CONGRESSO DE DIREITOS HUMANOS

DIREITOS HUMANOS E MEIO AMBIENTE

JEAN CARLOS DIAS

LIVIA GAIGHER BOSIO CAMPELLO

ANA PAULA MARTINS AMARAL

A532
Anais do Congresso de Direitos Humanos [Recurso eletrônico on-line] Congresso de Direitos Humanos: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande;

Coordenadores: Vladmir Oliveira da Silveira, Lívia Gaigher Bósio Campello e Elisaide Trevisam – Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2023.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-879-0
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Acesso à justiça e promoção dos direitos humanos e fundamentais.
1. Direitos humanos. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Acesso à justiça. I. Congresso de Direitos Humanos (1:2023 : Campo Grande, MS).

CDU: 34

CONGRESSO DE DIREITOS HUMANOS
Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

CONGRESSO DE DIREITOS HUMANOS

DIREITOS HUMANOS E MEIO AMBIENTE

Apresentação

O Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e o Observatório de direitos humanos, desenvolvimento sustentável e acesso à justiça realizou entre os dias 18 e 20 de outubro de 2023 o Congresso de Direitos Humanos, de forma híbrida e com o tema central "Acesso à justiça e promoção dos direitos humanos e fundamentais", em parceria e apoio da Rede brasileira de pesquisa jurídica em direitos humanos (RBPJDH), do Instituto de Desenvolvimento Humano Global (IDHG), do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

O Congresso de Direitos Humanos, em sua primeira edição abrangeu todas as regiões do Brasil, além da submissão de trabalhos diretamente da Europa e América do Sul. Contou com a participação de docentes, graduandos, graduados, especializandos, especialistas, mestrandos, mestres, doutorandos e doutores de diversas instituições apresentando suas pesquisas em grupos de trabalho, além de palestras e conferências, promovendo, assim, discussões e debates enriquecedores para a consolidação da pesquisa científica internacional e brasileira.

Contemplando áreas vinculadas aos direitos humanos, foram submetidos mais de 150 artigos científicos, dos quais 100 foram aprovados para apresentação. Esses trabalhos passaram por um processo de submissão e avaliação às cegas por pares. Eles foram distribuídos em 6 Grupos de Trabalho na modalidade online, abrangendo diversas áreas do direito. Além disso, mais de 100 acadêmicos se inscreveram como ouvintes para participar do evento.

Resultado de um esforço em conjunto, o evento promoveu contribuições científicas valiosas na área de Direitos Humanos entre os participantes do evento, palestrantes e docentes notáveis na comunidade acadêmica. As pesquisas apresentadas durante o Congresso demonstram a importância do debate e estudo das temáticas pertinentes à sociedade contemporânea.

É com grande satisfação que apresentamos os Anais que podem ser prontamente classificados como elementos de significativa importância no conjunto de publicações dos eventos científicos. Isso ocorre devido à sua capacidade de documentar conhecimentos que,

no futuro, servirão como referência para direcionar novas investigações, tanto a nível nacional quanto internacional, revelando avanços notáveis dos temas centrais que constituem o cerne dos estudos na área jurídica.

Desejamos uma excelente leitura.

Vladmir Oliveira da Silveira

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Lívia Gaigher Bósio Campello

Coordenadora do Observatório de Direitos Humanos, Acesso à Justiça e Desenvolvimento Sustentável

Elisaide Trevisam

Vice-Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Vice-Coordenadora do Observatório de Direitos Humanos, Acesso à Justiça e Desenvolvimento Sustentável.

QUANTIFICAÇÃO AMBIENTAL E A EFETIVIDADE DO DIREITO HUMANO AO MEIO AMBIENTE POR MEIO DA PROTEÇÃO DAS FLORESTAS NO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

ENVIRONMENTAL QUANTIFICATION AND THE EFFECTIVENESS OF THE HUMAN RIGHT TO THE ENVIRONMENT THROUGH THE PROTECTION OF FORESTS IN THE STATE OF MATO GROSSO DO SUL

Giovanna Mara Paes Franco
Livia Gaigher Bosio Campello

Resumo

Este trabalho de investigação trata da garantia do direito de solidariedade intergeracional por meio da proteção das florestas no estado do Mato Grosso do Sul. A questão enfatizada são as responsabilidades atribuídas pelos magistrados às intervenções humanas que causam danos ambientais em Área de Preservação Permanente no estado. Nesse sentido, pretende-se analisar a tendência e a quantificação ambiental nos julgados do Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul, a fim de demonstrar as dificuldades para o alcance da tutela efetiva do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado às presentes e futuras gerações. O método empregado é o dedutivo.

Palavras-chave: Área de preservação permanente, Dano ambiental, Direito intergeracional

Abstract/Resumen/Résumé

This investigation research deals with guaranteeing the right to intergenerational solidarity through the protection of forests in the state of Mato Grosso do Sul. The issue emphasized is the responsibilities attributed by magistrates to human interventions that cause environmental damage in a Permanent Preservation Area in the state. In this sense, we intend to analyze the trend and environmental quantification in the judgments of the Court of Justice of Mato Grosso do Sul, in order to demonstrate the difficulties in achieving effective protection of the right to an ecologically balanced environment for present and future generations. The method is deductive.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Environmental damage, Intergenerational law, Permanent preservation area

INTRODUÇÃO

O comércio originado da vegetação nativa no território brasileiro sempre foi motivo de discussão desde a exploração europeia com o pau-brasil, a cana-de-açúcar, dentre outras atividades que demandaram a retirada arbórea de determinado espaço. Assim, apenas quando o meio ambiente foi posto como interesse público por meio da Constituição Federal de 1988, as codificações ambientais passaram a tratar a matéria de forma menos fragmentada, buscando a passos lentos a responsabilização das condutas lesivas.

O reconhecimento do meio ambiente como direito humano, a partir da terceira dimensão de direitos humanos, possibilitou, por meio da iniciativa internacional, a discussão interna entre as nações em matéria ambiental, que resultou na elaboração de documentos mais detalhados no ordenamento jurídico brasileiro. A codificação de conceitos, limitações, licenciamentos e demais características da demanda ambiental, positivaram a tutela das florestas. Todavia, a incorporação da tutela florestal, sem o ajuste dos parâmetros que fixam a reparação, dificulta a condenação pelos magistrados, visto que tanto a produção de prova pericial, quanto à quantificação do dano em si não possuem padrão. Sendo assim, ficam em aberto os critérios a serem seguidos nas decisões, implicando em decisões contraditórias e/ou que prejudicam um dos polos.

Posto isso, o presente trabalho visa analisar, por meio do método dedutivo, os conceitos gerais do Direito Ambiental por meio de pesquisa bibliográfica, bem como buscar a particularização a partir das tendências nas decisões em segunda instância do Tribunal de Justiça do Mato Grosso do Sul quanto às medidas compensatórias em conflitos ambientais. Mediante prévia análise dos acórdãos, verificados sob os filtros “Ação Civil Pública” e “Meio Ambiente”, optar-se-á pelo recorte às lides que envolvem as Áreas de Preservação Permanente (APP) no estado do Mato Grosso do Sul.

Nesse cenário, tem-se como objetivo geral, a partir do levantamento bibliográfico e jurimétrico, analisar a tendência das decisões do TJMS nas condenações em matéria ambiental. Assim, espera-se questionar as medidas compensatórias empregadas, investigar as condenações que envolveram indenização e levantar o debate da quantificação ambiental no ordenamento jurídico brasileiro.

Visando cumprir os objetivos traçados, este trabalho abordará no seu desenvolvimento, a proteção das florestas como direito humano de terceira dimensão. Analisando também a conceituação e aplicação do Princípio da Função Socioambiental da Posse e da Propriedade como tutela do meio ambiente. E por fim, a análise das medidas

compensatórias nas decisões em segunda instância do TJMS e a discussão da quantificação dos danos ambientais nos acórdãos em comparativo com o abordado no microssistema legislativo ambiental.

Sob esse viés, espera-se questionar a efetividade das garantias fundamentais ao direito de solidariedade intergeracional de proteção ao meio ambiente, mediante a atuação do poder judiciário com as normas e critérios de reparação vigentes.

1. PROTEÇÃO DAS FLORESTAS COMO DIREITO DE TERCEIRA DIMENSÃO

A terminologia "direitos humanos" consiste na contemplação de direitos concebidos em documentos no âmbito da sociedade internacional, que possuem como fundamentos essenciais a dignidade, a liberdade e a igualdade. Tais direitos garantem a proteção, ainda que não reconhecidos por qualquer Estado soberano, isto é, o rol de direitos civis, políticos, sociais, econômicos, de meio ambiente, dentre outros, produzem efeitos universais. Quando incorporados na legislação interna, os direitos humanos passam a ser tutelados pelo Estado por meio de prestação negativa ou positiva, isto é, por abstenção estatal ou atividade proativa para a sua efetiva garantia.

O processo de desenvolvimento histórico que marca o reconhecimento de novos valores pelo corpo social é descrito pela Teoria da Dinamogenesis, conforme evidencia Silveira e Rocasolano (2010):

> No processo da *dinamogenesis*, a comunidade social inicialmente reconhece como valioso o valor que fundamenta os direitos humanos (dignidade da pessoa humana). Reconhecido como valioso, este valor impulsiona o reconhecimento jurídico, conferindo orientação e conteúdos novos (liberdade, igualdade, solidariedade, etc) que expandirão o conceito de dignidade da pessoa. Essa dignidade, por sua vez, junto ao conteúdo dos direitos humanos concretos, é protegida mediante o complexo normativo e institucional representado pelo direito.

Diante do exposto, a partir da ideia da dignidade da pessoa humana, os direitos humanos nascem, se desenvolvem e se modificam, sendo incorporados e ampliados às dimensões posteriores. Assim, ao longo da história, o mundo jurídico precisou reconhecer e positivar determinados valores para que estes correspondessem aos valores da sociedade à época, fazendo jus a Teoria da Dinamogenesis e a consagração das dimensões de direitos humanos.

Posto isto, a primeira dimensão de direitos, sob o marco da Declaração Universal dos Direitos do Homem e do Cidadão, refere-se às liberdades amplas e que exigem uma prestação

negativa do Estado, como direito à vida, direito de propriedade, direito ao voto, etc. No Brasil, os direitos humanos foram positivados por meio da Constituição Federal de 1988, sendo assim, além de serem considerados direitos humanos, também são caracterizados como direitos fundamentais.

Os direitos de segunda dimensão surgem após a Segunda Grande Guerra como tentativa de estabelecer um bem-estar social, são aqueles direitos inerentes às igualdades em sentido amplo e que necessitam da atuação positiva do Estado, pois dispõem dos direitos à saúde, à assistência, à educação, entre outros direitos sociais, econômicos e culturais. Tais direitos também foram positivados pela Constituição brasileira.

Após o período de duas grandes guerras mundiais e do progresso tecnológico-científico por elas desencadeado, surgem os direitos de terceira dimensão, que correspondem a direito à preservação do planeta, ao meio ambiente, em suma, direitos estes relacionados à solidariedade. Além disso, o microssistema coletivo passa a se desenvolver, pois a partir do panorama da terceira dimensão, os direitos de titularidade difusa ganham destaque no cenário internacional, sendo também positivados no ordenamento jurídico brasileiro, como é o caso do meio ambiente.

Promover a tutela da coletividade ou de uma determinada comunidade, surge então, mediante a concepção clássica de direito subjetivo, que se divide entre direito privado (envolvendo uma titularidade individual) e o público (envolvendo a titularidade do Estado). Assim, como não havia espaço para o direito transindividual se inserir em um destes, criou-se o direito coletivo (NEVES, 2023).

O ordenamento jurídico brasileiro reconhece a discussão ambiental como um direito coletivo por meio da Constituição Federal de 1988, em que prevê, no *caput* do Artigo 225, o meio ambiente ecologicamente equilibrado sob a justificativa do bem de uso comum ao povo e que implica na sadia qualidade de vida da população. Sendo assim, a tutela coletiva do meio ambiente está associada não só com ao fundamento do interesse de elementos que compõem a fauna ou a flora, mas também constituem um direito de solidariedade intergeracional, como aduz o Ministro Celso de Mello:

> O direito à integridade do meio ambiente – típico direito de terceira geração – constitui prerrogativa jurídica de titularidade coletiva, refletindo, dentro do processo de afirmação dos direitos humanos, a expressão significativa de um poder atribuído, não ao indivíduo identificado em sua singularidade, mas, num sentido verdadeiramente mais abrangente, à própria coletividade social.

Cabe evidenciar, portanto, que, até certo momento, o meio ambiente foi tutelado de forma indireta, sendo este resultado de proteção de outros valores. Ocorre que com o

surgimento da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n° 6.938/81), e a ampliação do microssistema legislativo ambiental por meio do Artigo 225 da Constituição de 1988, o equilíbrio ecológico passa a ser atingido por uma tutela jurídica imediata e autônoma, ou seja, pelo devido valor que representa em si mesmo, positivado em normas fundamentais, princípios e competências atribuídas aos entes federativos (RODRIGUES, 2023).

Do direito das futuras gerações a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, emerge a solidariedade intergeracional como uma imposição à sociedade e ao Estado garanti-lo, sendo esta tutela reconhecida no cenário internacional e constitucional (REIS; CAMPELLO, 2018).

Dada a diversidade dos conflitos ambientais, garantir a efetiva tutela da preservação do bem natural ecológico, passou a demandar codificações específicas, a fim de detalhar os conceitos e condições para a proteção de determinadas áreas e espécies. Nesse sentido, demonstrado o relevante percentual de zonas de vegetação natural em território brasileiro e a constante exploração desse recurso, surge a necessidade da elaboração de documentos que deliberassem acerca de condutas permissivas e lesivas em faixas florestais.

Após várias adequações, o Código Florestal de 2012 traz regimes de proteção para Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal, Áreas Verdes Urbanas, dentre outras camadas de vegetação natural e meios lícitos para a sua exploração. Desse modo, a nova codificação florestal ao dispor de preservação, recuperação e regularização ambiental, fomenta por meio de alternativas de proteção o que visa o discutido direito de solidariedade intergeracional: a proteção das florestas para o gozo das gerações futuras.

2. PRINCÍPIO DA FUNÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA POSSE E DA PROPRIEDADE

A abordagem do Estado Socioambiental a partir do direito humano ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, consiste na tentativa de integrar o corpo social às práticas condizentes com a preservação e promoção de um Estado consolidado no desenvolvimento sustentável. As condições socioambientais que fazem parte do contexto coletivo e individual devem ser tuteladas como direito humano fundamental, pois se trata de um bem difuso, o meio ambiente.

“A busca por um Estado Socioambiental tem início a partir da constatação da necessidade humana de se buscar formas jurídicas, além de políticas, tecnológicas, químicas, entre outras, de se solucionar a crise ambiental” (CAMPELLO; SOUZA; PADILHA, 2013, p. 177).

Sob essa perspectiva, conforme discorre Molinaro (2007), o princípio nuclear em um Estado Socioambiental e Democrático de Direito tem sede no direito fundamental à vida e a manutenção dos pilares que a sustentam. Nesse ambiente equilibrado e saudável, concretiza-se com plenitude a dignidade humana, comprometido a preservar um "mínimo ecológico", pois visa tutelar a posteridade.

A consagração do princípio e valor constitucional da solidariedade, está associada à vinculação social do indivíduo a adequação e equilíbrio entre a relação de direitos e deveres, sendo uma alternativa de combate à crescente desigualdade social e a degradação ecológica. Assim, é possível associar o aspecto dos deveres fundamentais à ideia de funcionalização dos direitos ao meio ambiente (SARLET; FENSTERSEIFER, 2017).

Mediante o fortalecimento de valores de natureza existencial, a propriedade privada passou a conter além de direitos, deveres atribuídos aos proprietários e possuidores que constituem a função socioambiental da propriedade, instituto positivado por meio do Artigo 1.228, § 2°, do Código Civil:

> Art. 1.228. O proprietário tem a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha.
> § 1° O direito de propriedade deve ser exercido em consonância com as suas finalidades econômicas e sociais e de modo que sejam preservados, de conformidade com o estabelecido em lei especial, a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas.

No âmbito do direito brasileiro vigente, além do disposto no Código Civil, a Constituição também destina o requisito da função social para as propriedades[1] em geral e posteriormente para propriedades rurais[2], em que o enfoque recai na harmonização entre a exploração e a preservação. Desse modo, resta evidente a nova perspectiva que se deseja associar ao direito de propriedade, não como subjetivo ou individual, mas sim como um equilíbrio entre os valores e interesses de toda a coletividade.

---

[1] Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:
XXIII - a propriedade atenderá a sua função social;

[2] Art. 186. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos:
I - aproveitamento racional e adequado;
II - utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;
III - observância das disposições que regulam as relações de trabalho;
IV - exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.

Diante desse cenário, a incorporação do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado no microssistema legislativo brasileiro, resulta na justificativa da função social para a adequação de alguns direitos também considerados fundamentais que, eventualmente, venham a esbarrar na esfera ambiental, como é o caso da propriedade privada. A função social então atua visando a adequação do exercício da titularidade de aos valores comunitários, bem como o direito subjetivo à propriedade.

Assim, em consonância com Sarlet e Fensterseifer (2017), conclui-se que a possibilidade de limitação advinda do Princípio da Função Socioambiental da Posse e da Propriedade consiste na compatibilização normativa de valores constitucionais de matriz ecológica, requer a tutela do meio ambiente a partir do ponto de vista social e ambiental.

3. ABORDAGEM DO DANO AMBIENTAL NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO POR MEIO DA CODIFICAÇÃO FLORESTAL

O sistema jurídico brasileiro, incorporando princípios estruturantes do Direito Ambiental, objetiva o controle, a fiscalização e a atuação precaucional e preventiva do dano ambiental. Embora o aparato legislativo brasileiro em matéria ambiental seja avançado, dada às previsões preventivas, o Poder Público, por muitas vezes, tem sido omisso quanto à implementação desses instrumentos, negativa que prolifera danos e impacta na ineficácia da tutela do meio ambiente (LEITE; AYALA, 2014).

A caracterização do dano, implica em lesionar um bem jurídico, dessa forma, há a ocorrência do dano ambiental quando existe lesão ao equilíbrio ecológico. Seja social ou natural, o desequilíbrio ao ecossistema, constitui violar um bem jurídico autônomo, imaterial, difuso, incindível e de uso comum de todos, que é o meio ambiente, cuja a reparação será *erga omnes* (RODRIGUES, 2023).

Sistematizar o Direito Ambiental no ordenamento jurídico brasileiro resta uma problemática que envolve a atuação do Poder Público no direito à propriedade privada, visto que para a integral tutela do meio ambiente, faz-se necessário limitar a apropriação e exploração privada dos recursos naturais, sendo assim, sucederam longos períodos de omissão legislativa para a elaboração desse microssistema. Cabe, pois evidenciar que a preocupação com a proteção do ecossistema passa a ganhar espaço a partir da Segunda Grande Guerra, mais precisamente com a popularização do Direito Internacional do Meio Ambiente pós-Conferência de Estocolmo em 1972, que sucede em provocar a discussão interna entre as nações para a regulamentação e tipificação de atos lesivos ao meio ambiente.

Contudo, as referências normativas em matéria ambiental foram reunidas para a codificação florestal no ano de 1934, quando o primeiro Código Florestal foi aprovado. O decreto n° 23.793, de 23 de janeiro de 1934, atribui o pioneirismo à obrigatoriedade de proteger no mínimo 25% da vegetação interna das propriedades rurais.[3] Além disso, o Código também tipificava as primeiras condutas consideradas crimes ambientais.

No ano de 1965, a Lei n° 4.771 trouxe o aprimoramento da tutela das florestas por meio da elaboração de outro Código Florestal, que dessa vez, dispôs da proteção das Áreas de Preservação Permanente (APP). Nesse documento, as APPs somente poderiam sofrer intervenção humana mediante prévia autorização do Poder Executivo Federal, sob a justificativa da utilidade pública ou interesse social.

O Código Florestal foi reformulado pela terceira vez por meio da Lei n° 12.651, de 25 de maio de 2012, com o objetivo de estabelecer normas que regulamentem a proteção das áreas de vegetação nativa no território nacional, estabelecendo como princípio o desenvolvimento sustentável. A nova legislação florestal reafirma o interesse público, de natureza primária, na manutenção do equilíbrio das florestas existentes em território nacional ao descrevê-las como bens de interesse comum a todos os cidadãos brasileiros (SARLET; FENSTERSEIFER, 2022). Nesse sentido, a partir da nova codificação, foram conferidas definições, critérios de exploração, preservação e tutela em matéria florestal, bem como houve a menção de instrumentos econômicos e financeiros para o alcance das disposições traçadas.

O Novo Código Florestal criou e regulamentou o Cadastro Ambiental Rural (CAR), um dispositivo em consonância com o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA) que, conforme previsto no Art. 29, da Lei n° 12.651/2012, trata-se de um mecanismo eletrônico nacional de caráter obrigatório a todos os proprietários rurais que consiste no registro de informações das propriedades e posses para a composição de uma base de dados de controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento. O CAR possibilita que o Governo Federal e órgãos ambientais estaduais tenham ciência da localização e situação de adequação ambiental das propriedades rurais. Cabe mencionar que por meio desta inscrição, resulta a oportunidade do infrator ter as autuações e multas daquela propriedade suspensas, desde que recebidas antes de 22/07/2008, além da possibilidade de concessão de créditos agrícolas em instituições financeiras (EMBRAPA, 2016).

[3] Art. 1º. As florestas existentes no território nacional, consideradas em conjunto, constituem bem de interesse comum a todos os habitantes do país, exercendo-se os direitos de propriedade com as limitações que as leis em geral, e especialmente este código, estabelecem.

Ademais, também foi instituída a implantação do Programa de Regularização Ambiental (PRA), uma alternativa para a recomposição advinda de degradação ambiental em propriedade rural. O PRA diz respeito à elaboração e execução de ações de regularização de áreas com passivos ambientais, processo esse acompanhado pelos órgãos estaduais. O Programa contempla a assinatura de um Termo de Ajustamento que pode ser combinado a projetos de recuperação e recomposição, excluindo assim, também a responsabilidade dos agentes poluidores que tenham realizado degradação ambiental antes de 22/07/2008 (EMBRAPA, 2016).

Dada a assertiva, a extensão do microssistema legislativo ambiental por meio da complementação do Código Florestal de 2012, trouxe maior destaque e detalhamento ao conceito de APP, como previsto:

> Art. 3°.
> II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;

As Áreas de Preservação Permanente, constituem função especial para a proteção do equilíbrio ecológico, pois esta visa preservar a biodiversidade por meio de uma zona ripária. Kobiyama (2003) aponta que tal tipo de vegetação natural às margens de cursos d'água resultam de um espaço tridimensional, ao ser composto por rio, vegetação e solo. Posto isso, os corredores ripários constituem uma faixa de grande influência no condicionamento não só da mata ali existente, como também do fluxo d'água e do solo.

O regime de proteção previsto na Lei 12.651/2012, torna obrigado, o proprietário da área, possuidor ou ocupante, a recomposição da vegetação que foi suprimida, incidindo também a obrigação ao sucessor no caso de transferência de domínio ou posse do imóvel, conforme previsto no Artigo 7°, §§ 1° e 2°. Assim, o caráter da imputação do agente independente se este tenha sido ou não o responsável pelo dano da área que ocupa e a aplicação da responsabilidade objetiva, são os instrumentos à disposição dos magistrados para deliberar acerca das lides que envolvem a discussão ambiental.

Em se tratando da abordagem das responsabilizações atribuídas ao agente infrator, pela primeira vez, há o reconhecimento da tríplice responsabilidade pelo dano florestal. Dispõe o Artigo 2°, § 1° do Novo Código Florestal, a aplicação cumulativa das responsabilidades civil, administrativa e penal, ou seja, há a expressa proteção jurídica por meio do âmbito reparatório, preventivo e repressivo:

> § 1º Na utilização e exploração da vegetação, as ações ou omissões contrárias às disposições desta Lei são consideradas uso irregular da propriedade, aplicando-se o procedimento sumário previsto no inciso II do art. 275 da Lei nº 5.869, de 11 de janeiro de 1973 - Código de Processo Civil, sem prejuízo da responsabilidade civil, nos termos do § 1º do art. 14 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e das sanções administrativas, civis e penais.

A natureza objetiva da responsabilidade civil ambiental decorre da chamada teoria do risco integral "pela qual todo risco inerente à atividade deve ser atribuído ao empreendedor, ordenando a reparação, inclusive, do dano involuntário, não se cogitando de sua causa, mas apenas de sua simples ocorrência e da existência da atividade da qual adveio" (PADILHA, 2010, P. 282). Assume-se assim que não será admitida qualquer excludente de responsabilidade, implicando na desconsideração da prova de culpa, dada negligência, imprudência ou imperícia, do agente poluidor. Nesse cenário, a responsabilidade civil impõe a reparação e indenização pelo dano ecológico.

O poder de polícia ambiental, atribuído como competência comum a todos os entes da federação, corresponde ao ramo da responsabilidade administrativa ambiental, como positivado na Lei de Crimes Ambientais[4]. A infração administrativa refere-se a qualquer ação ou omissão que viole as regras jurídicas de proteção ao meio ambiente, sendo a apuração realizada por meio de fiscalização ou denúncia às autoridades competentes por meio de órgãos ambientais que integram o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). As medidas preventivas de responsabilização podem envolver advertência, multa simples ou diária e sanções restritivas de direito que implicam diretamente no licenciamento ambiental.

A terceira e última forma de responsabilização teve dificuldade quanto à sua sistematização no ordenamento jurídico brasileiro, visto que o tratamento penal para atividades lesivas ao meio ambiente foi abordada de forma fragmentada e diluída até a criação de um novo paradigma jusambiental proposto pela Constituição Federal de 1988 (PADILHA, 2010, P. 297). A proteção em matéria ambiental por meio do Direito Penal, tipificando condutas nocivas, trouxe uma visão holística e repressiva aos agentes poluidores, completando assim, a tríplice responsabilidade ambiental.

Embora haja o amparo das previsões legais mencionadas acima a partir do Código Florestal e das responsabilidades, cabe mencionar mais um instituto criado pela Lei n° 12.651/2012, a Área Rural Consolidada. Sabe-se que por meio da inscrição no CAR e/ou a implementação do Termo de Ajustamento por intermédio do PRA, resultam na suspensão de

[4] Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

responsabilidade dos agentes infratores que realizaram degradação em vegetação nativa prévia a 22/07/2008. Sendo assim, o Art. 3°, inciso IV, também concede perdão apenas pelo fato de comprovarem que sua propriedade se enquadra em "área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio". Posto isso, uma forma de anistia é cedida não só aos que realizam o CAR ou integram o Termo de Ajustamento pelo PRA, como também aos indivíduos que degradaram vegetação natural desde que essa conduta seja anterior a julho de 2008, sendo esta considerada Área Rural Consolidada.

Nesse sentido, foi realizada uma pesquisa jurisprudencial, método de consulta deste trabalho, buscando identificar os conflitos ambientais mais recorrentes no estado do Mato Grosso do Sul, bem como, analisar as responsabilidades atribuídas aos agentes em decisão de segunda instância deliberada pelo TJMS. Sob essa verificação, os danos em matéria ambiental que mais ganharam destaque quantitativo nos últimos 5 anos no MS, foram as intervenções humanas em Área de Preservação Permanente.

A Lei 12.651/2012 foi utilizada como fundamentação tanto para as decisões que condenaram, quanto para aquelas que reformaram a sentença ou julgaram a ação improcedente. O Código Florestal de 2012, atribuiu novos critérios para as discussões judiciais acerca do meio ambiente, de um lado o alicerce do desenvolvimento sustentável e do outro a concessão de "anistia" aos infratores que comprovarem a ocorrência do dano em Área Consolidada.

Em suma, a codificação ambiental no ordenamento jurídico brasileiro por meio do Novo Código Florestal, no que se refere a tutela das APPs, demonstra a flexibilização para os proprietários rurais regularizarem a sua propriedade, por meio da inscrição no CAR e ajustamento ao PRA, sem qualquer atribuição de responsabilidade as condutas lesivas ao meio ambiente que tenham ocorrido até 22/07/2008.

4. OS DESAFIOS DA VALORAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DE MEDIDAS COMPENSATÓRIAS NO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

A reparação do dano ambiental é prevista no ordenamento jurídico brasileiro a partir de três diferentes formas: a restauração natural, a compensação e a indenização. Por meio da restauração natural, visa-se retornar o espaço ao seu *status quo ante*, ou seja, da maneira como era antes da intervenção sofrida. Enquanto a compensação envolve o levantamento da

equivalência ecológica da área degradada, um trabalho a ser desenvolvido mediante autorização de órgãos competentes que realizam o estudo com base em critérios técnicos. E por fim, a indenização que identifica os agentes poluidores, estabelecendo relação entre o nexo de causalidade e a valoração do dano.

O entendimento do Superior Tribunal de Justiça no Recurso Especial 1.241.630/PR expõe acerca da responsabilidade de reparar que:

> A obrigação de reparação dos danos ambientais é *propter rem*, sem prejuízo da solidariedade entre os vários causadores do dano, descabendo falar em direito adquirido à degradação. O novo proprietário assume o ônus de manter a integridade do ecossistema protegido, tornando-se responsável pela recuperação, mesmo que não tenha contribuído para o desmatamento ou destruição.

Diante dessa realidade, é oportuno frisar que a recuperação ambiental em uma APP devido à degradação ambiental da área, diferencia-se da modalidade de obrigação da reposição florestal. Enquanto a recuperação, advinda de supressão de vegetação independentemente do motivo, associa-se a uma medida de reparação ambiental, a reposição florestal é uma imposição Estatal àquele consumidor que desmata com a justificativa de utilização de matéria-prima, é um instrumento econômico que visa à recomposição futura dos estoques de determinado insumo (TRENNEPOHL, 2023).

Nesse sentido, no presente estudo, foi realizada uma análise comparativa entre as decisões de segunda instância do Tribunal de Justiça do Mato Grosso do Sul. Assim, foi feita uma pesquisa jurisprudencial a partir do recorte temporal dos últimos 5 anos (2018 a 2023) no site do TJMS, sob os filtros “Ação civil pública” e “Meio ambiente”, resultando em 281 ações. O enfoque das informações a serem coletadas nos acórdãos recaiu nas condenações, visto que se objetiva por meio de dados estatísticos, traçar a tendência dos julgados quanto a valoração dos danos a partir das obrigações determinadas pelos magistrados.

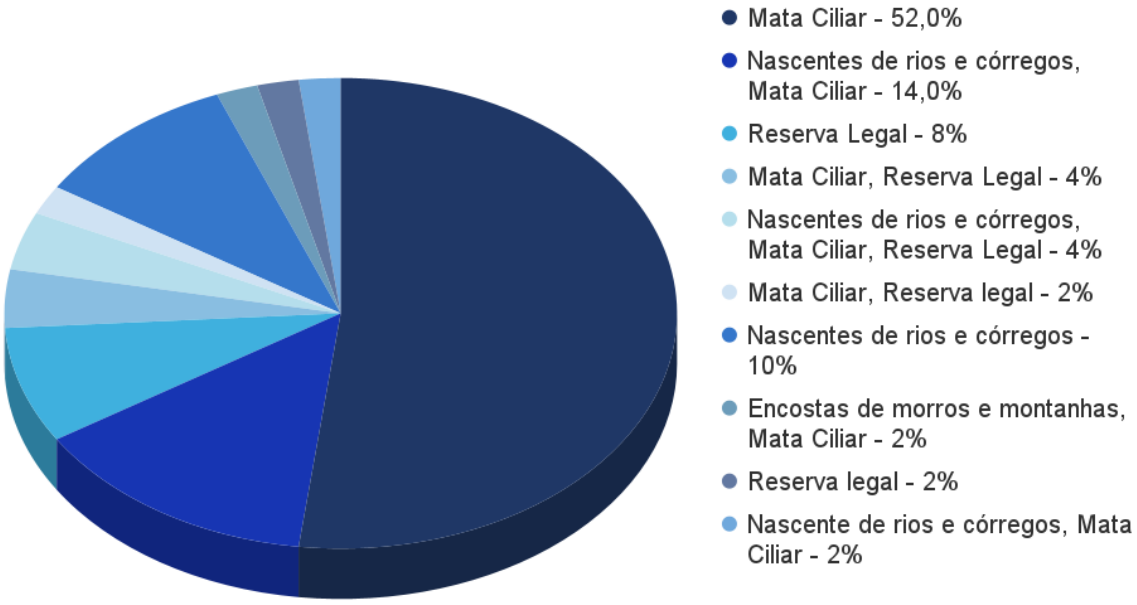
A escolha dos filtros se deu devido ao interesse em investigar as discussões judiciais em matéria ambiental no estado do Mato Grosso do Sul, pois comporta a maior planície alagável do mundo, o Pantanal. No que diz respeito a escolha do tipo de ação a ser analisada, fica evidente o papel essencial que a Ação Civil Pública, regulamentada pela Lei n° 7.347/1985, exerce no acesso à justiça, por meio da fiscalização e atuação de agentes legitimados para efetivar a tutela de interesses difusos e coletivos, a exemplo do meio ambiente.

A pesquisa jurisprudencial no site do TJMS possibilitou um panorama das ações ambientais julgadas em segunda instância do Mato Grosso do Sul, dessa forma, foi realizado

um novo recorte em cima dos danos mais recorrentes no estado, a intervenção humana em Área de Preservação Permanente nos últimos 5 anos (2018 a 2022). A análise foi reduzida a 56 processos, sendo assim, aproveitou-se o melhor detalhamento na pesquisa jurimétrica, que combina a observância de aspectos empíricos e estatísticos.

Por meio das descrições das áreas afetadas nos acórdãos, foram constatados danos em 4 tipos de áreas de proteção ambiental, como se pode observar no Gráfico 1: mata ciliar, nascentes de rios e córregos, reserva legal e encosta de morros e montanhas.

Gráfico 1 - Tipos de APPs descritas nos acórdãos do TJMS.



Fonte: Autoras (2023)

A maior parte dos danos se concentrou em matas ciliares, com 52% dos acórdãos analisados. Essa constatação foi averiguada, coincidindo com a informação de que a cidade sul-mato-grossense que mais teve casos elevados a segunda instância foi o município de Miranda, versando sobre intervenções humanas em APP no curso do seu principal rio. Como disposto, as matas ciliares, também denominadas zonas ripárias, constituem influência no condicionamento dos rios, assim, a exploração abordada nas decisões colocam em cheque a saúde do curso d'água, bem como em toda a extensão do bem difuso ambiental, a consequência da supressão vegetal em volta dos rios resultou em processos erosivos e desbarrancamento das margens dos efluentes.

Partindo para o comparativo das condenações, observou-se, portanto, que as condenações envolveram obrigação de fazer, obrigação de não fazer e indenizações, medidas de responsabilização fixadas em segunda instância, conforme o ilustrado no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Condenações

Fonte: Autoras (2023)

Dos 56 acórdãos analisados, 25% das condenações envolveram obrigação de não fazer, exclusivamente. Nesse sentido, foi possível verificar que dada a recorrência das intervenções em Área de Preservação Permanente, tal tipo de obrigação foi empregada para determinar que a conduta lesiva a vegetação natural cessasse, ou seja, optou-se por condenar os agentes a não intervirem mais na discutida APP.

A obrigação de fazer, unicamente, somou 23,2%. A modalidade obrigacional consistiu em fixar a apresentação de planos de regularização e recuperação ambiental, isolamento, plantio, e em alguns casos, a demolição de estruturas efetuadas mediante intervenção irregular ao Código Florestal. Nessas condenações foram recorrentes as determinações de inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR), bem como a elaboração do Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD). O isolamento foi frequentemente associado ao cercamento, visto que a intenção do magistrado era impedir a passagem de animais de médio e grande porte para evitar a deterioração da zona ripária por meio de pisoteamento. Quanto ao plantio, esse tinha como finalidade a reposição da vegetação nativa degradada a partir do percentual previsto

pelo Código Florestal. E por fim, a demolição, circunstância na qual foi determinada a remoção de todas as edificações irregulares na APP.

É possível identificar por intermédio do Gráfico 2 que as condenações agruparam obrigações combinando obrigação de fazer, não fazer e indenização. Embora a tríplice responsabilidade tenha caráter reparatório, preventivo e repressivo, é possível observar a tendência de tornar a condenação menos gravosa, os julgados restam em determinar obrigações que já estavam sendo violadas pelos agentes infratores, sem somar as fixações, maior imposição de indenizações e/ ou multas pela violação do bem difuso ambiental. Em quantitativo, dos 56 casos, apenas 1 manteve a indenização pelo dano ambiental pretérito, enquanto outros 2 tiveram a indenização retirada por falta de provas e atividade de baixo impacto ambiental.

A dificuldade em mensurar indenizações em conflitos envolvendo o meio ambiente, bem como o impasse na produção de prova pericial, recentemente foi tema de discussão no Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que realizou no dia 27 de julho de 2023 uma audiência pública para discutir um padrão de quantificação de danos ambientais, além da viabilidade de consideração de provas via sensoriamento e satélite.

A discussão acerca da comprovação absoluta do dano ambiental perdura na doutrina, e agora, ganhou espaço nas discussões legislativas. Segundo Rodrigues (2019), a tutela de um direito pode se dar tanto antes, quanto depois da lesão; é nomeada específica ou preventiva quando se protege antes e tida como reparação quando a proteção é posterior à violação e ao dano gerado. Nesse sentido, os padrões para a produção de prova precisam ser fixados, levando em consideração estudos da área afetada por meio da fiscalização dos entes da federação, visto que realizar o acompanhamento das zonas de proteção ambiental é uma alternativa de conscientização e proteção preventiva.

No que diz respeito aos desafios de quantificação e na produção de provas que levaram a retirada das indenizações dos acórdãos do TJMS, problemáticas também debatidas na audiência pública do CNJ, questiona-se: como se deve equilibrar a violação ao meio ambiente com uma reparação *in pecunia*? O caráter da indenização pecuniária é subsidiário, mas deve ser empregado mediante obrigação cumulativa e não só quando não há mais a possibilidade da reparação *in natura*, pois havendo ou não supressão total do bem difuso, ocorreu uma conduta lesiva.

O recente debate é fruto da Política Nacional do Poder Judiciário para o Meio Ambiente, Resolução n° 433 de 27 de outubro de 2021, que tem como proposta a atuação estratégica dos órgãos do sistema de Justiça para a tutela dos direitos intergeracionais ao meio

ambiente. As diretrizes estabelecidas versam sobre a observância de princípios do Direito Ambiental, a utilização de novos recursos para auxiliar na clareza das deliberações, dentre outras medidas, conforme o Artigo 1°:

> I – observância do princípio do poluidor pagador previsto no art. 4 o , VIII, da Lei no 6.938/81 e dos princípios da precaução, prevenção e solidariedade intergeracional na construção de políticas institucionais ambientais no âmbito do Poder Judiciário;
> II – instituição na temática ambiental, de medidas implementadoras da Política Judiciária de tratamento adequado dos conflitos de interesse, regulada pela Resolução CNJ no 125/2010;
> III – desenvolvimento de estudos e de parâmetros de atuação aplicáveis às demandas referentes a danos ambientais incidentes sobre bens difusos e de difícil valoração, tais como os incidentes sobre a fauna, flora e a poluição atmosférica, do solo, sonora ou visual, com o intuito de auxiliar a justa liquidação e eficácia;
> IV – utilização de recursos tecnológicos, de sensoriamento remoto e de imagens de satélite como meio de prova judicial e de criação de inteligência institucional para prevenção e recuperação dos danos ambientais na atuação finalística do Poder Judiciário;
> V – respeito à autodeterminação dos povos indígenas, comunidades tradicionais e extrativistas e garantia ao respectivo direito à consulta prévia, livre e informada nos moldes da Convenção no 169, da Organização Internacional do Trabalho, promulgada pelo Decreto no 5.051/2004; e da Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas;
> VI – atuação integrada e interinstitucional a fim de compartilhar informações de inteligência e de dados estratégicos entre as instituições públicas e privadas que atuam na tutela do meio ambiente; e
> VII – fomento à capacitação continuada e permanente dos agentes de Justiça para atualização e aperfeiçoamento funcional com uso de novas tecnologias e metodologias inovadoras.

Posto isto, com a ampliação e fixação de parâmetros para os magistrados elaborarem suas decisões considerando os impactos dos danos difusos e efeitos dissuasórios causados pela atividade alheios ao interesse ambiental, será possível garantir efetivamente o direito intergeracional ao meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O direito das futuras gerações a um meio ambiente ecologicamente equilibrado possui garantia fundamental na Constituição brasileira, emergindo a solidariedade intergeracional, que defende a atuação direta da sociedade e do Estado na preservação do meio ambiente para a integridade ecológica da vida das próximas gerações. Nesse sentido, o maior detalhamento das codificações de proteção em matéria ambiental por meio da ampliação e aplicação do microssistema legislativo ambiental, poderão garantir a sustentação ecológica.

A preocupação internacional com o meio ambiente possibilitou alertar as nações para que incorporassem em suas legislações internas, a preservação e proteção ambiental. A tutela das florestas no ordenamento jurídico brasileiro ainda carece extensão para a manutenção do equilíbrio ecossistêmico, visto que o Código Florestal possibilita desvios de responsabilização e lacunas quanto a quantificação dos danos ambientais.

O reconhecimento de que a posse e a propriedade não constituem direito absoluto, desempenha um papel fundamental atinentes a proteção do meio ambiente e a justiça social. Isso se dá pelo uso do Princípio da Função Socioambiental da Posse e da Propriedade, instrumento que visa o equilíbrio entre os direitos de propriedade e a proteção do bem difuso, que une a responsabilidade social e ambiental.

Em conformidade a isto, o Princípio da Função Socioambiental da Posse e da Propriedade é de suma relevância para o Direito Ambiental, pois auxilia na justificativa de se intervir em propriedade privada. A função social incorporada à legislação ambiental brasileira sujeita o uso responsável da propriedade levando em consideração os interesses dos proprietários e possuidores, bem como os interesses coletivos para a preservação dos recursos naturais. É necessário haver compatibilização do direito subjetivo à propriedade e ao direito coletivo para a integridade ecológica.

Nesse ínterim, a pesquisa jurimétrica, com o recorte do ano de 2018 ao ano de 2022 a partir das decisões proferidas pelo Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul, possibilitou analisar os danos mais recorrentes e a tendência dos julgados em segunda instância em lides que discutiam o interesse ambiental. As Áreas de Preservação Permanente foram as zonas de maior violação no MS, precisamente, constatou-se lesão em zonas ripárias (matas ciliares), região de vegetação natural que protege os rios, o solo e a flora.

Quanto às condenações observadas nos acórdãos, ensejaram em grande maioria em obrigações de não fazer e fazer, que consistiram em determinar a cessação de condutas lesivas e a apresentação de planos para regularizar a área, sem atribuir qualquer tipo de responsabilidade pelo dano ali causado. Outro fator crítico encontrado, foi a aplicação do instituto da Área Consolidada previsto no Código Florestal de 2012, que retirou as condenações dos proprietários rurais que realizaram intervenção em Área de Preservação Permanente até julho de 2008, restando mais uma vez na flexibilização da tutela ambiental. Além disso, no que diz respeito às medidas indenizatórias, das 56 decisões, apenas 1 manteve a condenação que envolvia indenização pelo dano ambiental pretérito, enquanto em outros 2 casos foram afastadas por falta de provas e atividade de baixo impacto ambiental.

As duas motivações que resultaram no afastamento de condenações encontradas nos acórdãos, foram alvo de discussão na audiência pública de 27 de julho de 2023, realizada pelo Conselho Nacional de Justiça. A quantificação dos danos ambientais é um assunto a ser debatido pelos magistrados e especialistas da área, visto que a falta de padronização resulta em uma tendência desproporcional nos julgados, e em alguns casos, no afastamento das condenações. Posto isto, questionam-se os meios que garantem o direito fundamental das futuras gerações ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, pois enquanto não houver fixação na padronização dos danos ambientais, o bem difuso fica a mercê da interpretação judicial.

Portanto, aplicar um sistema ressarcitório que visa quantificar a ocorrência de danos ambientais, pode ser observado como um mecanismo que tenta gerar consciência dos cidadãos e governantes. O ressarcimento quanto um sistema eficaz, visa ampliar a proteção ambiental, seja inibindo ou prevenindo a prática da conduta que levará ao dano, da mesma forma como a ameaça penal desencoraja a ocorrência de um delito.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n° 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa [...]. Brasília, DF, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 12 mai. 2023.

BRASIL. Resolução nº 433, de 27 de outubro de 2021. Institui a Política Nacional do Poder Judiciário para o Meio Ambiente. Brasília, DF, 2021. Disponível em: https://atos.cnj.jus.br/files/original140419202111036182 96e30894e.pdf. Acesso em: 06 set. 2023.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Especial 1.241.630/PR**. Recorrente: Valdeci Luiz Bidin. Recorrido: Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais e Renováveis - IBAMA. Relator: Min. Herman Benjamin, 19 de abril de 2017. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/860604507/inteiro-teor-860604513. Acesso em: 14 ago 2023.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Mandado de Segurança 22.164/SP**. Impetrante: Antônio de Andrade Ribeiro Junqueira. Impetrado: Presidente da República. Relator: Min. Celso de Mello, 30 de outubro de 1995. Disponível em: https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=85691. Acesso em: 14 ago 2023.

CAMPELLO, Lívia Gaigher Bósio.; SOUZA, Maria Claudia da Silva Antunes de.; PADILHA, Norma Sueli. Direito Ambiental no Século XXI: Efetividade e Desafios. Curitiba: Clássica, 2013.

ENTENDA a Lei 12.651 de 25 de maio de 2012. **Embrapa**, 2016. Disponível em: https://www.embrapa.br/codigo-florestal/entenda-o-codigo-florestal. Acesso em: 21 ago 2023.

GUERRA, Sidney. Curso de direitos humanos. Rio de Janeiro: Editora Saraiva, 2022. E-book. ISBN 9786555596151. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555596151/. Acesso em: 22 ago. 2023.

KABIYAMA, M. Conceitos de zona ripária e seus aspectos geobiohidrológicos. Santa Catarina, 2003. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4525512/mod_folder/content/0/ZONAS%20RIPARIAS%20%28conceito%292003.pdf. Acesso em: 14 ago 2023.

LEITE, José Rubens Morato.; AYALA, Patryck de Araújo. Dano Ambiental: Do individual ao coletivo extrapatrimonial. Teoria e Prática. 6. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

MOLINARO, Carlos Alberto. Direito Ambiental: proibição de retrocesso. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

NEVES, Daniel Amorim Assumpção. Manual de Processo Coletivo: volume único. 6. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora JusPodivm, 2023.

PADILHA, Norma Sueli. Fundamentos Constitucionais do Direito Ambiental Brasileiro. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

PINHEIRO, Daniella Maria. Direitos humanos. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 23 ago. 2023.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. Direito ambiental. (Coleção esquematizado®). São Paulo: Editora Saraiva, 2023. E-book. ISBN 9786553624894. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553624894/. Acesso em: 16 ago. 2023.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. Proteção jurídica da flora. 1. ed. Salvador: Editora JusPodivm, 2019.

SARLET, Ingo Wolfgang.; FENSTERSEIFER, Tiago. Curso de Direito Ambiental. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559643783. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559643783/. Acesso em: 14 ago. 2023.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Princípios do direito ambiental. São Paulo: Saraiva, 2017.

SILVEIRA, Vladmir Oliveira da.; ROCASOLANO, Maria Mendez. Direitos Humanos: conceitos, significados e funções. São Paulo: Saraiva, 2010.

TRENNEPOHL, Terence. Manual de direito ambiental. São Paulo: Editora Saraiva, 2023. E-book. ISBN 9786553626867. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553626867/. Acesso em: 16 ago. 2023.