

VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO E SUSTENTABILIDADE II

LIVIA GAIGHER BOSIO CAMPELLO

MAGNO FEDERICI GOMES

DANILO HENRIQUE NUNES

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

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra 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 e sustentabilidade II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

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

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-176-9

Modo de acesso: www.conpedi.org.br 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



Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO E SUSTENTABILIDADE II

Apresentação

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Em 09 de julho de 2025.

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

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

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

PROPRIEDADE PRIVADA E SUSTENTABILIDADE: UMA ANÁLISE DA TRAGÉDIA DOS COMUNS E DA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

PRIVATE PROPERTY AND SUSTAINABILITY: AN ANALYSIS OF THE TRAGEDY OF THE COMMONS AND ENVIRONMENTAL PRESERVATION IN BRAZIL

Arthur Faria Silva
Ana Lúcia Ribeiro Ramos

Resumo

O artigo examina a relação entre propriedade privada e sustentabilidade ambiental no Brasil, explorando a tragédia dos comuns sob uma perspectiva crítica. Justifica-se pela necessidade de repensar os paradigmas da gestão ambiental, que frequentemente baseiam-se em conceitos amplos como "bem comum" e "interesse público", resultando na degradação de recursos naturais devido à falta de titularidade clara e incentivos eficazes. O objetivo central é demonstrar como a ausência de direitos de propriedade definidos sobre bens comuns contribui para a exploração predatória do meio ambiente e como a valorização da iniciativa privada pode oferecer alternativas mais eficientes para a conservação. A hipótese central é que a indefinição e a fragilidade na delimitação jurídica dos direitos de propriedade sobre os recursos naturais, frequentemente tratados como bens comuns, dificultam a responsabilização e favorecem a exploração predatória, ao passo que a definição clara da titularidade, aliada à legislação que impõe responsabilidade objetiva pelos danos ambientais e ao entendimento do Supremo Tribunal Federal do Brasil no Tema 999, que reconhece a imprescritibilidade da pretensão de reparação, instrumentaliza mecanismos jurídicos mais eficazes para prevenção e restauração dos danos ambientais. A metodologia utilizada é a hipotético-dedutiva, partindo da hipótese de que a delimitação de direitos de propriedade gera incentivos racionais para a preservação. A pesquisa analisa dados ambientais, marcos regulatórios e teorias econômicas para fundamentar a tese de que políticas ambientais baseadas na propriedade privada promovem maior sustentabilidade.

Palavras-chave: Propriedade privada, Sustentabilidade ambiental, Tragédia dos comuns, Responsabilidade ambiental, Regularização fundiária

Abstract/Resumen/Résumé

The article examines the relationship between private property and environmental sustainability in Brazil, exploring the tragedy of the commons from a critical perspective. It is justified by the need to rethink the paradigms of environmental management, which often rely on broad concepts such as the "common good" and the "public interest," resulting in the degradation of natural resources due to the lack of clear ownership and effective incentives. The central objective is to demonstrate how the absence of well-defined property rights over common goods contributes to the predatory exploitation of the environment and how valuing

private initiative can offer more efficient alternatives for conservation. The main hypothesis is that the lack of definition and the fragility in the legal delineation of property rights over natural resources, often treated as common goods, hinder accountability and favor predatory exploitation, whereas the clear definition of ownership, combined with legislation imposing strict liability for environmental damage and the interpretation of the Brazilian Supreme Federal Court in Theme 999—which recognizes the imprescriptibility of claims for environmental reparation—provides more effective legal mechanisms for the prevention and restoration of environmental harm. The methodology adopted is hypothetical-deductive, starting from the hypothesis that the delineation of property rights creates rational incentives for preservation. The research analyzes environmental data, regulatory frameworks, and economic theories to support the thesis that environmental policies based on private property promote greater sustainability.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Private property, Environmental sustainability, Environmental responsibility, Land regularization

Introdução

A gestão ambiental é estruturada sobre os conceitos de bem comum e interesse público, os quais fundamentam a normatização jurídica e a formulação de políticas de conservação dos recursos naturais. No entanto, a concepção jurídica desses termos apresenta fragilidades que resultam na degradação ambiental, em especial devido à ausência de titularidade clara sobre os bens comuns. Tal lacuna gera um efeito conhecido como a tragédia dos comuns, teoria formulada por Garrett Hardin(1968), segundo a qual a utilização irrestrita de recursos compartilhados conduz inevitavelmente à sua exaustão, em razão da dificuldade de coordenar e limitar o uso individual em prol da preservação coletiva.

O presente estudo parte da seguinte problemática: em que medida os conceitos de bem comum e interesse público contribuem para a degradação ambiental e quais alternativas podem ser formuladas para mitigar a tragédia dos comuns? A hipótese central é que a falta de definição de direitos de propriedade sobre recursos ambientais favorece o uso predatório, ao passo que mecanismos baseados em incentivos e titularidade podem proporcionar maior eficiência na preservação.

Para responder a essa hipótese, o estudo tem como objetivo analisar criticamente os conceitos de bem comum e interesse público no ordenamento jurídico brasileiro, evidenciando suas implicações para a gestão ambiental. Além disso, pretende-se explorar alternativas baseadas em mecanismos de mercado, propriedade privada e incentivos econômicos como formas mais eficazes de proteção ambiental.

A metodologia adotada foi a hipotético-dedutiva. Assim, o estudo foi desenvolvido a partir de uma revisão bibliográfica fundamentada na denominada Tragédia dos Comuns, fundamentada por Garrett Hardin, além de autores clássicos do liberalismo econômico, como Hayek, Mises e Bastiat, além da análise normativa de dispositivos legais brasileiros, como o Código Florestal e a Política Nacional do Meio Ambiente. O referencial teórico sustenta-se na teoria da tragédia dos comuns de Garrett Hardin, a qual demonstra as falhas na gestão coletiva de recursos ambientais, e na teoria da escolha racional, na economia dos incentivos e nas críticas à intervenção estatal na gestão dos recursos ambientais.

Como resultado, o estudo evidencia que a definição do meio ambiente como bem comum e a regulação baseada no interesse público conduzem a externalidades negativas que perpetuam a degradação. Alternativamente, a pesquisa sugere que mecanismos como a valoração econômica dos recursos naturais, os mercados de carbono e a certificação privada

podem alinhar os incentivos individuais à conservação ambiental, reduzindo os efeitos da tragédia dos comuns.

Bens Comuns, Interesse Público e Tragédia dos Comuns

Os conceitos de bem comum e interesse público estruturam a temática da gestão ambiental, refletindo tanto nos desafios jurídicos quanto nas implicações práticas para a gestão dos recursos naturais. Sob uma lente crítica, sua configuração revela fragilidades que perpetuam a degradação, como a ausência de direitos claros de propriedade, o que pode levar à tragédia dos comuns e à falta de incentivos à preservação.

Definição de Bens Comuns

O "bem comum" designa recursos acessíveis a todos, cujos benefícios são desfrutados privadamente, como a atmosfera, rios e ecossistemas terrestres.(Faure; Partain, 2019, p. 38). No plano jurídico, o Dicionário Jurídico Brasileiro de Washington dos Santos(2001) descreve os bens comuns como aqueles que "pertencem a duas ou mais pessoas, em estado de indivisão ou condomínio; e os de propriedade e uso geral, como o mar, o ar etc."

No Brasil, o art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil define o meio ambiente como "bem de uso comum do povo", vinculando-o à sustentabilidade e à proteção intergeracional ao dispor:

Art. 225. 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).

Nessa perspectiva, a escritora Ayn Rand pondera a utilização do termo "bem comum" como fundamento ético, afirmando que esse é apenas o resultado do interesse de indivíduos com direitos próprios (Rand, 2022). Nesse raciocínio, compreende-se que o protagonismo dado ao bem comum, gera dificuldades no reconhecimento e atribuição de responsabilidade, sobretudo quanto ao dano ambiental.

Nessa esteira de pensamentos, verifica-se que a concepção jurídica, ao socializar o acesso aos denominados bens comuns, sem atribuir responsabilidades claras, possibilita o uso

abusivo, conforme exemplificado por (Batalla, 2020 p.56-57) ao tratar do caso dos hidrômetros coletivos em prédios residenciais antigos no Brasil. Nesse modelo, comum em construções anteriores à popularização de medidores individuais, o consumo de água era registrado por um único dispositivo para todo o condomínio, com os custos divididos igualmente entre os moradores, independentemente do uso real de cada unidade. O resultado conforme tratado pelo autor, era o previsível o desperdício de um, seja por descuido, ou por consumo excessivo, onerava todos, enquanto o benefício do uso desmedido permanecia individual.

Nesse pensamento, conclui-se a partir da exemplificação supracitada que a coletivização das responsabilidades elimina incentivos diretos para a economia, vez que a falta de responsabilização individual elimina qualquer consequência direta ao responsável pelo abuso, transferindo o ônus financeiro e ecológico à toda coletividade, em forma de danos difusos. Assim, compreende-se que o exemplo em questão ilustra como a ausência de titularidade sobre um recurso compartilhado estimula comportamentos predatórios, no tocante à exploração de bens comuns como florestas ou rios, onde a socialização do custo e a privatização do ganho corroem os incentivos à sustentabilidade.

Ao remontar às ideias de Frédéric Bastiat, este elucida o termo espoliação legal, definido como a redistribuição coercitiva sob pretextos coletivistas (Bastiat, 2019, p. 19). Nesse sentido, ao se tratar o meio ambiente como bem comum, sem titularidade, verifica-se que os custos da degradação são transferidos para a coletividade, como ocorre no uso predatório de florestas.

Desse modo, frente ao raciocínio disposto, importante se faz citar as ideias de Montesquieu, que infere que “O bem público consiste sempre no fato de cada um conservar invariavelmente a propriedade que lhe concedem as leis civis” (Montesquieu 2023, p.493).

Definição de Interesse Público e Interesses Coletivos

O "interesse público" é o fundamento normativo da proteção ambiental, expresso na Lei nº 6.938/1981 como objetivo da Política Nacional do Meio Ambiente, buscando equilibrar conservação e desenvolvimento (Brasil, 1981). O Dicionário Jurídico Brasileiro, de Washington dos Santos(2001) define "interesses coletivos" como "aqueles que vinculam os membros de uma comunidade em geral; interesse geral da população", o que se alinha à ideia de interesse público no contexto ambiental. Verifica-se, a partir das disposições tratadas, que

as definições de bens públicos e interesses coletivos no Brasil, fundamentam regulações como as Reservas Legais e disposições diversas, contidas no Código Florestal (Brasil, 2012).

Nessa linha de raciocínios, Friedrich Hayek critica o termo "interesse público" como conceito vago, suscetível a justificar privilégios por carecer de uma definição concreta ao salientar:

O "objetivo social" ou o "propósito comum" para o qual se pretende organizar a sociedade costuma ser vagamente definido como o "bem comum", o "bem-estar geral" ou o "interesse comum". Não é necessário muito esforço para se perceber que esses termos não estão suficientemente definidos para determinar uma linha específica de ação. O bem-estar e a felicidade de milhões não podem ser aferidos numa escala única de valores. (Hayek, 1991 p.82).

Sob essa ótica, argumenta-se que a ampla aplicação do termo frequentemente gera a possibilidade de favorecimento de setores influentes, em detrimento de comunidades locais, ou interesses de baixa representatividade política. Assim, tal entendimento elucida a ideia que o interesse público ambiental, caso desconsiderar especificidades regionais, gera resistência entre a população atingida.

Incentivos, Degradação e Valorização

Ao tratar de incentivos Ludwig von Mises destaca que o homem age a partir destes a fim de melhorar sua condição, um princípio central da ação humana que se aplica tanto a indivíduos quanto a sistemas naturais (Mises, 2010 p.38). Assim, em um contexto de liberdade e organização descentralizada, o incentivo é entendido como o motor da escolha racional, guiando o comportamento em direção a benefícios individuais que, sob um sistema de direitos claros, podem alinhar-se ao bem-estar coletivo. Nesse sentido, Mises reforça que incentivos requerem direitos definidos, como a propriedade, a fim de aumentar sua eficácia, já que é a titularidade que estabelece quem responde pelas consequências de suas ações (Mises, 2010).

Sob essa ótica, argumenta-se que a responsabilização individual pela degradação atua como incentivo à não destruição, enquanto a definição de títulos de propriedade bem delineados estimula o detentor a aumentar a utilidade e a valorização do recurso, seja por conservação ou uso sustentável.

Ayn Rand complementa essa visão ao sustentar que as relações humanas devem ser voluntárias, baseadas em acordos livres, rejeitando imposições coletivas que distorcem escolhas racionais (Rand, 2023). No modelo brasileiro, a ausência de incentivos claros, decorrente da falta de titularidade sobre bens comuns, leva à degradação, pois o benefício da exploração é privatizado, enquanto os custos são socializados.

No mesmo raciocínio, Hayek critica o planejamento central por subestimar a capacidade de organização voluntária e superestimar a eficiência estatal, fato este que o autor denomina como "arrogância fatal" (Hayek, 1995). Tal conceito expressa a presunção de que planejadores centrais seriam capazes de concentrar e coordenar todo o conhecimento necessário para gerir a sociedade de forma eficiente, ignorando o saber disperso. Por conseguinte, ao desprezar a lógica espontânea que emerge da interação livre entre agentes, o planejamento impõe soluções uniformes que desconsideram contextos locais e inibem os incentivos naturais que promovem a conservação, a inovação e o uso racional dos recursos.

Assim sendo, observa-se, quanto à ideia de incentivo, que em um contexto de bens comuns, a preservação é frequentemente desvalorizada ao passo em que a exploração predatória é premiada.

A Tragédia dos Comuns

A ambiguidade inerente aos conceitos de "bem comum" e "interesse público" constitui o cerne da tragédia dos comuns, descrita por Garrett Hardin como o processo pelo qual recursos compartilhados são degradados devido à falta de responsabilização individual (Hardin, 1968).

No Brasil, esse problema se manifesta na exploração predatória de bens comuns, como florestas, rios e solos, que, por serem acessíveis a todos, geram benefícios privados, enquanto o mau é dificilmente imputado diretamente ao responsável, diluindo a accountability (Faure; Partain, 2019).

Conforme já tratado, Hayek argumenta que a vagueza do "interesse público" transforma-o em um pretexto para privilégios, podendo favorecer grupos específicos em detrimento da coletividade (Hayek, 1991 p.82), uma visão que Pipes reforça ao observar que regulações baseadas nesse conceito, como as de uso da terra, frequentemente equivalem a "tomadas reguladoras" sem compensação, beneficiando interesses setoriais (Pipes, 1999 p.295).

Nesse raciocínio, infere-se que políticas regulatórias ambíguas no tocante ao uso da terra e taxas, possuem o potencial de beneficiar grandes corporações, enquanto comunidades locais, como ribeirinhos e pequenos agricultores, arcam com os custos indiretos da regulamentação.

Essa dinâmica agrava a exploração predatória de recursos naturais, como evidenciam os dados do INPE, que registraram 11.088 km² de desmatamento na Amazônia em 2022 e uma perda de 22% da área do Pantanal para queimadas em 2020 (INPE, 2022). Esses números refletem a falha na defesa dos chamados bens comuns e de interesse público, que, ao não atribuírem titularidade clara, incentivam o uso irresponsável de recursos compartilhados, penalizando as comunidades que dependem diretamente desses ecossistemas.

Assim sendo, vale retomar as ideias de Hardin, que exemplifica que a socialização dos recursos conduz ao esgotamento inevitável, vez que os benefícios são individuais, mas os prejuízos são coletivos (Hardin, 1968), ideia essa evidenciada pela exemplificação dos hidrômetros socializados em prédios antigos, exposta por Marco Batalla (Batalla, 2020 p.56-57).

Nesse sentido, argumenta-se que a definição jurídica do meio ambiente como bem comum, aliada à flexibilidade interpretativa do interesse público, explica fenômenos como as queimadas no Pantanal, no qual, em áreas sem titularidade definida, o uso racional torna-se uma escolha irracional, vez que o benefício da exploração é individual, enquanto os custos recaem sobre terceiros.

A coerção estatal, consubstanciada em instrumentos como multas e desapropriações, agrava a tragédia dos comuns ao substituir incentivos voluntários por imposições que geram resistência e ineficiência. Sob essa perspectiva, infere-se que medidas como a desapropriação ou instituição de servidão administrativa, alienam proprietários rurais, perpetuando a tragédia dos comuns.

Nestes termos, Hayek enfatiza que a civilização repousa na "irremediável ignorância" de todos sobre os fatos particulares que determinam as ações sociais, tornando o controle centralizado inviável e propenso a erros (Hayek, 2012, p.70).

No mesmo sentido, Hayek critica ainda a centralização como obstáculo à ordem espontânea (Hayek, 1990). A resposta lenta às queimadas do Pantanal em 2020 exemplifica como a coerção estatal inibe soluções locais. Mises, em Ação Humana, destaca que incentivos claros são sufocados por intervenções coercitivas (Mises, 2010), de modo que, a imposição de soluções centralizadas, desestimula a adesão voluntária. Nesses termos, entende-se que o

planejamento central reforça a ineficiência sistêmica, exigindo um modelo baseado na liberdade individual.

Projeto Pantanal e Paradigmas da Preservação no Brasil

O Projeto Pantanal (PL nº 5482/2020) sintetiza os paradigmas de preservação ambiental no Brasil, centrados no Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) e na regularização fundiária. A abordagem estatal, embora ambiciosa, enfrenta limites de eficiência, sugerindo uma reinterpretação crítica que privilegie a propriedade privada como alternativa à coerção e à burocracia.

Zoneamento Ecológico Segundo Projeto Pantanal

O Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) constitui-se como instrumento jurídico de planejamento territorial, regulamentado pelo Decreto nº 4.297/2002, que operacionaliza a Lei nº 6.938/1981, e elevado a diretriz essencial no Projeto de Lei nº 5482/2020, conhecido como Estatuto do Pantanal (BRASIL, 2002, artigo 2º; BRASIL, 2020, artigo 5º).

O ZEE é juridicamente definido como um mecanismo de ordenamento territorial que delimita zonas ambientais com usos compatíveis, considerando as especificidades ecológicas, sociais, econômicas e culturais de cada região (Brasil, 2002, artigo. 2º).

No PL 5482/2020, é instituído como vetor de conservação e exploração sustentável do Pantanal, integrando diretrizes como regularização fundiária, bioeconomia e redução de emissões (Brasil, 2020, art. 5º). Sob o Código Florestal, complementa a proteção de áreas específicas com uma visão integrada (Brasil, 2012). Nesse raciocínio, é gerada a ideia que o ZEE transcende a mera tutela ambiental ao buscar um equilíbrio dinâmico, mas sua estrutura centralizada subestima a capacidade da iniciativa privada em gerir recursos de forma sustentável.

A compreensão a respeito do funcionamento do ZEE envolve um processo técnico-jurídico de diagnóstico ambiental, socioeconômico e fundiário, seguido pela delimitação de zonas e diretrizes revisáveis (BRASIL, 2002, art. 4º). No PL 5482/2020, o ZEE do Pantanal será elaborado em cooperação entre Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e o governo federal, com diretrizes como regularização fundiária (art. 5º, I), criação de polos industriais e bioeconomia (art. 5º, II), gestão hídrica (art. 5º, III), turismo sustentável (art. 5º, IV) e combate a queimadas (art. 5º, V) (BRASIL, 2020).

Na prática, o zoneamento orienta políticas públicas e decisões privadas, como licenciamento ambiental e incentivos econômicos, a exemplo do ZEE da Amazônia Legal (Decreto nº 7.378/2010).

Conforme salienta Hayek, o planejamento central presume uma "ilusão sinótica", a crença de que todos os fatos relevantes podem ser conhecidos por uma autoridade, ignorando a fragmentação do conhecimento que caracteriza a "Grande Sociedade" (Hayek, 2012, p. 73). Assim sendo, embora o ZEE vise preservação e qualidade de vida, sua execução estatal enfrenta entraves como burocracia e conflitos de interesses, limitando sua eficácia.

Entende-se que a preservação ambiental no ordenamento jurídico brasileiro reflete paradigmas normativos que oscilam entre regulação estatal e integração de conservação e desenvolvimento, frequentemente marcadas por ineficiência prática.

Ao condensar as ideias tratadas, observa-se que o zoneamento deve se preocupar com situações capazes de beneficiar corporações, a fim de evitar a substituição de interesses privados por privilégios, ao passo em que deve-se rever o planejamento central, já que a morosidade burocrática do poder centralizado constitui fator limitante para a preservação.

Interpretação Crítica do Zoneamento Ecológico

Seguindo a análise do ZEE sob uma perspectiva crítica, tem-se que este revela méritos e fragilidades que demandam reorientação. Nestes termos, Ayn Rand defende a organização social pautada por relações voluntárias baseadas em acordos mútuos (Rand, 2023). Tal entendimento, leva à ideia de que o ZEE seria mais eficaz priorizando regularização fundiária e negociação entre proprietários, evitando imposições planejadas de modo centralizado como as do art. 10 do PL (Brasil, 2020).

Na mesma esteira de pensamentos, Deilton Brasil ressalta a importância do zoneamento ecológico sob a perspectiva da propriedade privada ao salientar que:

“Um aspecto fundamental da ZEE é a regularização fundiária, garantindo que os direitos de propriedade e uso da terra sejam legalmente definidos para evitar ocupações ilegais, especulação imobiliária e desmatamento descontrolado” (Brasil, 2025 p.8, tradução própria).

Nesse contexto, ao analisar as ideias de Hayek, este propõe que o governo crie condições, não soluções uniformes, pois as ações humanas são bem-sucedidas por seguirem

normas adaptadas ao ambiente, não por um domínio cartesiano de todos os fatos (Hayek, 2012, p. 23-24), assim, infere-se que o ZEE, a fim de uma maior eficiência, considerando o conhecimento disperso, deve ser flexível, incentivando a bioeconomia privada.

No mesmo raciocínio, conforme já tratado, Mises destaca incentivos espontâneos (Mises, 2010), nesse sentido, um ponto a ser observado se concentra no tocante à possibilidade de tecnologias e soluções privadas adquirirem destaque no plano do ambientalismo, tais quais as certificações privadas, mercados de carbono e outras metodologias descentralizadas capazes de se apresentar como ponto de oposição às rígidas definições estatais.

Nesse sentido, entende-se que o ZEE deve evitar privilégios burocráticos, focando no domínio do proprietário sobre propriedade, levando à compreensão que um ZEE descentralizado seria capaz de promover uma conservação racional.

Ao analisar as ideias de Rand que defende a propriedade como base da liberdade (Rand, 2023), gerando a compreensão que a regularização fundiária transforma proprietários em agentes da conservação. Assim sendo, firma-se a ideia que o ZEE, reinterpretado de maneira crítica, pode ser capaz de promover a conservação pela liberdade, oferecendo um paradigma alternativo e possivelmente mais eficiente para a conservação.

Regularização Fundiária, Propriedade Privada e Jurisprudência

A propriedade privada emerge como solução jurídica e ética à tragédia dos comuns, alinhando incentivos individuais com a conservação sustentável, nesse sentido, tem-se títulos claros no Brasil incentivariam os proprietários a preservar por interesse próprio, não por mera benevolência, mas a fim de maximizar a utilidade e a valorização de sua propriedade.

Nas Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), instituídas pela Lei nº 9.985/2000 e regulamentadas pelo Decreto nº 5.746/2006, os proprietários realizam atividades como ecoturismo e pesquisa, promovendo uso sustentável (BRASIL, 2000; BRASIL, 2006), elucidando a ideia que incentivos como isenção do ITR reforçam a preservação voluntária, evidenciando a ideia de que a propriedade privada estimula a conservação.

Nesse raciocínio, a análise da jurisprudência mostra necessário citar a posição do Superior Tribunal Federal quanto ao dano ambiental, nesse sentido, tem-se que a Corte através do Tema 999, firmou a tese de que é imprescritível a pretensão de reparação civil do dano ambiental (STF, 2020, Tema 999).

Nessa linha, infere-se que correta atribuição de títulos de propriedade, juntamente com sanções da Lei nº 9.605/1998 e a imprescritibilidade suscitada pelo Tema 999 (STF, 2020) são capazes de internalizar custos da degradação, facilitando a identificação do autor do dano ambiental e transferindo a este o ônus da reparação. Tal possibilidade demonstra-se em caminho oposto à Tragédia dos Comuns, sendo capazes de gerar perspectivas interessantes ao ambientalismo no Brasil.

Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado e Propriedade Privada

O meio ambiente ecologicamente equilibrado, consagrado como direito fundamental no Brasil, encontra na propriedade privada um aliado potencial para sua defesa, principalmente sob os princípios de ética liberal e descentralizada. A integração da responsabilidade objetiva com a titularidade definida harmoniza conservação e desenvolvimento, tomando o PL 5482/2020 como base para soluções práticas e inovadoras.

A Responsabilidade Objetiva e a Exigência Jurídica de Títulos de Propriedade Definidos

A responsabilidade objetiva, prevista no art. 14, §1º, da Lei nº 6.938/1981, obriga o causador do dano ambiental a repará-lo, sendo imprescritível conforme definido pelo Tema 999 (Brasil, 1981; STF, 2020). A eficácia da responsabilização objetiva depende, contudo, da identificação do responsável, frustrada pela insegurança fundiária.

Já é tratado na pesquisa que Rand vê a propriedade como base da liberdade (Rand, 2023). Nesse raciocínio, entende-se que títulos claros atribuem responsabilidade direta, alinhando a reparação à responsabilização individual.

Retomando as ideias de Hayek, tem-se o entendimento de que a eficiência do ambientalismo está diretamente ligada à uma limitação da atuação do Estado a criar condições, rejeitando soluções uniformes, pois a civilização depende da "irremediável ignorância" de todos sobre os fatos particulares, tornando o controle central inviável (Hayek, 2012, p.70), termos nos quais Pipes critica regulações como "tomadas reguladoras" que restringem usos sem compensação, como as políticas de zoneamento nos EUA (Pipes, 1999, p.295).

A regularização fundiária do PL 5482/2020 operacionaliza a responsabilidade objetiva, incentivando práticas sustentáveis (Brasil, 2020), termos nos quais a propriedade privada facilita a execução do dever de reparação e internaliza custos ambientais.

A Propriedade Privada como Fundamento Jurídico para Superar a Tragédia dos Comuns

A tragédia dos comuns, disposta por Hardin, manifesta-se no desmatamento da Amazônia e nas queimadas do Pantanal(Hardin, 1968). Em oposição a isto, tem-se que a propriedade privada transforma proprietários em guardiões dos recursos, como no ecoturismo do Pantanal. Mises destaca incentivos em mercados com propriedade definida (Mises, 1949).

Hayek observa que, na "Sociedade Aberta", o conhecimento é fragmentado, e o benefício da civilização deriva do uso de saber disperso, mais do que qualquer indivíduo poderia possuir (Hayek, 2012, p. 72-73). Pipes reforça que a propriedade, mesmo em formas intangíveis como ações, mantém sua essência como direito de uso, não exigindo gestão pessoal (Pipes, 1999, p. 31).

A ausência de titulação transfere custos à coletividade, eliminados pela regularização. RPPNs, cobrindo 700 mil hectares, mostram a eficácia da propriedade privada (Brasil, 2000). A expansão desse modelo mostra-se capaz de resolver ou ao menos amenizar a tragédia dos comuns nacionalmente.

Responsabilidade Objetiva e Preservação no Sistema Jurídico Brasileiro

A responsabilidade objetiva harmoniza-se com a ética libertária quando vinculada à propriedade privada, moldes nos quais gera incentiva a conservação voluntária, como em RPPNs.

Assim, Hayek critica o termo "interesse público", elaborando a ideia que este, em determinados casos acaba por gerar privilégios, moldes nos quais argumenta que a ciência, utilizada por um planejamento central não supera a limitação do conhecimento em fenômenos complexos, como os ambientais (Hayek, 2012, p. 74-75).

Nessa linha de raciocínios, infere-se que a responsabilidade objetiva atribuída a proprietários promove ordem espontânea. Nesse sentido, uma gestão sustentável no Pantanal, incentivada pelo PL 5482/2020, seria potencializada por titularidade clara, a ser promovida, sobretudo, através da regularização fundiária (Brasil, 2020), modelo que respeita a liberdade enquanto assegura a proteção ambiental.

Nestes termos, observa-se que títulos claros eliminam regulações custosas, apontando para a ideia de que Certificações privadas poderiam incentivar a preservação. Nesse sentido, a ideia em questão é compatível com o pensamento de Hayek, que entende que

o Estado deve propor condições, não soluções, principalmente centralizadoras, rejeitando a "ilusão sinótica" do planejamento central (Hayek, 2012, p. 73).

Um exemplo concreto adotado no Brasil, que oferece uma proposta descentralizadora da gestão ambiental é o Cadastro Ambiental Rural (CAR), instituído pelo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), um registro autodeclaratório que leva proprietários rurais a informar dados georreferenciados sobre áreas de preservação e uso no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) (BRASIL, 2012).

Hayek observa que o benefício da civilização deriva do uso de conhecimento disperso, impossível de ser centralizado (Hayek, 2012, p. 72-73); o CAR exemplifica isso ao descentralizar a coleta de informações, aproveitando o saber local dos proprietários em vez de depender de fiscalização estatal ostensiva. Assim, verifica-se no exemplo sua voluntariedade relativa, pois, embora necessário para a regularização do imóvel rural, oferece incentivos que alinham interesse individual à conservação.

Nessa esteira de pensamentos, verifica-se que o CAR reduz custos estatais e evita aquilo que Hayek denomina como "arrogância fatal" do planejamento central (Hayek, 1995), mas sua eficácia depende da análise posterior dos dados declarados, evitando inconsistências como sobreposições. Assim sendo, expandir esse modelo de incentivos, como mercados de carbono e demais opções não coercitivas nem centralizadas, potencializaria a preservação nacional sob a ética de liberdade e sustentabilidade.

Conclusão

Infere-se, a partir da análise realizada, que a propriedade privada pode ser um instrumento eficaz na preservação ambiental, desde que acompanhada por mecanismos de regulamentação e incentivos adequados. A abordagem teórica da tragédia dos comuns revela que a exploração irrestrita dos recursos naturais leva inevitavelmente à sua degradação, tornando-se essencial a definição de direitos de propriedade para evitar o colapso ambiental.

Além disso, a sustentabilidade ambiental não deve ser vista como um entrave ao direito de propriedade, mas como um fator de equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a conservação dos recursos naturais. A conciliação entre esses interesses exige políticas públicas eficientes, capazes de estabelecer limites e promover práticas responsáveis no uso da terra e dos bens naturais.

Outro ponto relevante é que a propriedade privada, quando regulada de forma adequada, pode estimular a gestão sustentável, pois atribui ao proprietário a responsabilidade

direta pela manutenção do recurso, bem como atribui a este os benefícios de uma correta administração. A valorização econômica da preservação ambiental, aliada a incentivos fiscais e mecanismos de compensação, contribui para minimizar os impactos negativos da exploração descontrolada.

Dessa forma, observa-se que a implementação de um modelo de governança ambiental baseado na propriedade privada, com normas claras e fiscalização efetiva, pode representar um avanço significativo na proteção dos ecossistemas.

Por fim, é imprescindível que o ordenamento jurídico continue evoluindo para garantir um equilíbrio entre a propriedade privada e a sustentabilidade. A harmonização entre esses interesses não é apenas desejável, mas necessária para assegurar que as gerações futuras também possam usufruir dos recursos naturais de maneira responsável e equitativa.

Referências:

Bastiat, Frédéric. *A lei*. Trad. Leonel Vallandro. São Paulo: LVM Editora, 2019.

Batalla, M. *O Ambientalista Libertário*. São Paulo: Ancap.Eco, 2020. 236 p.

Brasil. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Diário Oficial da União, Brasília, 5 out. 1988.

Brasil. *Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002*. Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 11 jul. 2002.

Brasil. *Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006*. Regulamenta os arts. 18 e 31 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõem sobre a criação e a gestão das Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPN, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 6 abr. 2006.

Brasil. *Decreto nº 7.378, de 1º de dezembro de 2010*. Institui o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2 dez. 2010.

Brasil, Deilton Ribeiro. Gobernanza sostenible en los humedales del Pantanal brasileño: el papel de la zonificación ecológico-económica y el sello de sostenibilidad en el Proyecto de Ley n.º 2334/2024. *Revista AIDCA*, edición n.º 7, mar. 2025. Capítulo: Derecho Ambiental. Disponível em: www.aidca.org/revista. Acesso em: 5 abr. 2025.

Brasil. *Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2 set. 1981.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 13 fev. 1998.

Brasil. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225 da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 19 jul. 2000.

Brasil. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 28 maio 2012.

Brasil. **Projeto de Lei nº 5482/2020**. Dispõe sobre o Estatuto do Pantanal e dá outras providências. Câmara dos Deputados, Brasília, 2020.

De Aguiar, Wander Matos; ÍTAVO, Luis Carlos Vinhas. A tragédia dos comuns e sua influência para a sustentabilidade. *Anais do ENIC*, [S. l.], n. 6, 2015. Disponível em: <https://anaisonline.uems.br/index.php/enic/article/view/2231>. Acesso em: 1 abr. 2025.

Faure, M.; Partain, R. **Environmental Law and Economics**. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.

Hardin, G. The tragedy of the commons. *Science*, v. 162, n. 3859, p. 1243-1248, 1968.

Hayek, Friedrich A. **A arrogância fatal: os erros do socialismo**. Trad. Ana Maria e Candido Mendes Prunes. São Paulo: Instituto Liberal, 1995.

Hayek, Friedrich A. **Direito, legislação e liberdade: uma nova formulação dos princípios liberais da justiça e da economia política. Volume 1: Regras e ordem**. Trad. Denise Bottmann. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2012.

Hayek, Friedrich August von. **O caminho da servidão**. Tradução e revisão de Anna Maria Capovilla, José Ítalo Stelle e Liane de Moraes Ribeiro. 5. ed. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1990.

INPE - INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite**. São José dos Campos: INPE, 2022.

Mises, L. V. **Ação Humana: Um Tratado sobre Economia**. Tradução de Donald Stewart Jr. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2010.

Montesquieu, Charles de Secondat. *O espírito das leis* [livro eletrônico]. Tradução, introdução e notas de Edson Bini. 2. ed. São Paulo: Edipro, 2023. E-pub.

Pipes, R. **Propriedade e Liberdade**. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Record, 2000. (Originalmente publicado em 1999).

Rand, Ayn. *A virtude do egoísmo*. Prefácio de Dennys Garcia Xavier; tradução de Matheus Pacini. São Paulo: LVM Editora, 2022.

Rand, Ayn. *Capitalismo: o ideal desconhecido*. 2. ed. Tradução de Vinicius Silva Ulhoa Rocha. São Paulo: LVM Editora, 2023.

Supremo Tribunal Federal. *Recurso Extraordinário n. 654.833/AC*. Relator: Ministro Alexandre de Moraes. Julgado em: 20 abr. 2020. Tema 999: É imprescritível a pretensão de reparação civil de dano ambiental. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/jurisprudenciaRepercussao/tema.asp?num=999>. Acesso em: 11 abr. 2025.