

# TUTELA LEGAL DO PANTANAL MATO-GROSSENSE: ANÁLISE DO REGIME LEGAL FEDERAL E DOS ESTADOS DE MATO GROSSO E MATO GROSSO DO SUL

**Natália Pompeu<sup>1</sup>**

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) |

**Carlos Teodoro José Hugueneu Irigaray<sup>2</sup>**

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) |

**Olivier François Vilpoux<sup>3</sup>**

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) |

## RESUMO

O bioma Pantanal é uma das maiores extensões de áreas contínuas alagadas do planeta, sendo sensível e dependente de seu regime hidrológico para manter a integridade de seus ecossistemas. Localizado na Bacia do Alto Paraguai abrange os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e parte da Bolívia e do Paraguai. É suscetível às ações antrópicas desordenadas desenvolvidas no planalto circundante e planície, que comprometem sua conservação, sendo necessário analisar sua tutela jurídica em nível federal e estadual, a fim de verificar se o regime legal existente é responsivo aos desafios para sua sustentabilidade. Para a referida análise, foi utilizado o

1 Doutora em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Agropecuária pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB). Mestre em Direito e Economia pela Universidade Gama Filho (UGF). Graduada em Direito pela Universidade de Marília (UNIMAR). Professora da UFMS, em regime de Dedicção Exclusiva. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8481184638644694> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0815-3293> / e-mail: [natpompeu17@gmail.com](mailto:natpompeu17@gmail.com)

2 Pós-Doutor pelo Hair Center for Latin American Studies e pela University of Florida. Doutor em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em Direito e Estado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RIO). Especialista em Direção de Meio Ambiente, Ciência Política e Ensino Superior pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Professor titular de dois cursos de graduação e pós-graduação em Direito da UFMT. Membro do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e do Conselho Gestor do Fundo Federal das Diretorias Difusas (CFDD). Membro da Comissão de Direito Ambiental da IUCN. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5563960646899699> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7276-6289> / e-mail: [teodoro.irigaray@gmail.com](mailto:teodoro.irigaray@gmail.com)

3 Pós-Doutor pela Universidad de Alicante (UA) e pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Doutor em Administração pelo Institut National Polytechnique de Lorraine (INPL). Mestre em Administração pelo Institut Gestion Internationale Agro Alimentaire (IGIA). Especialista em Economia e Administração pela Universidade de São Paulo (USP). Graduado em Engenharia Agrônômica pelo Institut Supérieur D'agriculture (ISA). Professor titular do Mestrado em Gestão e Tecnologia Ambiental da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Pesquisador visitante da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8840173674573913> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8457-2070> / e-mail: [o.vilpoux@gmail.com](mailto:o.vilpoux@gmail.com)

método dedutivo, de caráter exploratório, com abordagem qualitativa, por meio de revisão bibliográfica, análise documental, entrevistas com gestores públicos, autoridades e membros da comunidade. Constatou-se que o ordenamento jurídico apresenta lacunas jurídicas, destacando-se a ausência do marco regulatório nacional, bem como a existência de uma legislação fragmentada entre os estados que compartilham o bioma, ou seja, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Concluiu-se pela necessidade da edição de um marco regulatório federal que contemple o Pantanal como bioma único e de uma harmonização da legislação estadual de modo a assegurar sua preservação e o uso sustentável de seus recursos naturais.

**Palavras-chave:** área de uso restrito; Pantanal; sustentabilidade; tutela legal.

***LEGAL GUARDIANSHIP OF THE MATO-GROSSENSE PANTANAL:  
ANALYSIS OF THE FEDERAL LEGAL REGIME AND OF THE  
STATES OF MATO GROSSO AND MATO GROSSO DO SUL***

***ABSTRACT***

*The Pantanal biome is one of the largest extensions of continuous flooded areas on the planet, being sensitive and dependent on its hydrological regime to maintain the integrity of its ecosystems. Located in the Upper Paraguay Basin, it encompasses the states of Mato Grosso and Mato Grosso do Sul, and part of Bolivia and Paraguay. It is susceptible to disarray by human actions developed in the surrounding plateau and plain, which compromise its conservation, thus making necessary to analyze its legal protection at a federal and statal level, in order to verify if the existing legal regime is forthcoming to the challenges for its sustainability. The deductive method was used, in its exploratory nature, with a qualitative approach, through literary review; document analysis; interviews with public managers, authorities and community members. It was found that the legal system has legal gaps, highlighting the absence of the national regulatory framework, as well as the existence of a fragmented legislation between the states that share the biome, that is, Mato Grosso and Mato Grosso do Sul. It reckons that there is the need to issue a federal regulatory framework,*

*which includes the Pantanal as a single biome and harmonization of state legislation in order to ensure its preservation and the sustainable use of its natural resources.*

**Keywords:** *restricted use area; Pantanal; sustainability; legal guardianship.*

## INTRODUÇÃO

O bioma Pantanal, além de ser um Patrimônio Nacional, conforme o art. 225 da Constituição Federal de 1988, também recebe a designação de Patrimônio Mundial Natural pela UNESCO, abrangendo a terceira maior Reserva da Biosfera do mundo. Nele estão localizados três importantes Sítios Ramsar, sendo eles: Parque Nacional do Pantanal Mato-Grossense-MT; Reserva Particular do Patrimônio Natural do SESC Pantanal-MT e Reserva Particular do Patrimônio Natural do Rio Negro-MS. Além desses espaços territoriais especialmente protegidos, o Pantanal, em sua totalidade, é legalmente considerado uma área de uso restrito.

Trata-se de um bioma sensível e dependente de seu regime hidrológico para manter a integridade de sua rica diversidade biológica, de suas paisagens e da oferta de serviços ecossistêmicos. Além das riquezas ambientais, trata-se de uma extensa área que reúne comunidades e conhecimentos tradicionais pantaneiros, indígenas, quilombolas, entre outras, que, por séculos, contribuíram para a conservação do bioma.

Embora se estime que ainda tenha 85% de sua vegetação natural conservada, o Pantanal é um bioma constantemente ameaçado pelas ações antrópicas desordenadas e pelas atividades econômicas exploratórias desenvolvidas principalmente em sua planície, além disso, apresenta-se vulnerável aos efeitos deletérios e inafastáveis das alterações climáticas globais. Nesse sentido, é possível rememorar os numerosos incêndios florestais que lá ocorreram no ano de 2019, atípicos para aquela área em sua intensidade e volume.

Assim, é imperioso reconhecer que sua exploração deve ter fundamento em bases científicas e jurídicas que garantam sua conservação e uso sustentável de seus recursos para as presentes e futuras gerações numa perspectiva de solidariedade global.

Este artigo tem como propósito analisar o regime legal brasileiro de proteção desse bioma, nele contemplados os dispositivos federais, do qual

se destaca a Constituição Federal de 1988, e os dispositivos estaduais previstos na legislação dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, a fim de apresentar um cotejamento entre os comandos estaduais e federais, contemplando conformidades, antagonismos e desejáveis ajustamentos para o enfrentamento dos desafios impostos ao desenvolvimento sustentável desse importante patrimônio nacional.

Para a referida análise, foi utilizado o método dedutivo, de caráter exploratório, com abordagem qualitativa, por meio de revisão bibliográfica, com análise teórica e documental, tendo como principais elementos de busca as legislações em níveis federal e estaduais de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. A participação em audiências públicas e seminários possibilitou captar impressões jurídicas e não jurídicas sobre as leis que regem o Pantanal, incluindo entrevistas com membros do Ministério Público e visita aos órgãos de apoio técnico desse órgão.

Na primeira seção deste trabalho, são destacados os fundamentos constitucionais que circundam a tutela do bioma em âmbito federal. Na seção seguinte, apresenta-se o bioma na condição de área de uso restrito, segundo a classificação do Código Florestal brasileiro, abordando suas implicações, discussões doutrinárias e jurisprudenciais. Nas terceira e quarta seções, foram apresentados os arcabouços jurídicos dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Na última seção, traçou-se um panorama sobre os limites de proteção e desejáveis ajustes para uma maior aproximação ética, conceitual e legal entre os entes políticos.

## **1 ASPECTOS CONSTITUCIONAIS DA TUTELA DE UM PATRIMÔNIO NACIONAL AMEAÇADO**

Inicialmente, cabe esclarecer que divergem os autores quanto à dimensão do Pantanal, optando-se, neste artigo, pelos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2004), que atribuiu ao bioma Pantanal a área de 150.335 km<sup>2</sup>, cumprindo ressaltar que cerca de 62% do Pantanal está no Brasil, 20% na Bolívia e 18% no Paraguai (WWF, 2018)<sup>4</sup>.

O Pantanal Mato-Grossense ocupa 1,8% do território brasileiro, está localizado na Bacia do Alto Rio Paraguai (BAP) abrangendo parte dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e é considerado o menor bioma nacional. De outro lado, a planície periodicamente inundável é

<sup>4</sup> Há controvérsia quanto à real dimensão do bioma, razão pela qual se optou pelo número que corresponde ao mapa do bioma definido pelo IBGE, ressaltando tratar-se de aproximação.

considerada uma das maiores extensões de Áreas Úmidas contínuas do planeta.

Por sua relevância ecológica e pelas inúmeras ameaças a que se encontra submetido, o Pantanal foi reconhecido constitucionalmente como patrimônio nacional, conforme preceitua o art. 225, § 4<sup>o</sup>.

Vale ressaltar que a maioria dessas ameaças surgem a partir do planalto circundante onde se situam as áreas de captação, fora da zona úmida, incluindo represamento dos cursos d'água tributários da Bacia do Alto Paraguai, erosão, assoreamento, uso de pesticidas, desmatamento, entre outros.

Estima-se um desmatamento de 60% das áreas de cabeceira a montante, causando erosão do solo e afetando a qualidade da água na região (WETLANDS, 2015; SILVA; CARLINI, 2014). Os depósitos de sedimentos oriundos dos planaltos resultantes de usos e manejos inadequados assoreiam os canais de rede de drenagem que convergem para as planícies (MATO GROSSO DO SUL, 2015).

Destaque-se o emblemático assoreamento do Rio Taquari que alterou o pulso de inundação nessa região do Pantanal e afetou uma área de cerca de 11.000 km<sup>2</sup>, sendo que processos similares tendem a ocorrer ao longo dos demais rios, cujas cabeceiras estão sendo usadas pela agropecuária (CUNHA; JUNK, 2019).

Na planície pantaneira, em ambos os estados, o desmatamento também avançou nos últimos anos. De acordo com Silva *et al.* (2011), em termos absolutos, até 2008, a Bacia do Alto Rio Paraguai (BAP), no estado de Mato Grosso, perdeu 42,12 % de sua cobertura vegetal original, ao passo que a BAP, no estado de Mato Grosso do Sul, perdeu 39,98 % de seu território.

Associado a essa conversão, ocorreu também um aumento considerável de queimadas e incêndios, agravados por mudanças climáticas e secas prolongadas. No triênio 2018/2020, foi identificado na porção brasileira do Pantanal o seguinte panorama de pontos de calor: 1.541 pontos de calor em 2018; 9.815 em 2019, e 20.977 em 2020. Observou-se uma inversão na posição da contribuição dos dois estados na ocorrência de pontos de calor ao longo do triênio, sendo que, em 2018, Mato Grosso do Sul reuniu 64,8% dos pontos de calor, essa participação caiu para 41,1% em 2020. Já o estado de Mato Grosso passou de 35,2% em 2018 para 58,9% em 2020 (EMBRAPA, 2021).

---

5 Textualmente, a Constituição Federal, em seu art. 225, § 4<sup>o</sup>, assim dispõe: “A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais”.

A principal atividade econômica do bioma é a pecuária bovina de corte, praticada tradicionalmente de modo extensivo em função da riqueza das pastagens nativas, o que favoreceu a instalação de fazendas de gado de corte desde a época colonial (SANTOS, 2020). Entretanto, a conversão de vegetação nativa para pastagens altera as características naturais da região e pode influenciar nas condições climáticas e no equilíbrio ecológico (PERES *et al.*, 2016). Além da pecuária, são desenvolvidas atividades de pesca, turismo e mineração. Esta última é responsável pelo lançamento de poluentes nos corpos hídricos da região. Destacam-se também os riscos decorrentes dos projetos de desenvolvimento da Hidrovia Paraguai-Paraná, que contemplam a construção de portos, a realização de obras nos canais e a regularização de vazões com impactos de difícil dimensionamento (IRIGARAY, 2015).

A expansão rápida da geração de energia hidrelétrica tornou-se uma das principais pressões econômicas no Pantanal sendo considerada a estratégia mais prejudicial à conservação da biodiversidade no Brasil (GANEM *et al.*, 2014). Na BAP, existem cinco Usinas Hidrelétricas de Energia (UHE), 15 Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's) instaladas e 30 em fase de implantação (ANEEL, 2018), além de 116 empreendimentos em processo de análise em Mato Grosso, que é responsável por cerca de 70 % da água do Sistema BAP/Pantanal, sendo o rio Cuiabá, com cerca de 40 % da água do sistema, o principal afluente formador do Pantanal (CUNHA, 2020).

O grande desafio é o estabelecimento de parâmetros para que um conjunto de ecossistemas tão frágeis, característicos de áreas úmidas, possa ser economicamente explorado de maneira inteligente, dando concretude à norma constitucional que estabelece a necessidade de uma lei, na qual estejam definidas regras que proporcionem a utilização adequada das áreas de patrimônio nacional.

Oportuno ressaltar que a Constituição Federal (BRASIL, 1988), em seu art. 24, VI, VII e VIII, atribui competência legislativa ambiental concorrente à União e aos estados, atribuindo à União o estabelecimento de normas gerais, ou seja, “patamares” de proteção ambiental, restando aos estados e Distrito Federal a competência para suplementá-las.

Assim, a União deve fixar os “pisos mínimos” de proteção ao meio ambiente, que deverão ser respeitados por estados e municípios, sendo certo que os estados não poderão legislar de modo a oferecer menos proteção ao meio ambiente do que a União. Tal organização é importante

porque ambos estão mais próximos e atentos às peculiaridades regionais e locais (FIORILLO, 2013), sendo que todos esses entes têm o poder-dever de executar os comandos previstos nas normas constitucionais e infraconstitucionais (BRASIL, 1988).

Com a finalidade de delinear aspectos dessa competência comum, evitando sobreposições na atuação dos entes federados, foi editada a Lei Complementar n. 140 de 8 de dezembro de 2011, que fixa normas para a cooperação entre a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção ambiental.

Cabe ressaltar que as normas editadas tanto pela União quanto pelos estados e municípios devem harmonizar-se com os princípios constitucionais firmados no capítulo do meio ambiente previsto no art. 225 da CF/1988 (BRASIL, 1988) que, em seu *caput*, reconhece como fundamental o direito de todos ao meio ambiente sadio e equilibrado, impondo ao poder público e à coletividade o dever de defender e preservá-lo em solidariedade intra e intergeracional.

O Direito Constitucional do meio ambiente institui verdadeira cláusula de “prevalência do interesse público-ambiental”, que demanda a implementação de posturas pró-ambiente e a observância das normas de Direito vigentes (MAZUOLLI; LIMA, 2016), apresentando o direito ao meio ambiente em quatro dimensões: como um direito fundamental da pessoa humana; um bem de uso comum do povo; um valor essencial à qualidade de vida sadia, e um bem que deve ser protegido para as presentes e as futuras gerações (SIRVINSKAS, 2013).

Daí decorre o princípio da sustentabilidade que deve balizar posturas antecipatórias por parte do Poder Público e, nesse sentido, tem sido considerada uma abordagem ecológica aos direitos humanos de modo a reconhecer a interdependência de direitos e deveres, conforme pontua Bosselmann (2008, p. 38):

Os seres humanos precisam de usar recursos naturais, mas também dependem completamente do ambiente natural. Isto torna as autorrestrições essenciais, não apenas em termos práticos, mas também em termos normativos. As posições jurídicas subjetivas, relativamente aos recursos naturais e a um ambiente saudável, convenientemente expressas como direitos, não podem ser compreendidas em termos puramente antropocêntricos. Os direitos humanos, tal como todos os instrumentos jurídicos, devem respeitar limites ecológicos. Estes limites podem ser expressos em termos éticos e legais, na medida em que definem o conteúdo e os limites dos direitos humanos.

Entre os deveres impostos ao poder público, destaca-se, por sua correlação direta com a proteção do Pantanal, como área úmida, o dever do Poder Público de preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas, vedadas as práticas que as coloquem em risco ou provoquem sua extinção (CF, art. 225 § 1º, I). Igualmente relevante é o princípio da responsabilidade ao determinar que condutas e atividades lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados (CF, art. 225 § 3º).

Como ressaltado, embora a Constituição tenha determinado a necessidade de lei específica para direcionar a utilização das áreas reconhecidas como patrimônio nacional, de maneira segura e sustentável, ainda não se dispõe de uma lei destinada à proteção do Pantanal a exemplo do bioma Mata Atlântica<sup>6</sup>.

Naturalmente, com relação aos demais biomas, existem leis esparsas que “emprestam” comandos que lhe são aplicáveis, tais como: a lei que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC – Lei n. 9.985/2000 (BRASIL, 2000), a Lei de Crimes Ambientais – Lei n. 9.605/1998 (BRASIL, 1998), a Lei que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos – Lei n. 9.433/1997 (BRASIL, 1997) e o Código Florestal – Lei n. 12.651/2012 (BRASIL, 2012), entre outras; destacando-se, no caso do Pantanal, esta última que o define como área de uso restrito.

## 2 O BIOMA COMO ÁREA DE USO RESTRITO

Como norma geral federal, o Código Florestal é o principal diploma legal destinado à tutela da flora, prevendo, como seu objetivo, o desenvolvimento sustentável (art. 1º, § único) e, como princípios, entre outros, a importância da biodiversidade, a função estratégica da produção rural, a proteção da vegetação nativa e a importância dos instrumentos econômicos.

Para tanto, manteve a proteção de matas ciliares como área de preservação permanente, tutelando igualmente as áreas de Reserva Legal e criando uma nova categoria de espaços territoriais protegidos como a Área de Uso Restrito, que abrange as planícies pantaneiras como áreas úmidas.

Nesse sentido, o Código Florestal, em que pesem os retrocessos identificáveis na norma vigente, ainda constitui uma de suas principais

<sup>6</sup> Cujas vegetação nativa é protegida pela Lei n. 11.428/2006, regulamentada pelo Decreto Federal n. 6.660/2008.

referências legais para a tutela do Pantanal e demais áreas úmidas, definindo-as, em seu art. 3º, XXV, como sendo “pantanais e superfícies terrestres cobertas de forma periódica por águas, cobertas originalmente por florestas ou outras formas de vegetação adaptadas à inundação”. Tal definição abrange qualquer terra inundada, independentemente de seu tamanho, número de espécies, diversidade ou *habitat*, protegendo-as por lei, sendo vedada sua drenagem (MALTCHIK *et al.*, 2017).

Entre os retrocessos supramencionados, certamente o de maior impacto, do ponto de vista ecológico, foi a alteração no modo como estão consideradas as Áreas de Preservação Permanente (APPs), que eram anteriormente (Lei n. 4.771/65) definidas “a partir do nível mais alto dos cursos d’água” e, no novo Código Florestal, essas APP lindeiras são, assim, consideradas “desde a borda da calha do leito regular” (art. 4º, I), o que implicou considerável redução na proteção das matas ciliares.

De acordo com o código revogado, praticamente, toda a planície alagável da Bacia do Alto Paraguai poderia ser considerada uma APP, uma vez que, durante a estação das cheias, a maior parte dessa região fica submersa, sendo o critério definidor para a proteção dessas áreas. Muito embora esse não fosse o entendimento jurídico predominante acerca da incidência desse dispositivo sobre o Pantanal, o texto legal então vigente permitia a evolução da compreensão dos intérpretes, daí podendo decorrer consequências jurídicas decisivas para a conservação do Pantanal.

Contudo, ao estipular que a definição das APP passa a contar a partir da borda da calha do leito regular dos cursos d’água, o legislador federal positivou um cenário jurídico-ambiental agudamente danoso ao Pantanal. A propósito, para os efeitos dessa lei, entende-se por leito regular “a calha por onde correm regularmente as águas do curso d’água durante o ano”<sup>7</sup>, o que se mostra insuficiente para proteger um bioma caracterizado por uma dinâmica cíclica de seu regime hidrológico (pulso de inundação) deixando desprotegida a planície sazonalmente alagável que, como área úmida, desempenha uma função ambiental relevante à manutenção do equilíbrio ecológico regional.

De todo modo, cabe ressaltar que o Superior Tribunal de Justiça, em recente decisão, reconheceu a relevância das áreas úmidas como ecologicamente estratégicas como “esponjas de água” e estocadoras de matéria orgânica, absorvendo a água e mantendo sua reserva hídrica nos períodos de estiagem. Nesse sentido, a Corte reconheceu que, qualquer

7 Conforme art. 3º, XIX, da Lei n. 12.651/2012.

que seja a classe em que se enquadre (banhado, brejos, várzeas, pântanos, charcos, varjões, alagados), essas zonas úmidas devem ser consideradas como de preservação permanente, especialmente protegidas por normas tanto internacionais como nacionais, vedada sua destruição. Nessa decisão enfatizou-se que, em função dessas especificidades, a administração pública e o juiz devem empregar o princípio “*in dubio pro natura*”, ou seja, havendo dúvida, o poder público deve optar pela hermenêutica que assegure “a conservação desses espaços úmidos” (BRASIL, 2020).

Vale ressaltar que, embora a relevância das áreas úmidas esteja reconhecida também internacionalmente na Convenção de Ramsar, da qual o Brasil é signatário, sua conservação esbarra em resistência e interesses daqueles que pretendem explorá-las de maneira insustentável, inclusive, lançando mão de extensas drenagens com o objetivo de desfigurar áreas de várzeas e veredas de modo a permitir seu uso intensivo e predatório.

Em que pese o retrocesso apontado como meio de “compensar” a desproteção das planícies alagáveis, foi criada pela Lei n. 12.651/2012, que instituiu o Código Florestal brasileiro, uma nova categoria jurídica que são as Áreas de Uso Restrito (AUR), conforme segue:

Art. 10. Nos pantanais e planícies pantaneira, é permitida a exploração ecologicamente sustentável, devendo-se considerar as recomendações técnicas dos órgãos oficiais de pesquisa, ficando novas supressões de vegetação nativa para uso alternativo do solo condicionadas à autorização do órgão estadual do meio ambiente, com base nas recomendações mencionadas neste artigo (BRASIL, 2012, p. 10).

A citada norma, meramente retórica, infelizmente, não se presta a assegurar uma proteção efetiva para as áreas úmidas, seja porque não tem o alcance necessário, pela própria natureza das recomendações, seja também porque não existe uma sistematização de pesquisas que possam embasar a atuação das agências estaduais de meio ambiente. Além disso, permanecem sem identificação os “órgãos oficiais de pesquisa” competentes para indicar tais recomendações, bem como o procedimento para essa apresentação.

Cumprido ressaltar que o Código Florestal inovou igualmente na criação do Cadastro Ambiental Rural – (CAR)<sup>8</sup>, registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais.

<sup>8</sup> Art. 29. É criado o Cadastro Ambiental Rural – CAR, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente – SINIMA, registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

Nesse sentido, tanto para a inscrição da propriedade rural no CAR como para subsidiar o requerimento para supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo, deve-se apresentar a localização do imóvel, das Áreas de Preservação Permanente, da Reserva Legal e das áreas de uso restrito por meio de coordenada geográfica (BRASIL, 2012).

Contudo, persistem as ameaças a essas áreas de uso restrito, ainda que assim delimitadas no CAR, o que demonstra a necessidade de uma lei federal por meio da qual as restrições ao uso insustentável estejam contempladas, sem prejuízos de normas estaduais que possam somar-se à norma geral que proteja o Pantanal como patrimônio nacional.

Considerando seu compartilhamento no território brasileiro entre os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, no item seguinte, serão examinadas algumas normas editadas com essa finalidade, traçando um cotejamento entre os comandos estaduais a fim de analisar sua suficiência para o enfrentamento dos desafios da sustentabilidade do referido bioma.

### **3 ESTADO DE MATO GROSSO: PANTANAL COMO POLO PRIORITÁRIO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL**

A Constituição Estadual de Mato Grosso – MT, em seu art. 273 (MATO GROSSO, 2011), define o Pantanal como “polo prioritário de proteção ambiental” e prevê a criação e a manutenção de mecanismos de ação conjunta objetivando a preservação do bioma.

Em 1995, foi instituído o Código Estadual do Meio Ambiente pela Lei Complementar n. 38/1995 (MATO GROSSO, 1995) que, em seu art. 3º, XII, atribuiu ao Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA) a função de consultar previamente o órgão congênere do estado de Mato Grosso do Sul em matéria que implique ação conjunta sobre o Pantanal; prevendo, também, que, para a planície alagável do Pantanal, não será permitido nenhum tipo de desmatamento, com exceção daqueles feitos para agricultura de subsistência e limpeza de pastagens nativas e artificiais (art. 62, § 3º).

Essa regra foi reforçada com a edição do Decreto Estadual n. 8.188/2006 (MATO GROSSO, 2006) regulamentando a Gestão Florestal em Mato Grosso, ao proibir a retirada de vegetação nativa na planície alagável do Pantanal, salvo quando autorizada pelo órgão ambiental para agricultura de subsistência e limpeza de pastagens nativas e artificiais (art. 77).

Um passo importante foi dado em 2008 com a edição da Lei n.

8.830/2008 (MATO GROSSO, 2008), que criou a Política Estadual de Gestão e Proteção à Bacia do Alto Paraguai, definida como unidade geográfica composta pelo sistema de drenagem superficial que concentra suas águas no Rio Paraguai, conforme os limites geográficos estabelecidos nos estudos do Programa de Conservação do Alto Paraguai (PCBAP,1997) contemplados pelo Zoneamento Socioeconômico Ecológico no estado de Mato Grosso, sendo considerados delimitadores de ações específicas na Planície Alagável da Bacia do Alto Paraguai = (BAP) (art. 1º, §§ 1º e 2º).

Reside nesse ponto um primeiro questionamento quanto à eficácia da norma, porquanto grande parte dos problemas que afetam diretamente o Pantanal tem sua origem no planalto circundante, onde nascem os rios tributários que formam essa Bacia após atravessarem áreas agrícolas, permitindo também a construção de barragens que também ameçam o bioma.

Pertinentes, nesse sentido, são os questionamentos de Irigaray e Souza (2008, p. 16) quanto aos limites da norma estadual:

No que diz respeito à gestão propriamente dita das “áreas de entorno” da área alagável, nenhum avanço pode ser apontado, o que é lamentável, pois a grande maioria dos problemas que afetam o pantanal ocorre em seu entorno, onde estão instaladas extensas lavouras de grão, em solo frágil, onde são depositadas grande quantidade de fertilizantes e pesticidas que acabam carreados, juntamente com os bancos de areia que estão aterrando aos poucos a bacia pantaneira. [...] A lei estadual supre uma omissão relevante e abre perspectivas para uma gestão integrada e capilarizada do Pantanal, contudo, esse bioma, que constitui verdadeiro santuário ecológico reclama a ausência de legislação federal específica que possa dar maior efetividade e aplicabilidade ao reconhecimento constitucional do Pantanal Mato-Grossense como “patrimônio nacional”.

Além dos princípios e diretrizes definidos na citada norma, que pouco contribuem à gestão sustentável da porção norte do citado bioma, um aspecto relevante previsto nessa lei refere-se à definição de Áreas de Conservação Permanente, abrangendo alguns macrohabitats, especialmente, sensíveis objetos de especial proteção, que incluem os campos inundáveis, os corixos, os meandros de rios, as baías e lagoas marginais, as cordilheiras, os diques marginais naturais e os capões de mato e murunduns (art. 8º), ecossistemas para os quais é permitido o acesso e uso para a pecuária extensiva, vedadas as intervenções que impeçam o fluxo da água.

Destacam-se também na citada lei estadual algumas vedações que incluem: o licenciamento de criatórios de espécies da fauna que não sejam autóctones da bacia hidrográfica; a implantação de projetos agrícolas, exceto a atividade agrícola de subsistência e a pecuária extensiva; a

construção de diques, barragens ou obras de alterações dos cursos d'água, exceto açudes, tanques para piscicultura e pecuária extensiva, estabelecidos fora das linhas de drenagens, bem como para recuperação ambiental; a implantação de assentamento rural; e a instalação e o funcionamento de atividades de médio e alto grau de poluição e/ou degradação ambiental na Planície Alagável, como plantio de cana, implantação de usinas de álcool e açúcar, carvoarias, abatedouros e outras atividades de médio e alto grau de poluição e ou degradação (art. 9º).

Dois dispositivos da citada lei, foram posteriormente revogados pela Lei n. 10.264, de 30 de janeiro de 2015, mas a revogação foi suspensa por meio de Ação Direta de Inconstitucionalidade manejada pelo Ministério Público Federal<sup>9</sup> e, portanto, continuam em vigor. Os dispositivos revogados tratam da exigência de prévia vistoria no licenciamento de empreendimentos ou de atividades localizados na Planície Alagável da BAP e em faixa marginal de dez quilômetros (art. 10). Também restringem a instalação de piscicultura e a criação de animais da fauna silvestre, desde que as espécies sejam de ocorrência natural na Bacia do Alto Paraguai (art. 12).

Em 2017, o referido estado editou o Decreto n. 1.031/2017 pelo qual criou o Sistema Mato-Grossense de Cadastro Ambiental Rural = (SIMCAR) (MATO GROSSO, 2017). Nos arts. 35 e 36, apresentou-se uma análise das AUR, considerando como tais “as áreas que apresentam declividade de 25º a 45º, os pantanais e planícies pantaneiras” e, em seu § 4º, incluiu nas AUR a figura das “áreas de conservação permanente” (art. 8º, Lei da BAP). As AUR devem ser identificadas pelo responsável na inscrição no CAR (art. 36), podendo coincidir com as Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal, áreas consolidadas e remanescentes de vegetação nativa.

Finalmente, cabe ressaltar que o referido estado não tem seu zoneamento ecológico-econômico, instrumento político-jurídico essencial para definir as condições sobre uso e exploração de seu território, e, em especial, sobre o bioma Pantanal.

#### **4 ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL: PANTANAL COMO ÁREA ESPECIAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL**

A Constituição de Mato Grosso do Sul foi promulgada em 5 de outubro de 1989 (MATO GROSSO DO SUL, 1989) e, em seu art. 224, definiu o bioma Pantanal como uma “área especial de proteção ambiental” cuja

9 TJ-MT – Ação Direta de Inconstitucionalidade. Autos: 1006725-15.2017.8.11.0000.

utilização se fará na forma da lei, prevendo a criação e a manutenção de mecanismos de ação conjunta com o estado de Mato Grosso, com o objetivo de preservar o Pantanal e seus recursos naturais. Antes disso, ainda em 1982, fora editada a Lei n. 328/82 determinando a proibição de instalações de destilaria de álcool e usinas de açúcar na área do Pantanal Sul-Mato-Grossense (MATO GROSSO DO SUL, 1982).

A Lei n. 3.839/2009 definiu o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de Mato Grosso do Sul, atualizado em 2015, que não recomenda, no bioma Pantanal, a instalação de empreendimentos e atividades que alterem a moldura do terreno e o regime hídrico dos rios; a instalação de empreendimentos e atividades industriais potencialmente causadoras de significativos impactos ambientais e a implantação de silvicultura com espécies exóticas (MATO GROSSO DO SUL, 2009).

O Decreto n. 14.273/2015 regulamentou o art. 10 do Código Florestal, e, para tanto, utilizou as recomendações técnicas apresentadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Pantanal (Embrapa Pantanal) e estudos realizados pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea) da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (Esalq-USP). Nesse decreto, encontra-se delimitada a área de uso restrito-AUR do Pantanal, respeitando a área da planície pantaneira demarcada no ZEE/MS e considerando que sua utilização não pode comprometer as funções ambientais do bioma. Nesse sentido, são destacadas as seguintes restrições (MATO GROSSO DO SUL, 2015):

- Em pastagens nativas que incidam na Área de Preservação Permanente, fica permitida a presença extensiva de gado caracterizada como de baixo impacto. As atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e turismo rural poderão ter continuidade desde que não ofereçam risco à vida ou à integridade das pessoas (arts. 4º, §1º e 6º, § único).
- Com relação ao percentual da Área de Reserva Legal (20%), estabeleceu-se que sua escolha deverá contemplar, preferencialmente, as áreas de vegetação nativa de porte arbóreo em detrimento das áreas de campo nativo. Nessas áreas, fica permitido o pastoreio extensivo pelo gado (o art. 9º, §1º e 2º).
- A supressão de vegetação nativa poderá ser realizada mediante prévio licenciamento ambiental (arts 12 e 13), devendo ser resguardadas as áreas de formação de cerrado com elevada densidade de árvores e campo nativo nos percentuais mínimos de 50% e 40%.

São excluídos das vedações e restrições estabelecidas nesse decreto os

imóveis rurais geograficamente incluídos, total ou parcialmente, na AUR da planície inundável do Pantanal, mas que não sejam afetados pelo pulso das inundações e/ou apresentem unidades de paisagem diversas daquelas que caracterizam o bioma Pantanal (art. 7º).

A Lei n. 5.235/2018 dispõe sobre a Política Estadual de Preservação dos Serviços Ambientais, cria o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PESA) e estabelece um Sistema de Gestão deste Programa. No art. 6º da referida lei, apresenta-se, como um de seus objetivos, a redução do desmatamento dos biomas Cerrado, Mata Atlântica e do Pantanal em suas diversas fisionomias e as demais formações florestais no estado de Mato Grosso do Sul para, conseqüentemente, minimizar a emissão de gases de efeito estufa e manter o estoque de carbono florestal.

## **5 LIMITES DOS REGIMES LEGAIS DE PROTEÇÃO DO BIOMA PANTANAL**

Como já assinalado, o bioma Pantanal definido constitucionalmente como patrimônio nacional (art. 225, § 4º da CF/1988) contempla áreas de uso restrito (art. 10 do Código Florestal) e é considerado polo prioritário de proteção ambiental pela Constituição mato-grossense e área especial de proteção ambiental, de acordo com a Constituição Estadual de Mato Grosso do Sul.

Embora, as denominações supracitadas não resultem em regimes totalmente diferenciados, é certo que existem diferenças na maneira como os dois estados regulamentam a gestão do Pantanal. Além disso, tais distinções não contribuem para um processo hermenêutico eficiente e podem confundir os operadores do Direito e demais aplicadores da lei. De sorte que, a despeito do reconhecimento institucional da relevância desse bioma, efetivamente o Pantanal enfrenta ameaças que colocam em risco sua caracterização como uma das maiores e mais ricas áreas úmidas contínuas do mundo.

Se, de um lado, existe excesso de denominações para esse bioma, de outro, nota-se a ausência de normativas importantes que definam efetivamente quais as restrições de uso necessárias à conservação, sobretudo, da planície alagável do Pantanal. Aguarda-se, para isso, a aprovação de uma lei federal visando definir o regime de uso e conservação desse patrimônio nacional, de modo a suprir uma importante lacuna e atender uma previsão constitucional que remonta há três décadas. Diversos

projetos de lei tramitaram no Congresso Nacional, com essa finalidade, sem lograr a finalização do processo legislativo, estando em curso o Projeto de Lei n. 9.950/2018 de autoria do Deputado Alessandro Molon, que dispõe sobre a conservação e o uso sustentável do Bioma Pantanal, ainda sem previsão para votação.

Cabe ressaltar, por oportuno, que a proteção efetiva do pantanal não será atendida por meio de uma norma meramente programática e principiológica. A lei federal esperada deve conceituar e delimitar o bioma reconhecendo-o como unidade físico-territorial a ser protegida em sua totalidade, abrangendo a relação de interdependência entre planalto e planície, considerando aspectos econômicos, ecológicos e sociais, bem como, antecipando regulações que enfrentem cenários futuros de crescente demanda para água potável, aumento populacional e impactos potenciais das mudanças climáticas globais (INAU, 2018).

Nesse sentido, é importante frisar que, embora constituições estaduais dos estados que compartilham o bioma se refiram à implementação de “mecanismos de ação conjunta”, os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul seguem produzindo suas regras de modo unilateral, perdendo de vista a unidade do bioma Pantanal e a relação complementar e vital entre planalto e planície. O Código Florestal, ao deslocar a atribuição de normatizar e regular as bases de sua exploração sustentável aos respectivos estados, contribuiu ainda mais para esse cenário de divergências regulatórias.

Como exemplo costumeiramente citado do distanciamento entre os estados para a harmonização legal, há a regulação do período do defeso da Piracema, destinado à proteção dos fenômenos migratórios ligados ao período reprodutivo dos peixes de água doce. No estado de Mato Grosso, o defeso é estabelecido no período de 1 de outubro a 31 de janeiro nos rios da bacia hidrográfica do rio Paraguai (Resolução CEPESCA n. 04/2018). Já no estado de Mato Grosso do Sul, o período do defeso compreende 5 de novembro a 28 de fevereiro, na mesma bacia (Res. SEMAC n. 002/2013).

Em 2017, essa falta de ajustamento até foi um dos motivos que provocou o encontro dos governadores dos dois estados com a assinatura de um termo de compromisso intitulado “Carta de Caiman” cujo objetivo era estabelecer políticas comuns para o Pantanal, considerando os aspectos ambientais e culturais que unem os dois estados. Após a divisão do estado, em 1977, foi a primeira vez que os governantes se reuniram para discutir sobre o Pantanal, porém, esse documento pouco resultou em termos práticos.

## CONCLUSÃO

A ausência de um marco regulatório federal para disciplinar o uso e a proteção do Pantanal Mato-Grossense, no território nacional, apresenta-se como uma lacuna importante no ordenamento jurídico brasileiro. Mas, tão relevante quanto a existência de um marco regulatório é a existência da vontade política para assegurar a conservação do Pantanal e seu uso sábio.

Os regimes estaduais de regulação de uso, por suas vezes, são fragmentados e dissonantes. Há um histórico de desentendimento entre os governos de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, agravado pela pressão de interesses econômicos que pretendem promover uma exploração incompatível com a natureza desse frágil bioma, colocando-o em risco para as presentes e futuras gerações, assim reconhecido na Carta de Caiman.

Os referidos estados devem, por seu turno, aplicar seus preceitos constitucionais, buscando estabelecer ações conjuntas e mecanismos necessários para uma governança ambiental mais eficaz nesse bioma. Sugere-se a criação de uma Secretaria Especial para Gestão do Pantanal em ambos os estados, consolidando ações e dispositivos bilaterais e definindo políticas comuns de utilização do bioma Pantanal, dando concretude à cooperação regional em sua gestão e conservação. Do mesmo modo, torna-se imperiosa a regulamentação do art. 10 do Código Florestal, a fim de viabilizar recomendações técnicas dos órgãos oficiais de pesquisa; como apoio técnico ao uso sábio do Pantanal.

Do mesmo modo, embora se reconheça imprescindível a utilização de mecanismos de comando e controle como meio de conter a exploração predatória no Pantanal e seu entorno, a gestão do bioma deve contemplar igualmente a implementação dos instrumentos econômicos, que concretizam a função promocional do Direito, destacando-se o Pagamento por Serviços Ambientais, previsto no art. 41 do Código Florestal, como um meio de retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria de ecossistemas e que gerem serviços ambientais.

Ressalte-se que, quaisquer que sejam os mecanismos de gestão na formulação de políticas públicas e tomada de decisões, os entes públicos e políticos devem, sempre que possível, envolver a comunidade local, implementando os princípios da informação e participação, o que refletirá diretamente nos aspectos de segurança jurídica e eficácia das políticas públicas adotadas, valorizando o conhecimento acumulado pelos pantaneiros que, por mais de dois séculos, contribuíram para a conservação desse frágil bioma.

Por fim, deve-se ressaltar que o Direito Ambiental brasileiro, por muito tempo reconhecido como um dos mais modernos do mundo, tem sido afetado por opções políticas que esvaziam o valor do desenvolvimento sustentável. Defende-se “revolução verde”, em tese, apoiada por avanços tecnológicos e científicos, mas que, na prática, é contraditória e nociva, podendo citar como exemplo dessa contradição a expressiva redução de 92% imposta aos recursos para a pesquisa e inovação científica no orçamento de 2022. Enquanto isso, quase um terço do Pantanal foi consumido por incêndios, a Amazônia padece com o aumento exponencial do desmatamento, e uma escalada na prática de crimes ambientais acompanhada de um desmonte das estruturas governamentais de defesa ambiental, criando eufemismos do tipo “mineração artesanal em pequena escala” para “regularizar” as atividades de garimpo ilegais.

Diante disso, espera-se que a sociedade e entes políticos redefinam seu pacto contributivo para a proteção, a conservação e a sustentabilidade do bioma Pantanal, lançando-o definitivamente ao patamar de importância que ele tem junto à comunidade global, considerando a essencialidade dos recursos ambientais que lá existem e que dependem de sua preservação para continuarem a existir.

## REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. *História da filosofia*. 4. ed. Lisboa: Presença, 2000.
- BOSELNANN. K. Direitos humanos, ambiente e sustentabilidade. *Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente*, Coimbra, n. 21, p. 9-38, 2008
- ANEEL – AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. *Relatório de Expansão de Oferta de Energia Elétrica*. Brasília, DF: ANEEL, 2018. Disponível em: [http://www.aneel.gov.br/documents/655816/16775766/UHE\\_Ralie\\_06\\_2018.pdf/e8435a4a-4705-bcde-577e-c78fb149ee1c](http://www.aneel.gov.br/documents/655816/16775766/UHE_Ralie_06_2018.pdf/e8435a4a-4705-bcde-577e-c78fb149ee1c). Acesso em: 23 ago. 2021.
- BRASIL. Lei n. 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*: seção 1, Brasília, DF, p. 16509, 31 ago. 1981.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do*

*Brasil*: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, compilado até a Emenda Constitucional no 105/2019. Brasília : Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020. 397 p.

BRASIL. Decreto n. 1.905, de 16 de maio de 1996. Promulga a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, especialmente como habitat de aves aquáticas, conhecida como Convenção de Ramsar, de 2 de fevereiro de 1971. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 8520, 17 maio 1996.

BRASIL. Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei n. 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei n. 7.990, de 28 de dezembro de 1989. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 470, 9 jan. 1997.

BRASIL. Lei n. 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*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 13 fev. 1998. PL 1164/1991.

BRASIL. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 19 jul. 2000. PL 2892/1992.

BRASIL. Lei n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 26 dez. 2006. PL 3285/1992.

BRASIL. Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Código Florestal 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n.s 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 n.s 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 28 maio 2012.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (2. Turma). Recurso Especial n.

1.787.748/RS. Relator: Ministro Herman Benjamin. DJe: 14/09/2020. JusBrasil, 2020. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/1101109469/recurso-especial-resp-1787748-rs-2018-0323870-7/inteiro-teor-1101109474?ref=feed>. Acesso em: 15 nov. 2021.

CUNHA, C. N.; JUNK, W.J. *Identificação e análise das ameaças e impactos no Componente Pantanal e recomendações para salvuardá-lo*. Campo Grande, MS: Wetlands; CPP-INCT: Cuiabá; INAU: Cuiabá, 2020. Disponível em: [https://lac.wetlands.org/wp-content/uploads/sites/2/dlm\\_uploads/2020/01/20191021\\_Identificacao-e-Analise-das-Ameacas-e-Impactos-Pantanal.pdf](https://lac.wetlands.org/wp-content/uploads/sites/2/dlm_uploads/2020/01/20191021_Identificacao-e-Analise-das-Ameacas-e-Impactos-Pantanal.pdf). Acesso em: 15 nov. 2021.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Dinâmica de Queimadas e Incêndios na Bacia do Rio Paraguai e no Pantanal (2018 E 2020). *Nota técnica*. 2021. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1129493/1/5845.pdf>. Acesso em: 2 out. 2021.

FIORILLO, C. A. P. *Curso de Direito Ambiental brasileiro*. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

FREITAS, J. *Sustentabilidade: direito ao futuro*. 2. ed. Fórum, Belo Horizonte. 2012.

GANEM, R. S. (coord.). *Avaliação ambiental estratégica*. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2014.

GUIMARÃES, C. C. Análise da metodologia na pesquisa jurídica em Miguel Reale. *Revista de Pesquisa e Educação Jurídica*, Florianópolis, v. 5. n. 2. p. 95-111, 2019.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Conversão de multas do IBAMA em serviços ambientais. Brasília, DF: IBAMA, 2018. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/conversao-multas-ambientais#o-que-e-conversao>. Acesso em: 15 de nov. 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Mapa de biomas e de vegetação*. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>. Acesso em: 3 mar. 2018.

INAU – INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIA E TECNOLOGIA EM

ÁREAS ÚMIDA. *Definição e classificação das áreas úmidas (aus) brasileiras*: base científica para uma nova política de proteção e manejo sustentável. Cuiabá: INAU, 2018. Disponível em: [http://www.inau.org.br/classificacao\\_areas\\_umidas\\_completo.pdf](http://www.inau.org.br/classificacao_areas_umidas_completo.pdf). Acesso em: 15 de nov. de 2021.

INSTITUTO SOS PANTANAL; WWF-BRASIL. *Monitoramento das alterações da cobertura vegetal e uso do Solo na Bacia do Alto Paraguai Porção Brasileira – Período de Análise: 2012 a 2014*. Brasília, DF: WWF-Brasil, 2015. Disponível em: [https://www.embrapa.br/documents/1354999/1529097/BAP+-+Mapeamento+da+Bacia+do+Alto+Paraguai+-+sumário+executivo/a2312a90-c14f-4f39-b43d-61d6dea43556#:~:text=O%20monitoramento%20da%20cobertura%20vegetal,e%20na%20Planície%20\(42%25\).&text=No%20processo%20de%20conversão%20de,a%20principal%20atividade%20iden-%20tificada..](https://www.embrapa.br/documents/1354999/1529097/BAP+-+Mapeamento+da+Bacia+do+Alto+Paraguai+-+sumário+executivo/a2312a90-c14f-4f39-b43d-61d6dea43556#:~:text=O%20monitoramento%20da%20cobertura%20vegetal,e%20na%20Planície%20(42%25).&text=No%20processo%20de%20conversão%20de,a%20principal%20atividade%20iden-%20tificada..) Acesso em: 1 abr. 2022.

IRIGARAY, C. T. H. Áreas úmidas especialmente “des” protegidas no Direito brasileiro: o caso do Pantanal Mato-grossense e os desafios e perspectivas para sua conservação. *Revista de Estudos Sociais*, Cuiabá, v. 17, p. 203-225, 2015.

IRIGARAY, C. T. H. *et al.* O Pantanal Mato-grossense enquanto patrimônio nacional no contexto das mudanças climáticas. In: SILVA, S.T.; CUREAU, S.; LEUZINGER, M. (org.). *Mudança do Clima*: desafios jurídicos, econômicos e socioambientais. São Paulo: Fiuza, 2011.

IRIGARAY, C. T. H.; IORIS, A. A. R.; GIRARD, P. Institutional responses to climate change: opportunities and barriers for adaptation in the Pantanal and the Upper Paraguay River Basin. *Climatic Change*, v. 127, p. 139-151, 2014.

IRIGARAY, C. T. J. H.; NUNES, C. C.; JUNK, W. J. (org.). *Pantanal à margem da lei*: panorama das ameaças e perspectivas para a conservação. Cuiabá: Mupan, 2020.

IRIGARAY, C. T. H.; SOUZA, S. C. Comentários à lei de gestão do pantanal. *Revista Amazônia legal de estudos sócio-jurídico-ambientais/Universidade Federal de Mato Grosso*, Cuiabá, ano 2, n. 4, Cuiabá: EdUFMT, 2008.

IRIGARAY, C. T. H. *et al.* Contribuição técnico-científica ao aprimoramento do marco regulatório visando a proteção do Pantanal Mato-grossense. In: IRIGARAY, C. T.J. H.; BRAUN, A.; IRIGARAY, M. (org.). *Pantanal*

*Legal*: a tutela jurídica das áreas úmidas e do Pantanal Mato-grossense. Cuiabá: EdUFMT, 2017. p. 127-152.

JUNK, W. J. *et al.* Current state of knowledge regarding the world's wetlands and their future under global climate change: a synthesis. *Aquatic Sciences*, v. 75, p. 151-167, 2012

MALTCHIK, L. *et al.* Legislation for wetland conservation in Brazil: are existing terms and definitions sufficient? *Environmental Conservation*, v. 45, n. 3, p. 301-305, 2017.

MATO GROSSO. Lei Complementar n. 38, de 21 de novembro de 1995. Dispõe sobre o Código Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências. 1995. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso*: seção 2, Cuiabá, MT, 21 nov. 1995. Disponível em: [http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3331:lei=-complementar&catid=588:legislacao](http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3331:lei=-complementar&catid=588:legislacao). Acesso em: 15 nov. 2021.

MATO GROSSO. Decreto n. 8.188, de 10 de outubro de 2006. Regulamenta a Gestão Florestal do Estado de Mato Grosso, e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso*, Cuiabá, MT, p. 9, 10 out. 2006. Disponível em: [http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=-com\\_docman&task=cat\\_view&gid=157&Itemid=173&limitstart=120](http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=-com_docman&task=cat_view&gid=157&Itemid=173&limitstart=120). Acesso em: 15 nov. 2021

MATO GROSSO. Lei n. 8.830, de 21 de janeiro de 2008. Dispõe sobre a Política Estadual de Gestão e Proteção à Bacia do Alto Paraguai no Estado de Mato Grosso e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso*, Cuiabá, p. 9, 21 jan. 2008. Disponível em: <http://oads.org.br/leis/3022.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2021

MATO GROSSO. Constituição Estadual. Texto promulgado em 5 de outubro de 1989 e atualizado até a Emenda Constitucional n. 61, Mato Grosso, MT, 2011. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso*, Cuiabá, 2011. Disponível em: [http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70444/CE\\_MT\\_EC\\_61.pdf?sequence=11](http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70444/CE_MT_EC_61.pdf?sequence=11). Acesso em: 15 nov. 2011.

MATO GROSSO. Decreto 1.031, de 2 junho de 2017. Regulamenta a Lei Complementar n. 592, de 26 de maio de 2017, no que tange o Programa de Regularização Ambiental, o Sistema Mato-grossense de Cadastro Ambiental – SIMCAR, a inscrição e análise do Cadastro Ambiental

Rural. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso*, Cuiabá, p. 1, 2 jun. 2017. Disponível em: <http://app1.sefaz.mt.gov.br/0325677500623408/7C7B6A9347C50F55032569140065EBBF/950801C5453562B-984258137006C104B#:~:text=Regulamenta%20a%20Lei%20Complementar%20n%C2%BA,an%C3%A1lise%20do%20Cadastro%20Ambiental%20Rural.&text=Texto%3A,02%20DE%20JUNHO%20DE%202017>. Acesso em: 15 nov. 2021.

MATO GROSSO DO SUL. *Constituição Estadual de 1989*. Disponível em: [http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70445/CE\\_MatoGrossodoSul.pdf?sequence=1](http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70445/CE_MatoGrossodoSul.pdf?sequence=1). Acesso em: 26 de ago. 2019.

MATO GROSSO DO SUL. Lei n. 328, de 25 de fevereiro de 1982. Dispõe sobre a Proteção Ambiental do Pantanal Sul-Mato-Grossense. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso de Sul*, 1982.

MATO GROSSO DO SUL. Lei n. 3.839, de dezembro de 2009. Institui o Programa de Gestão Territorial do Estado de Mato Grosso do Sul (PGT/MS); aprova a Primeira Aproximação do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de Mato Grosso do Sul (ZEE/MS), e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso de Sul*, 1982.

MATO GROSSO DO SUL. Decreto n. 13.977, de 5 de junho de 2014. Dispõe sobre o Cadastro Ambiental Rural de Mato Grosso do Sul; sobre o Programa MS Mais Sustentável e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso de Sul*, Campo Grande, MS, 2014. Disponível em: <http://www.imasul.ms.gov.br/legislacao-ambiental/decretos/>. Acesso em: 15 nov. 2021

MATO GROSSO DO SUL. Decreto n. 14.273, de 8 de outubro de 2015. Dispõe sobre a Área de Uso Restrito da planície inundável do Pantanal, no Estado de Mato Grosso do Sul, e dá outras providências. *Diário Oficial Do Estado de Mato Grosso de Campo Grande*, 2015.

MATO GROSSO DO SUL. Resolução SEMADE n. 28, de 22 de março de 2016. Altera e acrescenta dispositivos a Resolução SEMAC n. 11, de 15 julho 2014, que Implanta e disciplina procedimentos relativos ao Cadastro Ambiental Rural e sobre o Programa MS Mais Sustentável a que se refere o Decreto Estadual n. 13.977, de 5 de junho de 2014. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso de Sul*, Campo Grande, 2014.

MATO GROSSO DO SUL. Lei n. 5.235, de 16 de julho de 2018. Dispõe

sobre a Política Estadual de Preservação dos Serviços Ambientais, cria o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PESA), e estabelece um Sistema de Gestão deste Programa. *Diário Oficial do Estado de Mato Grosso do Sul*, Campo Grande, 2018.

MAZZUOLI, V. O.; LIMA, D. M. D. F. Direito e política internacional do meio ambiente para as áreas úmidas sul-americanas e proteção dos biomas do Pantanal Brasileiro e do Chaco Boliviano: desafios do diálogo das fontes e do controle de convencionalidade. *Revista de Estudos e Pesquisas Avançadas do Terceiro Setor – REPATS*, Brasília, DF, v. 3, n. 2, p. 216-244, 2016.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Serviço Florestal Brasileiro. Números do Cadastro Ambiental Rural*. 2017. Disponível em: [http://www.florestal.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=77&catid=61&Itemid=264](http://www.florestal.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=77&catid=61&Itemid=264). Acesso em: 28 de ago. 2019.

PERES, P. N. *et al.* Variação da cobertura do solo no pantanal de 2000 a 2015 por sensoriamento remoto com software e dados gratuitos. *Anuário do Instituto de Geociências*, Rio de Janeiro, v. 39, p. 116-123, 2016.

RAMSAR CONVENTION. Disponível em: [www.ramsar.org](http://www.ramsar.org). Acesso em: 20 abr. 2021.

RIO, G. A. P. Espaços protegidos transfronteiriços: patrimônio natural e territórios na bacia do Alto Paraguai. *Sustentabilidade em Debate*, Brasília, DF, v. 2, p. 65-80, 2011.

SANTOS, S. EMBRAPA forma banco de forrageiras no Pantanal. *Portal DBO*, 10 nov. 2020. Disponível em: <https://www.portaldbo.com.br/pesquisa-da-embrapa-cataloga-gramineas-de-pastos-nativos-do-pantanal>. Acesso em: 22 ago. 2021.

SILVA, J. S. V. *et al.* Evolution of deforestation in the Brazilian Pantanal and surrounds in the timeframe 1976 – 2008. *Geografia*, Rio Claro, v. 36, p. 35-55, 2011.

SILVA, J. S. V.; CARLINI, F. J. Distribuição espacial da vegetação e uso da terra na bacia do Alto Paraguai em Mato Grosso do Sul. In: SIMPÓSIO DE GEOTECNOLOGIAS NO PANTANAL, 5., 2014, Campo Grande-MS. *Anais [...]*. Campinas: Embrapa Informática Agropecuária; São José dos Campos: INPE, 2014. p. 800-811. 1 CD-ROM.

SIRVINSKAS, L. P. *Manual de Direito Ambiental*. 11. ed. Saraiva, São Paulo. 2013.

SPECHT, L. *et al.* Avaliação da sustentabilidade da pecuária de corte extensiva tradicional do Pantanal Sul-Mato-Grossense através da metodologia eMergética. *Revista Brasileira de Agroecologia*, Vitória, v. 7, p. 16-25, 2012.

WETLANDS: the key to protecting millions from flooding. *Global Environment Facility*, abr. 2015. News. Disponível em: <https://www.thegef.org/newsroom/news/wetlands-key-protecting-millions-flooding>. Acesso em: 1 dez. 2019.

WWF-BRASIL. *Pecuária orgânica*. Brasília, DF: WWF-Brasil, 2018. Disponível em: [https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/areas\\_prioritarias/pantanal/nossas\\_solucoes\\_no\\_pantanal/desenvolvimento\\_sustentavel\\_no\\_pantanal/pecuaria\\_sustentavel\\_no\\_pantanal/pecuaria\\_organica\\_no\\_pantanal/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/pantanal/nossas_solucoes_no_pantanal/desenvolvimento_sustentavel_no_pantanal/pecuaria_sustentavel_no_pantanal/pecuaria_organica_no_pantanal/). Acesso em: 14 out. 2018.

Artigo recebido em: 05/12/2021.

Artigo aceito em: 01/04/2022.

**Como citar este artigo (ABNT):**

POMPEU, N.; IRIGARAY, C. T. J. H.; VILPOUX, O. F. Tutela legal do Pantanal Mato-Grossense: análise do regime legal federal e dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 287-311, jan./abr. 2022. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1875>. Acesso em: dia mês. ano.