <https://www.clientearth.org/latest/news/what-is-a-carbon-sink/>. Acessado em: 27 de julho de 2025.

Climate Central. Disponível em: <https://www.climatecentral.org/sea-level-rise>. Acessado em: 29 de abril de 2025.

Climate Kids Nasa. Disponível em: <https://climatekids.nasa.gov/permafrost/>. Acessado em: 27 de julho de 2025.

CNN Brasil. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/fotos-raras-mostram-enchentes-no-maior-deserto-quente-da-terra-o-saara/>.

Danicel C. Esty e Maria H. Ivanova (orgs.). Governança Ambiental Global – Opções & Oportunidades. tradução Assef Nagib Kfour. São Paulo: Editora Senac, 2005.

DIAMOND, Jared. Colapso. **Como as Sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso**. Trad. Alexandre Raposo. 16ª ed. São Paulo: Editora Record, 2023;

Earth System Science, 605-649, c2016. Disponível em: <https://essd.copernicus.org/articles/8/605/2016/essd-8-605-2016.pdf>. Acessado em: 29 de abril de 2025.

EPA – United States Environmental Protection Agency, c2025. Disponível em: <https://www.epa.gov/report-environment/greenhouse-gases>. Acessado em: junho de 2025.

Enverionmental Science. Disponível em: <https://www.environmentalscience.org/career/climatologist>. Acessado em: 27/07/2025.

FIGUERES, Christiana. IVANOVA, Maria H. *In*: Danicel C. Esty e Maria H. Ivanova (orgs.): tradução Assef Nagib Kfour. São Paulo: Editora Senac, 2005.

Global Heat Health Information Network, UNDRR, WMO, c2025. **Narrative Analysis: Case studies in heat resilience**. Disponível em: <https://ghhin.org/wp-content/uploads/Narrative-Analysis-of-Case-Studies-6.pdf>. Acessado em: 27 de julho de 2025.

G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/08/29/entenda-o-que-sao-os-permafrost-e-por-que-sao-uma-ameaca-a-saude-humana.ghtml>. Acessado em: 27 de julho de 2025.

HALES, David. ALLEN, Robert Prescott. *In*: Danicel C. Esty e Maria H. Ivanova (orgs.): tradução Assef Nagib Kfour. São Paulo: Editora Senac, 2005;

História do Mundo. Disponível em: <https://www.historiadomundo.com.br/rapa-nui>. Acessado em: 10 de agosto de 2025.

Iberdrola. Disponível em: <https://www.iberdrola.com/sustentabilidade/o-que-e-permafrost>. Acessado em: 27 de julho de 2025.

ICTQ – Pós-graduação. Disponível em: <https://ictq.com.br/farmacia-clinica/3087-derretimento-das-geleiras-pode-causar-u>. Acessado em: 27 de julho de 2025.

International Tribunal for the Law of the Sea. Disponível em: <https://www.itlos.org/en/main/cases/list-of-cases/request-for-an-advisory-opinion-submitted->

[by-the-commission-of-small-island-states-on-climate-change-and-international-law-request-for-advisory-opinion-submitted-to-the-tribunal/](#). Acessado em: 11 de agosto de 2025.

LIAN, Koh Kheng. ROBINSON, Nicholas A. *In*: Danicel C. Esty e Maria H. Ivanova (orgs.). Governança Ambiental Global – Opções & Oportunidades. tradução Assef Nagib Kfour. São Paulo: Editora Senac, 2005.

LOVELOCK, James. **Gaia: Alerta Final**. Trad. Jesus de Paula Assis e Vera de Paula Assis. 16ª ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010.

MARGULIS, Sérgio. Mudanças do Clima. Tudo que você queria e não queria saber. Rio de Janeiro: Ed. Konrad Adenauer Stiftung, 2020.

Ministério da Integração Nacional e do Desenvolvimento Regional - Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/noticias-e-eventos/noticias/estudo-aponta-que-enchentes-de-2024-foram-maior-desastre-natural-da-historia-do-rs-e-sugere-caminhos-para-futuro-com-eventos-extremos-mais-frequentes>. Acessado em: 27 de julho de 2025.

Nações Unidas, c2024. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2024/11/1840196>. Acessado em: 08 de agosto de 2025.

**Nosso Futuro Comum – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991;

Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas – PBMC. Disponível em: - <https://www.pbmc.coppe.ufrj.br/index.php/pt/organizacao/o-pbmc>.

Painel Intergovernamental para a Mudança de Clima – IPCC. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/synthesis-report/> Acessado em: 11 de abril de 2025.

Painel Intergovernamental para a Mudança de Clima – IPCC. Disponível em: [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/ipcc\\_90\\_92\\_assessments\\_far\\_full\\_report\\_sp.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/ipcc_90_92_assessments_far_full_report_sp.pdf). Acessado em: 11 de abril de 2025.

Painel Intergovernamental para a Mudança de Clima – IPCC. Disponível em: [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/ipcc\\_90\\_92\\_assessments\\_far\\_full\\_report\\_sp.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/ipcc_90_92_assessments_far_full_report_sp.pdf). Acessado em: 11 de abril de 2025.

Scielo Brasil, c1992. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/szzGBPjxPqnTsHsnMSxFWPL/?lang=pt>. Acessado em: 10 de agosto de 2025.

STRECK, Charlotte. *In*: Danicel C. Esty e Maria H. Ivanova (orgs.): tradução Assef Nagib Kfour. São Paulo: Editora Senac, 2005.

Terra. Disponível em <https://www.terra.com.br/amp/story/noticias/mudancas-no-clima-estao-deixando-os-desertos-irreconheciveis,3e6a904c045af5f7c137799b4cbdb426uhkmg98w.html>. Acessado em: 27 de julho de 2025.

Treehugger. Sustainability for all. Disponível em: <https://www.treehugger.com/americas-worst-man-made-environmental-disasters-4869316>. Acessado em: 27 de julho de 2025.

UNESP. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Disponível em: <https://www.fc.unesp.br/#!/observatorio/noticias/v/id::10270/de-olho-no-nosso-planeta-gelo-marinho-do-artico-em-diminuicao>. Acessado em: 04 de março de 2025.

United Nations, c2025. Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/oceans/>. Acessado em: 08 de agosto de 2025.

*United Nations*. Disponível em: <https://www.un.org/en/peace-and-security/how-conflict-impacts-our-environment>. Acessado em: 08 de agosto de 2025.

*United Nations*. Disponível em: <https://www.un.org/en/peaceandsecurity/climate-peace-and-security-what-we-need-know>. Acessado em: 08 de agosto de 2025.

Uol. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2021/10/01/savanizacao-deve-gerar-calor-extremo-e-ameacar-11-mi-de-pessoas-da-amazonia.htm?cmpid=copiaecola>. Acessado em: 27 de julho de 2025.

WELZER. Harald. **Guerras Climáticas – Por que morreremos e seremos mortos no Século 21**. Trad. William Lagos. 1ª Ed. São Paulo: Geração Editorial, 2010.

World Meteorological Organiation. Disponível em: <https://wmo.int/topics/climate>. Acessado em: 27 de julho de 2025.

World Meteorological Organiation, c2025. Disponível em: <https://wmo.int/news/media-centre/wmo-report-documents-spiralling-weather-and-climate-impacts>. Acessado em: 27 de julho de 2025.