

## **APLICAÇÃO DO SOFTWARE DE ANÁLISE TEXTUAL IRAMUTEQ NAS DECISÕES JUDICIAIS SOBRE A PROTEÇÃO AMBIENTAL DO PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE**

*APPLICATION OF TEXTUAL ANALYSIS SOFTWARE IRAMUTEQ IN JUDICIAL DECISIONS ABOUT ENVIRONMENTAL PROTECTION OF THE PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE*

### **Analicia Ortega Hartz**

Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional pela Universidade Anhanguera - Uniderp (2021); Mestranda em Direito pela Universidade Católica de Brasília; Graduada em Direito pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2003); Procuradora da República desde 2008.  
E-mail: analiciahartz@hotmail.com.

### **Ademir Kleber Morbeck de Oliveira**

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (1989), mestrado em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos (1993) e doutorado em Ciências, área de concentração em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos (1996). Atualmente é professor da Universidade Anhanguera-Uniderp, Programa em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, área de Ciências Ambientais, na linha de pesquisa Sociedade, Ambiente e Desenvolvimento Regional Sustentável.  
E-mail: akmorbeckoliveira@gmail.com.

### **Giselle Marques de Araújo**

Pós-Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional pela UNIDERP-Anhanguera (2020). Doutora em Direito pela Universidade Veiga de Almeida - Rio de Janeiro/RJ (2015). Mestre em Direito pela Universidade Gama Filho - Rio de Janeiro/RJ (2004). Professora de Legislação Ambiental na Pós-Graduação Stricto Sensu na Uniderp (Conceito CAPES 4). Advogada.  
E-mail: giselle\_marques@hotmail.com.

### **José Francisco dos Reis Neto**

Graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1974), mestrado em Investigación en Administración y Economía de la Empresa - Universidad de Salamanca (2008) e mestrado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2000). Doutor em Economía de la Empresa pela Universidad de Salamanca, Espanha, com qualificação Sobressaliente Cum Laude e menção Doutor Internacional. Atualmente é pesquisador da Fundação Manoel de Barros, professor da Universidade Anhanguera – Uniderp.  
E-mail: jose.rneto@uniderp.com.br

### **Rosemary Matias**

Graduada em Licenciatura Plena em Química pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (1988), mestre (1995) e doutora (2010) em Química pela Universidade Estadual de Maringá - UEM. É Professora adjunto I da Universidade Uniderp. Tem experiência na área de Produtos Naturais, atuando em Isolamento e identificação de constituintes químicos de plantas e monitorado por testes de atividade biológica: antibacteriana, antifúngica, antioxidante, anti-inflamatória, cicatrização, inseticida e alelopatia. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico PQ-2.  
E-mail: rosematiasc@gmail.com

Aprovado em: 14/09/2023

**RESUMO:** As áreas úmidas, protegidas pela Convenção de Ramsar, são os ecossistemas que apresentam a mais alta valoração econômica, representando quase metade do valor total dos serviços ecossistêmicos prestados por todos os biomas e três vezes o valor daqueles prestados pelas florestas. Considerando que o Pantanal é uma das maiores áreas úmidas do mundo e a destacada responsabilidade de todos poderes e instituições na governança ambiental, objetivou-se identificar se o poder judiciário tem contribuído de modo efetivo para a proteção do Pantanal Sul-Mato-Grossense e principais argumentos decisórios na temática. A metodologia consiste em análise quantitativa e qualitativa das decisões judiciais, que formaram corpus de análise processados pelo software de análise textual IRAMuTeQ. Os resultados foram submetidos à revisão bibliográfica, jurisprudencial e normativa, com método de abordagem dedutivo e procedimento analítico. Identificou-se probabilidade maior de 40% de reforma de uma decisão para reduzir a proteção conferida pelo julgamento anterior. Os principais fundamentos para tanto foram princípio da proporcionalidade em favor da propriedade privada, prescrição e ilegitimidade do órgão estatal, todos argumentos já superados pela doutrina e jurisprudência pátrias. Conclui-se por governança ambiental com pouca atenção às pesquisas científicas, em descompasso com a valoração ambiental e sem observância da hermenêutica própria.

**Palavras-chave:** Áreas úmidas. Convenção de Ramsar. Serviços ambientais. Governança ambiental judicial. Hermenêutica ambiental. Valoração ambiental.

**ABSTRACT:** Wetlands, protected by the Ramsar Convention, are the ecosystems with the highest economic value, representing almost half of the total value of ecosystem services provided by all biomes and three times the value of those provided by forests. Considering that the Pantanal is one of the largest wetlands in the world and the outstanding responsibility of all powers and institutions in environmental governance, the objective was to identify whether the judiciary has effectively contributed to the protection of the Pantanal Sul-Mato-Grossense and main decision-making arguments on the subject. The methodology consists of quantitative and qualitative analysis of court decisions, which formed a corpus of analysis processed by the textual analysis software IRAMuTeQ. The results were submitted to bibliographical, jurisprudential and normative review, with a deductive approach method and analytical procedure. A greater than 40% probability of reforming a decision to reduce the protection provided by the previous judgment was identified. The main grounds for this were the principle of proportionality in favor of private property, prescription and illegitimacy of the state agency, all arguments already surpassed by the doctrine and jurisprudence of the country. It is concluded that environmental governance pays little attention to scientific research, out of step with environmental valuation and without observance of its particular hermeneutics.

**Keywords:** Wet areas. Ramsar Convention. Environmental services. Judicial environmental governance. Environmental hermeneutics. Environmental valuation.

**SUMÁRIO:** Introdução. 1 Hermenêutica ambiental. 2 Procedimentos Metodológicos. 3 Resultados e Discussões. 3.1 Análise quantitativa. 3.2 Temática estadual. 3.3 Temática federal. 3.4 Decisões prejudiciais ao meio ambiente. 3.5 Decisões ampliativas da proteção conferida em primeira instância. 4 Análise dos resultados. Conclusão. Referências.

## INTRODUÇÃO<sup>1</sup>

A inclusão do direito ao meio ambiente equilibrado no rol dos direitos humanos fundamentais é fruto de um longo caminho, cujos primeiros passos foram dados em meados do século passado, especialmente com a Declaração de Estocolmo, firmada em 1972 (SARLET e FENSTERSEIFER, 2017, p. 55). A Constituição Federal, nascida em meio à efervescência das doutrinas protetivas, constitucionalizou a proteção ambiental, não apenas em seu artigo 225, mas ao longo de toda a Carta Magna, para lhe atribuir todas as importantes consequências daí decorrentes (BENJAMIM, 2008, p. 44 e 53).

O Pantanal, junto com a Mata Atlântica, a Serra do Mar e a Zona Costeira, receberam especial proteção no artigo 225 da Constituição, que lhes atribuiu a condição de patrimônio nacional, e limitou sua utilização, na forma da lei, a condições que assegurem a preservação do ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais (BRASIL, 1998). O Código Florestal, como ficou conhecida a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, delegou aos Estados a regulação da matéria (BRASIL, 2012).

Logo após a promulgação do Código Florestal, Mato Grosso do Sul publicou o Decreto Estadual nº 14.273/2015, estabelecendo como requisitos para a supressão de vegetação nativa no Pantanal o prévio licenciamento no órgão ambiental estadual e a reserva de amostras representativas da diversidade dos tipos de vegetação (fitofisionomias), em casos de relevância ecológica (MATO GROSSO DO SUL, 2015b).

O Pantanal, uma das maiores planícies de inundação do mundo, também se encontra dentre daquelas áreas às quais é atribuída proteção internacional, inclusive pela pioneira Convenção de Ramsar, firmada em 1971, ainda antes da Conferência de Estocolmo, que tem por objetivo a proteção e uso racional das áreas úmidas. A Convenção de Ramsar foi efetivamente o primeiro dos acordos ambientais multilaterais globais modernos e o primeiro a estabelecer a ligação entre conservação e uso sustentável dos recursos naturais. A Convenção também inovou ao reconhecer que o engajamento com múltiplos atores e instituições era um pré-requisito para alcançar o uso racional destas áreas (FINLAYSON *et al.*, 2011, p. 178-179).

O Governo nacional depositou a Carta de Ratificação da Convenção em 24 de maio de 1993, passando a vigorar no país em 24 de setembro de 1993, na forma de seu artigo 11, conforme

---

<sup>1</sup> O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), do Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares (Prosup), de bolsa de Produtividade em Pesquisa (IC) do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e da Universidade Anhanguera-Uniderp.

consta expressamente do Decreto presidencial nº 1.905, promulgado em 16 de maio de 1996 (BRASIL, 1996). Em 27 de novembro de 2018, o Ministério do Meio Ambiente editou a Portaria n. 445/2018, que instituiu a Estratégia de Conservação e Uso Sustentável das Zonas Úmidas no Brasil - Estratégia Ramsar no Brasil (BRASIL, 2018). Em 28 de novembro de 2019, o Presidente da República promulgou o Decreto n. 10.141, que instituiu o Comitê Nacional das Zonas Úmidas, com competência, dentre outras, para subsidiar a implementação da Convenção e das decisões adotadas pela Conferência das Partes Contratantes (BRASIL, 2019e).

Inobstante as inovações legais, a incorporação da Convenção de Ramsar ao ordenamento nacional impõe não apenas a edição de normas regulamentadoras, mas o controle de convencionalidade de toda a legislação doméstica. Isto é, a análise da compatibilização vertical, sobretudo material, das normas domésticas com os comandos encontrados nas convenções internacionais de direitos humanos, a fim de declarar inválidas (e consequentemente ineficazes) as leis nacionais que sejam contrárias aos pactos internacionais firmados pelo país (MAZZUOLI, 2016, p. 421-422).

Com efeito, a inclusão do direito ao meio ambiente equilibrado no rol dos direitos humanos sujeita-o à aplicação, não apenas do §3º do artigo 5º da Constituição Federal, acrescido pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004<sup>2</sup>, mas também do original §2º do mesmo artigo, que dispõe que “Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte” (BRASIL, 1988).

Assim, os tratados internacionais de direitos humanos, independentemente da aprovação pelo quórum qualificado previsto no §3º do artigo 5º da Constituição Federal, ostentam status de norma materialmente constitucional. Antes mesmo da EC 45/04, o Supremo Tribunal Federal, por alguns de seus Ministros (*Vide voto* do Min. Sepúlveda Pertence no HC 79.785/RJ e do Min. Gilmar Mendes no RE 466.343-1/SP), já atribuía aos tratados de direitos humanos caráter supralegal, hoje tese majoritária na Corte (HC 88.420/SP e HC 90.172/SP) (MAZZUOLI, 2018, p. 34). Entretanto, os princípios da supremacia do direito internacional e *pro homine* (prevalência da norma mais protetiva aos direitos humanos), aliada à tese do diálogo das fontes, permite levar à conclusão de que a produção normativa doméstica conta com duplo limite vertical material: a) a Constituição Federal e os tratados de direitos humanos; b) tratados internacionais comuns em vigor no país (PIOVESAN, 2018, p. 150).

---

<sup>2</sup> “Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais.” (BRASIL, 1988).

Importa enfatizar, como destacam Sarlet e Fersterseifer (2017, p. 82), que um dos aspectos mais importantes do controle de convencionalidade diz respeito ao dever de Juízes e Tribunais internos atentarem para o conteúdo dos diplomas internacionais sobre direitos humanos e, conseqüentemente, também os que versam sobre matéria ambiental.

Nesse sentido, as partes contratantes da Convenção de Ramsar se comprometem com a divulgação da Convenção e do conhecimento quando assumem o compromisso de incentivar a pesquisa e o intercâmbio de dados e publicações e de promover a formação do pessoal competente para estudo, gestão e proteção das zonas úmidas, considerando seu grande valor econômico, cultural, científico e recreativo, cuja perda seria irreparável (BRASIL, 1996, anexo, art. 4º e considerandos).

Com efeito, as áreas úmidas, segundo estudo realizado por Costanza *et al.* (1997, p. 356), foram valoradas globalmente em 14,865 trilhões de dólares anuais, quase metade do valor total dos serviços ecossistêmicos prestados por todos os biomas do planeta, avaliados em 33 trilhões. Estas áreas são as principais responsáveis por serviços como regulação de distúrbios climáticos, tratamento de resíduos e fornecimento de água. Por outro lado, as florestas foram avaliadas em menos de um terço desse valor: 4,706 trilhões de dólares anuais.

A sub-região do Pantanal da Nhecolândia, que representa apenas 19,48% do total dos 138.000,00 km<sup>2</sup> do bioma (SILVA e ABDON, 1998, p. 1706), foi avaliada em 15,5 bilhões de dólares anuais (SEIDL e MORAES, 1999, p. 4). Outra pesquisa recente concluiu que a presença da onça pintada, um predador de topo de cadeia, por si só, produz receita bruta mínima anual três vezes superior à receita média proveniente da pecuária bovina tradicional estimada para uma fazenda típica na região e 56 vezes superior às perdas de gado em decorrência dos ataques das onças (TORTATO *et al.*, 2017, p. 111-112). A atividade recreativa de pesca, de outro lado, resulta entre 35 e US\$ 56 milhões anuais apenas para o Pantanal Sul, especificamente nos Municípios de Corumbá e Miranda (SHRESTHA *et al.*, 2002, p. 297-298).

As avaliações econômicas do ambiente são extremamente relevantes para sua conservação e, embora não sejam superiores a avaliações morais ou ecológicas, podem facilitar o conhecimento acerca da conservação do ambiente e influenciar na tomada de decisões executivas e mesmo judiciais, como, por exemplo, na regulamentação de pagamento por serviços ambientais (TORTATO, 2017, p. 111; BRÄUER, 2003, 489-490). A questão foi regulada em âmbito nacional apenas no início do ano de 2021, com a publicação da Lei n. 14.119, de 31 de janeiro de 2021, que institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), a fim de possibilitar que um pagador de serviços ambientais transfira a um provedor desses serviços recursos financeiros ou outra forma de remuneração, nas condições acertadas (BRASIL, 2021).

No estado de Mato Grosso do Sul o pagamento por serviços ambientais é regulado pela Lei nº 5.235, de 16 de julho de 2018, que trata da 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. Ela tem o objetivo, dentre outros, de proteger e conservar os ecossistemas naturais, propiciando a manutenção dos serviços ambientais ao mesmo tempo em que promove o desenvolvimento socioeconômico das populações humanas e o bem-estar da população em geral, reduzindo o desmatamento dos biomas Cerrado, Mata Atlântica e do Pantanal e as demais formações florestais e, conseqüentemente, minimizando a emissão de gases de efeito estufa e mantendo o estoque de carbono florestal (MATO GROSSO DO SUL, 2018c).

Apesar de seu alto valor e da recente regulamentação do pagamento por serviços ambientais, o Pantanal se vê constantemente ameaçado em sua integridade por adversidades que, em sua maioria, se originam dos planaltos circundantes, tais como a aceleração dos processos erosivos em decorrência da remoção da vegetação nativa das margens de rios para a implantação de atividades agropecuárias, gerando entrada de sedimentos e assoreamento, além de sua contaminação por agrotóxicos (da agricultura) (OLIVEIRA *et al.*, 2012, p. 29).

A despeito das ameaças físicas concretas citadas, o maior desafio na conservação e recuperação do Pantanal e das áreas úmidas em geral ainda é a sensibilização dos governantes e a falta de decisões e legislação baseadas no conhecimento científico para implementação e gestão voltada à sustentabilidade (FINLAYSON, 2011, p. 196; JUNK *et al.*, 2015, p. 29).

A principal prioridade para os trabalhos futuros da Convenção de Ramsar também se concentra no aprimoramento da capacidade humana e na disseminação da compreensão do valor das áreas úmidas em todos os setores da sociedade (FINLAYSON, 2011, p. 197). De fato, um dos quatro objetivos do 4º Plano Estratégico Ramsar para o período 2016-2024 (RAMSAR, 2015) é exatamente o desenvolvimento e divulgação de diretrizes científicas e técnicas, especialmente para tomadores de decisão.

A disseminação do conhecimento é também um dos grandes desafios da governança ambiental. Ela é conceituada pela *Internacional Union for Conservation of Nature* como o conjunto das normas, instituições e processos que determinam como poderes e responsabilidades sobre os recursos naturais são exercidos, como as decisões são tomadas, e como os cidadãos – incluindo mulheres, homens, jovens, povos indígenas e comunidades locais – garantem acesso, participação e são afetados pela gestão dos recursos naturais (CAMPESE, 2016, p. 1).

Desse grupo de tomadores de decisões, é preciso destacar o papel essencial exercido pelos integrantes do poder judiciário nacional, todos submetidos à opulência ecológica constitucional da Carta Magna de 1988 (BENJAMIM, 2008, p. 44) e obrigados a agir para proteger e preservar a

natureza e seus valores agregados (LEITE e VENANCIO, 2017, p. 35).

Ferraresi (2011, p. 67) ressalta, porém, que ao judiciário cabe atuação subsidiária na governança ambiental, em caso de falha ou omissões nas diretrizes e normatizações das políticas públicas do poder legislativo ou na aplicação e materialização dos preceitos normativos pelo administrador público. Permite-se, assim, a governança ambiental democrática por iniciativa dos cidadãos, que buscam a prestação jurisdicional para afirmação de seu direito fundamental ao ambiente saudável. Ferraresi (2011, p. 51) também escreve: “Rejeita-se a possibilidade de concreção desses direitos de forma fracionária, ou seja, somente pela atuação legislativa que, em visíveis momentos, vestindo-se da roupagem de representação popular, afronta e viola direitos fundamentais”.

Embora subsidiária, a atuação judicial integra de modo relevante a governança ambiental e desempenha papel de destaque na aplicação de princípios e estratégias de hermenêutica ambiental em seus processos decisórios, para apresentar soluções constitucionalmente adequadas para as complexas controvérsias decorrentes da crise ecológica antropocêntrica e evitar governança ambiental casuísta (LEITE e VENANCIO, 2017, p. 34, 38).

## 1 HERMENÊUTICA AMBIENTAL

Leite e Venâncio (2017, p. 47) abordam a contribuição do Superior Tribunal de Justiça na governança ambiental ao adotar lógica diversa da aplicada aos processos comuns criminais, administrativos e cíveis, e aplicar apurada expertise jurídica aos processos relacionados. Os autores destacam que as decisões ambientais devem se pautar pelos princípios ambientais constitucionais, implícitos e explícitos, pela maior valoração do ambiente no embate de interesses, pela abordagem multidisciplinar, envolvendo epistemologia ambiental, justiça e ética, e por uma perspectiva sistêmica e teleológica na análise dos casos.

Sarlet e Fensterseifer (2017, p. 283) também afirmam que o Superior Tribunal de Justiça tem feito prevalecer a proteção do meio ambiente, limitando o exercício do direito de propriedade, no intuito de conformá-lo à sua função ecológica e aos deveres fundamentais (de proteção ambiental), incumbidos constitucionalmente ao seu titular. Sarlet e Fensterseifer (2017, p. 413) ainda pontuam que é possível encontrar decisões judiciais que apontam para um evidente “descaso com a tutela ambiental, privilegiando outros valores, notadamente o da livre iniciativa, além de, por vezes, atenderem aos reclamos injustificados (jurídica e moralmente) do poder econômico”.

Araújo (2011, p. 364, 377), analisando as decisões do Supremo Tribunal Federal na temática, na linha do método hermenêutico concretizador, desenvolvido por Friedrich Müller,

Konrad Hesse e Peter Häberle, também observou nesse Tribunal clara prevalência dos interesses coletivos sobre os individuais na hermenêutica ambiental, com o devido respeito às garantias individuais, ao processo legal e a justa indenização. Notou a construção de três importantes premissas metodológicas introduzidas por nova hermenêutica constitucional na seara ambiental.

Inicialmente, foi observada a busca pela “ótima concretização da norma”, em detrimento de uma perspectiva estritamente formal, na interpretação ambiental no Pretório Excelso ao aplicar o princípio *pro homine* (prevalência da norma mais protetiva aos direitos humanos) na colisão entre normas internas, ainda que em detrimento das competências legislativas constitucionalmente previstas.

Também evidenciou o cuidado do Supremo Tribunal Federal em identificar os grupos concretos de pessoas e os fatores que formam o espaço público, privilegiando o interesse coletivo em detrimento de interesses econômicos. Esta situação é devido ao fato de que afastar a participação da sociedade civil como titular do direito ao ambiente, ou como intérprete das normas da proteção ambiental, colide com as aspirações democráticas da Constituição (ARAÚJO, 2011, p. 375-378).

Além disso, o reconhecimento da ausência de neutralidade da norma, já que toda interpretação pressupõe a pré-compreensão do intérprete, também toma assento na interpretação das normas constitucionais ambientais. De fato, a interpretação das normas constitucionais pressupõe história, costumes e valores, devendo buscar força nos fatos concretos da vida (ARAÚJO, 2011, p. 365, 365).

Seguindo a direção tomada pelas Cortes Superiores, embora não exista hierarquia de direitos fundamentais no âmbito dogmático-jurídico, deve ser, quando da aplicação da norma no caso concreto, inicialmente conferido peso maior ao meio ambiente ainda que, ao final de solução, outro bem jurídico venha a prevalecer (LEITE e BELCHIOR, 2010, p. 311). Realmente, a “virada ecológica” na concepção dos direitos fundamentais imporá fortes restrições ao exercício dos demais direitos fundamentais (liberais e sociais) na busca da integralidade, indivisibilidade e interdependência que caracterizam o regime jurídico jusfundamental (SARLET e FENSTERSEIFER, 2017, p. 51).

Bodner (2006, p. 17), nessa toada, também defende que, em razão do alto grau de conflituosidade apresentado nas questões ambientais - as quais envolvem tensões entre princípios e direitos fundamentais -, deve-se utilizar o critério da ponderação ecológica, segundo o qual o intérprete deverá, sem comprometer o núcleo essencial de outros direitos fundamentais ou princípios, conferir valoração maior ao meio ambiente, para assim prestigiar aquele bem jurídico que é o alicerce no qual se fundamenta e se assegura a própria vida humana no planeta.



Considerando, por outro lado, que fundamentos jurídicos razoáveis satisfazem (limitadamente) a necessidade de correção técnica da decisão, Marin e Silva (2013, p. 234) alertam que o agente igualmente deve orientar sua decisão para a maximização das vantagens ecológicas possíveis e, provavelmente, esperadas. A aferição do cumprimento dessa orientação se dá pela verificação se a decisão proposta é eficaz para atingir a meta estabelecida, que é a proteção ambiental em nível satisfatório. Nenhuma lei pode ser interpretada de forma a provocar mais desequilíbrio ecológico ou degradação (MARIN e SILVA, 2013, p. 234 e 238).

O processo ambiental também guarda suas peculiaridades, sendo a mais relevante e distribuição do ônus da prova. Isto é, a busca da verdade material, utópica e inatingível, deveria ceder para dar lugar à luta por uma verdade ideal, suficiente, especialmente em sede de cognição sumária, quando da análise de tutelas de urgência. Desse modo, as inevitáveis crises de incertezas na avaliação da prova devem sempre colocar o risco do lado oposto ao meio ambiente (BODNAR, 2006, p. 15).

A inversão do ônus probatório permite um equilíbrio de fato, tanto nas relações entre particular e Estado como também nas relações entre particulares, tendo em vista que, muitas vezes, estar-se-á diante de uma relação desigual em termos de poder social, econômico, técnico e político, entre outros (SARLET e FENSTERSEIFER, 2011, p. 35).

Mas não bastam ponderação ecológica, maximização das vantagens e inversão do ônus da prova para a boa aplicação da norma. Nalini destaca a urgência do senso ético apurados dos julgadores, no compromisso de fazer justiça e resgatar a cidadania de tanto excluídos, atuando como intérprete dos valores tutelados pelo pacto fundante (NALINI, 1996, p. 14 e 20), pois, como concluem Araújo *et al.* (2020, p. 3), a crise ambiental é, entes de tudo, uma crise ética.

A postura da cúpula do Poder Judiciário brasileiro, a partir da incorporação da ideia de governança ambiental, dá contornos normativos extremamente importantes ao exercício do direito de propriedade, combatendo a perspectiva liberal-individualista agressora do ambiente, de modo a concretizar o objetivo constitucional de um desenvolvimento sustentável (SARLET e FENSTERSEIFER, 2017, p. 397).

Tendo isso em conta, serão analisadas as decisões a respeito do bioma Pantanal proferidas pelo Tribunal Regional Federal da 3ª Região e pelo Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul, a fim de identificar de que modo juízes e desembargadores têm participado do que se poderia designar de uma governança ambiental do Pantanal Sul-Mato-Grossense.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A fim de analisar quantitativa e qualitativamente a participação do Poder Judiciário na governança ambiental do Pantanal Sul-Mato-Grossense, realizou-se consulta de jurisprudência no Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul e no Tribunal Regional Federal da 3ª Região. Foram utilizados o verbete “meio ambiente” e o nome de cada um dos nove municípios do Estado, que juntos abrigam dois terços do Pantanal brasileiro: Aquidauana, Bodoquena, Corumbá, Coxim, Ladário, Miranda, Sonora, Porto Murtinho e Rio Verde de Mato Grosso. Relevante destacar que a palavra “Ramsar” não foi encontrada nenhuma vez nas decisões dos tribunais.

A pesquisa incluiu todas as decisões disponibilizadas na plataforma de pesquisa, sendo que a mais antiga registra data de julgamento de 18 de fevereiro de 2002, e limitou-se ao campo cível, que tem por preocupação precípua a preservação e recuperação do ambiente. As pesquisas foram realizadas entre 15 de julho e 28 de outubro de 2020.

De modo a limitar o banco de dados, no Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul a pesquisa foi direcionada a decisões definitivas de mérito que tinham por juízo *a quo* Comarcas com competência sobre os Municípios integrantes do Pantanal ou o próprio Tribunal em decisões de revisão desses processos. Dessa forma, a seleção se restringiu aos acórdãos proferidos em 2º grau, excluídas as decisões das turmas recursais, decisões monocráticas e homologações de acordo, e foi limitada a sete classes processuais: apelação cível, apelação/remessa necessária, embargos infringentes e de nulidade, remessa necessária cível, embargos infringentes, ação cível pública cível e ação popular.

No sítio eletrônico do Tribunal Regional Federal da 3ª Região foi realizada pesquisa no mesmo sentido, com os termos “meio ambiente” e o nome de cada um dos Municípios que integram o Pantanal, sem limitação de classes, diante da restrição da matéria ambiental federal, o que permitiu seleção manual. Foram desconsideradas decisões que não apreciaram o mérito, bem como decisões em embargos de declaração; entretanto, foram selecionadas decisões cautelares a fim de robustecer o *corpus* de análise.

De modo a auxiliar na interpretação qualitativa dos textos, o *corpus* foi submetido ao software de análise de dados textuais IRAMuTeQ - *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*, de acesso livre. Ele executa a análise lexical estatística do material e particiona o texto em classes hierárquicas, identificadas a partir dos segmentos que compartilham o mesmo vocabulário, facilitando, assim, o conhecimento de seu teor (SALVIATI, 2017, p. 4). O programa é reconhecido pela plataforma de fácil manuseio e por seu rigor estatístico (CAMARGO e JUSTO, 2013, p. 516).

As ementas encontradas foram convertidas em formato .txt, reunidas em um *corpus* único e subdividas em outros quatro *corpora*: o primeiro, exclusivamente com as ementas do TJ-MS; o

segundo, composto das ementas do TRF3; o terceiro, composto das ementas modificativas das decisões *a quo* de modo favorável ao ambiente e, o último, composto das ementas modificativas das decisões *a quo* de modo desfavorável ao meio ambiente.

Para tratamento dos dados, foram excluídos dos textos aspas ("), apóstrofo ('), hífen (-), cifrão (\$), percentagem (%) e asterisco (\*) e formadas as seguintes palavras compostas para facilitar a compreensão do resultado trazido pelo software: agravo de instrumento; ação civil pública; área de preservação permanente; BR 262; Código Civil; Código de Processo Civil; Constituição Federal; dano moral; evento danoso; extra petita; falta de interesse recursal; Fazenda Pública; in re ipsa; juros de mora; Mato Grosso do Sul; meio ambiente; Ministério Público; parque nacional; por cento; Porto Esperança; Presidente da República; Procurador da República; Rio Paraguai; Serra da Bodoquena; e, termo de ajustamento de conduta.

Os *corpora* formados foram submetidos ao método da classificação hierárquica descendente (CHD), segundo método de Reinert, que classifica segmentos de texto (ST), geralmente na ordem de três linhas (SALVIATI, 2017, p. 11), em função dos seus respectivos vocabulários, e reparte o conjunto deles com base na frequência das formas reduzidas (palavras lematizadas). Esta análise visa obter classes de ST que, simultaneamente, apresentam vocabulário semelhante entre si e vocabulário diferente dos ST das outras classes. Também foi usada a ferramenta que permite a análise fatorial de correspondência feita a partir da CHD, que apresenta os resultados em plano cartesiano (CAMARGO e JUSTO, 2013, p. 516).

A análise de similitude, extraída de todos os *corpora*, é baseada na teoria dos grafos, ramo da matemática que estuda as relações entre os objetos de um determinado conjunto, e permite inferir a estrutura de construção do texto e os temas de relativa importância, a partir da coocorrência entre as palavras (SALVIATI, 2017, p. 13 e 69).

Por fim, a jurisprudência selecionada foi submetida à análise por meio de nuvem de palavras, imagem gráfica que apresenta as palavras mais citadas no *corpus* em tamanhos proporcionais às suas ocorrências. Todos os resultados obtidos foram analisados à luz da doutrina e jurisprudência atuais sobre direito ambiental.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nos próximos tópicos serão apresentados, além da análise quantitativa, os resultados apresentados pelo software IRAMuTeQ. Os temas ambientais mais recorrentes nos tribunais estadual e federal foram identificados. Após, as decisões exclusivamente prejudiciais ao meio ambiente foram discutidas, assim como os principais argumento que reduzem a proteção ambiental.

Por fim, também as decisões ampliativas da proteção ambiental foram abordadas.

### 3.1 Análise quantitativa

A busca localizou 314 resultados no Tribunal de Justiça e 40, no Tribunal Regional Federal, totalizando 354 acórdãos, que, analisados individualmente, resultaram, respectivamente, em 127 e 16 ementas que atendiam aos critérios propostos. A pesquisa se estruturou, portanto, sobre 143 ementas abordando interpretações de direito ambiental decorrentes de casos ocorridos nas Comarcas e Subseções Judiciárias localizadas em sede de Municípios que integram a região pantaneira.

As conclusões dos acórdãos foram classificadas como favoráveis ao meio ambiente, desfavoráveis ou neutras, quando mantinham o grau de proteção conferido pela decisão de primeira instância ou anterior do próprio Tribunal. Após análise do conteúdo das decisões e alimentação de planilha de dados, foi possível concluir que, no Tribunal de Justiça, 51,97% das decisões de primeira instância foram reformadas e, dessas, 83,33% (55 de 66 decisões) de modo desfavorável ao ambiente. Considerando todos os assuntos apreciados no Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul, o índice de reforma das decisões finais de mérito foi de 38% em 2012, último ano de divulgação do dado no sítio eletrônico do Conselho Nacional de Justiça (BRASIL, 2013a, p. 280).

O Tribunal Regional Federal, por sua vez, apresentou forte tendência em manter as decisões ambientais de primeira instância, o que ocorreu em 68,75% das decisões (Quadro 1). Levando-se em consideração todas as temáticas, esse percentual foi de 82,8% no ano de 2012 (BRASIL, 2013b, p. 187).

**Quadro 1.** Ementas cíveis ambientais dos Tribunais sobre decisões proferidas pelas varas com competência sobre os municípios que integram o Pantanal Sul-Mato-Grossense

	<b>Decisões favoráveis ao ambiente</b>	<b>Decisões desfavoráveis ao ambiente</b>	<b>Decisões mantidas</b>	<b>Total</b>
<b>TJ-MS</b>	11	55	61	127
	8,66%	43,31%	48,03%	
<b>TRF3</b>	1	4	11	16
	6,25%	25,00%	68,75%	
<b>TOTAL</b>	12	59	72	143
	8,39%	41,26%	50,35%	

Fonte: Elaboração própria.

De modo geral, constatou-se que 41,26% das decisões de primeiro grau foram reformadas pelos Tribunais para reduzir a proteção ambiental concedida pelo juiz singular.

Cunha *et al.* (2014, p. 63), embora analisando a perspectiva criminal, também apontaram tendência à baixa proteção ambiental pelo poder judiciário quando avaliaram os processos judiciais de infrações ambientais de delitos contra a flora no Estado do Amapá. Apurou-se que, em uma amostra de 53 processos judiciais criminais de infração ambiental de delitos contra a flora, cuja avaliação limitou-se à decisão de primeira instância, somente 31% dos infratores foram criminalmente punidos. Com relação aos processos de execução de multas cíveis, em uma amostra de 99 processos, somente 18% dos infratores pagaram judicialmente as multas aplicadas pelo órgão fiscalizador.

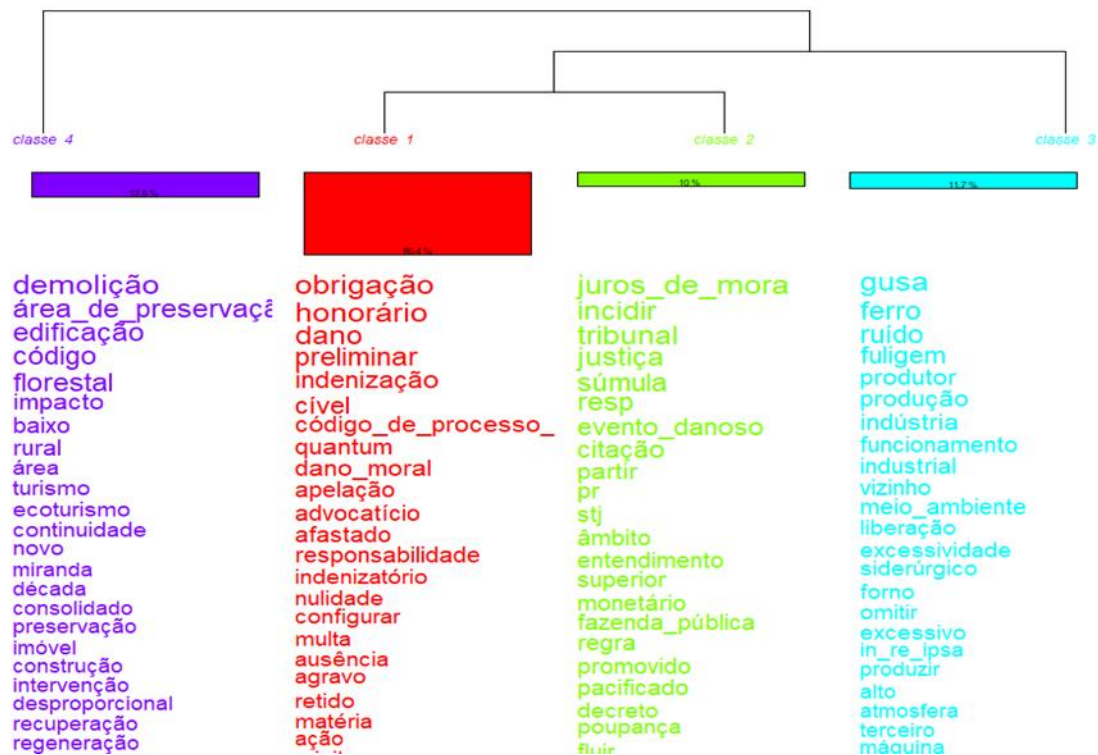
Barreto *et al.* (2009, p. 25), igualmente avaliando a eficiência da responsabilização judicial de crimes, mas desta vez em áreas protegidas federais do Estado do Pará, identificaram que, dos 51 processos em primeira instância avaliados, apenas 14% resultaram em algum tipo de responsabilização, após uma média de cinco anos e meio de tramitação processual desde a investigação até a sentença. A prescrição fulminou 15% das demandas e outras 66% ainda estavam em tramitação.

A fim de compreender os argumentos jurídicos invocados que levaram aos resultados encontrados, faz-se necessário, em primeiro lugar, analisar as temáticas tratadas nas áreas estadual e federal, o que é feito nos próximos dois tópicos.

### 3.2 Temática estadual

As temáticas debatidas nos referidos tribunais diferem bastante e podem ser observadas no dendograma de distribuição das classes de palavras obtido a partir de dois *corpora* formados exclusivamente pelas decisões de cada um dos tribunais e submetidos a classificação hierárquica descendente, que, mediante a lógica da correlação, apresenta um esquema hierárquico de classes, permitindo identificar ideias centrais do *corpus*.

**Figura 1.** Dendograma de distribuição das classes de palavras nas ementas do Tribunal de Justiça, Mato Grosso do Sul.



Fonte: Elaboração própria com o uso do software Iramuteq.

A leitura indicou 759 segmentos de textos, com aproveitamento de 589, ou seja, 77,60% dos segmentos apresentaram vocabulário semelhante e foram analisados e outros 22,40%, conteúdo diversificado, que não permitiu agrupamento. No caso, foi possível categorizar 4 *clusters* (classes de palavras) (Figura 1).

É possível observar que quase dois terços dos segmentos de textos analisados (60,44%) formam a classe 1, que apresentou destaque aos termos “obrigação”, “honorário”, “dano”, “preliminar”, “indenização”, “*quantum*”, “dano moral” e “advocatício”, e dizem respeito ao capítulo da decisão acerca dos honorários advocatícios, comum em toda ação judicial, mas que mereceu abordagem prolongada e destacada nas demandas ambientais analisadas. Indica a multiplicação de ações individuais ambientais, no lugar de ações coletivas, como ações civis públicas ou ações populares, que, salvo comprovada má-fé, não resultam em condenações dos autores em honorários advocatícios.

A segunda classe de maior expressão é a de número 4, vinculada a 17,83% dos segmentos, que apresentou destaque aos verbetes “demolição”, “área de preservação ambiental”, “edificação”, “código”, “florestal”, “impacto”, “baixo”, “rural”, “turismo”, “ecoturismo”, “Miranda”, “consolidado”, “intervenção” e “desproporcional”. Trata-se de referência a ações civis públicas propostas pelo *Parquet* objetivando demolição de construções ao longo das áreas de preservação permanente do Rio Miranda e afluentes, tendo em conta que não preenchiam os critérios

estabelecidos pelo artigo 61-A do Código Florestal, que autorizou, nas Áreas de Preservação Permanente, a continuidade, exclusivamente, das atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural em áreas rurais consolidadas até 22 de julho de 2008. As ações, em sua maioria, foram julgadas parcialmente procedentes exclusivamente para impedir novas construções. A demolição das construções foi julgada improcedente ao argumento do baixo impacto ambiental das atividades, da consolidação da edificação e da desproporcionalidade do pedido de demolição.

O segmento de texto que melhor representa a classe 4, com escore de 1.482,68, indicando alta correlação entre o segmento de texto e a classe, foi indicado como o seguinte trecho da ementa nos autos n. 0002121-97.2010.8.12.0015, julgado em 20 de fevereiro de 2018:

O artigo 61 A do Código Florestal autoriza a continuidade da atividade de ecoturismo e de turismo rural nas Áreas de Preservação Permanente consolidadas até 22 de julho de 2008. Ademais, afigura-se desproporcional a demolição das construções existentes na área de preservação quando as atividades exercidas são de baixo impacto ambiental. (MATO GROSSO DO SUL, 2018b)

O terceiro cluster identificado, com representatividade de 11,71% dos segmentos de texto, forma a classe 3 e apresentou destaque para os termos: “gusa”, “ferro”, “ruído”, “fuligem”, “indústria”, “funcionamento”, “industrial”, “vizinho”, “liberação”, “excessividade”, “excessivo” e “atmosfera”. O segmento de texto típico com melhor escore (1.293,60) é o seguinte:

APELAÇÕES CÍVEIS – Ação de indenização por danos morais C/C Obrigação de Fazer – Meio Ambiente – Siderúrgica produtora de ferro gusa – Ruído excessivo e liberação de fuligem na atmosfera – Moradores dos bairros vizinhos à indústria que, por aproximadamente (...) (MATO GROSSO DO SUL, 2012).

A ementa parcialmente transcrita acima, assim como quase metade das discussões ambientais encontradas no TJ-MS, diz respeito à ação de indenização por danos morais proposta por três autores em desfavor de empresa siderúrgica e do Instituto do Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL) em decorrência da poluição produzida por cerca de dois anos pela siderúrgica (fuligem e excesso de barulho).

A ação, assim como grande parte das demais sobre o mesmo tema, foi julgada parcialmente procedente em primeira instância para condenar a autarquia ambiental e a indústria ao pagamento de indenização equivalente a 40 salários-mínimos para cada requerente e determinar à primeira requerida que comprovasse, em 30 dias, a contar do trânsito em julgado, a implementação de medidas para controlar a emissão de poluentes e a adequação do volume dos ruídos aos limites impostos pelo CONAMA e normas estaduais. No caso, o recurso da empresa foi

provido para reduzir o dano moral a R\$ 5.000,00 para cada autor, com base no princípio da razoabilidade, tendo em conta que o valor fixado em primeira instância foi considerado excessivo e desproporcional. Ementas como essa foram classificadas como desfavoráveis ao ambiente, tendo em conta a redução da indenização pelo mau uso do meio ambiente.

Nesse mesmo sentido, diversos recursos em ações individuais com o mesmo objeto foram apreciados e resultaram em julgamentos semelhantes, o que justifica a sua alta incidência no *corpus* analisado. Por vezes, a responsabilidade do dano ambiental por parte do IMASUL, em algumas ações, também restou afastada.

Por fim, na classe 2, correlacionada a 10,02% dos segmentos de texto analisados, são destacados os seguintes verbetes: “juros\_de\_mora”, “incidir”, “súmula”, “evento\_danoso”, “citação”, “partir”, “monetário”, “fazenda\_pública” e “regra”. Nota-se que se refere ao capítulo das decisões acerca da incidência de juros de mora nos valores das indenizações.

A análise fatorial de correspondência das ementas do Tribunal de Justiça representa graficamente as conclusões (Figura 2) e confirma que, no centro de convergência das decisões e próximo a todos os grupos, encontram-se discussão acerca de honorários advocatícios (classe 1). A palavra “ambiental” é deslocada do centro do plano cartesiano pelas palavras que compõe a classe 1. A representação gráfica também confirma que existem dois grupos afastados e independentes que discutem funcionamento de indústria siderúrgica (classe 3) e demolição de edificação em área de preservação permanente (classe 4). Apenas as classes 1 (honorários) e 2 (juros de mora) apresentam pequena sobreposição de palavras, como “nexo”, “lei” e “parte”.

**Figura 2.** Análise fatorial de correspondência das decisões do Tribunal de Justiça, Mato Grosso do Sul.



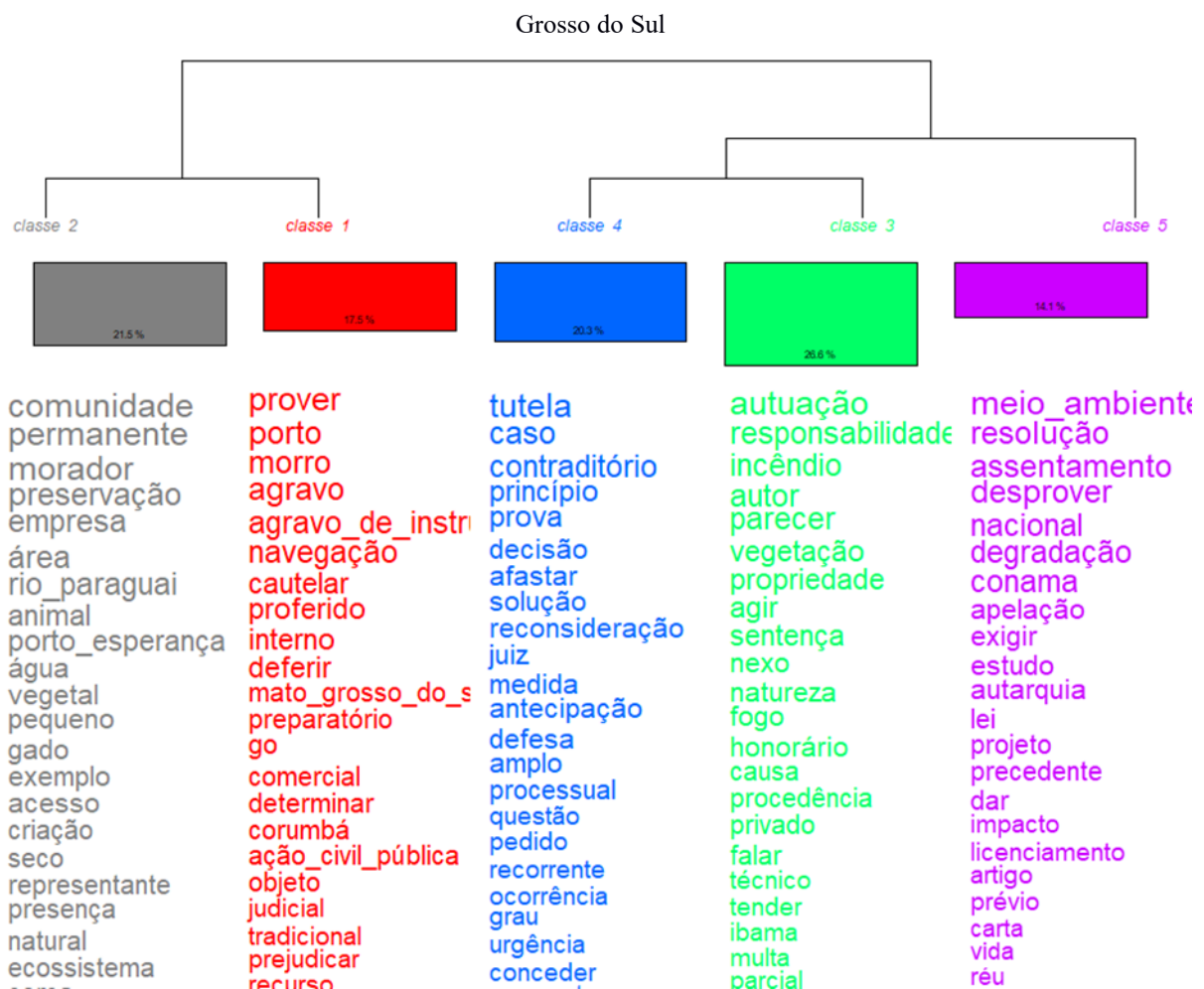


aos altos índices de reforma das decisões em prejuízo do ambiente, prenuncia que não houve ponderação ecológica nas decisões, que expressam viés liberal individualista, atribuindo peso maior à propriedade e à iniciativa privada. Resta ao meio ambiente o papel de empecilho ao desenvolvimento e à acumulação de capital.

### 3.3 Temática federal

A análise do dendograma do Tribunal Federal, por sua vez, comprova a diversidade de matérias entre as cortes. Nesse caso, o software identificou 231 segmentos de texto nas dezesseis ementas analisadas, com aproveitamento de 177, ou seja, 76,62% dos segmentos apresentaram vocabulário semelhante e foram submetidos à análise fatorial e outros 23,38%, conteúdo diversificado, que não permitiu agrupamento. No caso, foi possível categorizar 5 *clusters* (Figura 3).

**Figura 3.** Dendograma de distribuição das classes de palavras nas ementas do Tribunal Regional Federal, Mato



Fonte: Elaboração própria com o uso do software Iramuteq.

A classe de melhor representatividade é a de número 3, relacionada a 26,55% dos segmentos de texto, com destaque para as palavras “autuação”, “responsabilidade”, “incêndio”, “vegetação”, “propriedade”, “nexo”, “fogo”, “multa” e “IBAMA”. O segmento de texto de escore mais alto (165,55) é parte da ementa dos autos n. 0005317-89.2006.4.03.6000, nos seguintes termos:

Tendo agido o Poder Público no estrito cumprimento do seu dever, diante da materialidade delitiva apurada no momento da atuação (Destruição, por fogo, de vegetação) – Majoração dos Honorários – Parcial Procedência ao Pedido 1 - Não há que se falar em ilegitimidade passiva do autor (...)” (BRASIL, 2016)

A ementa, assim como as demais relacionadas à classe, se refere a ações individuais que abordam a legitimidade da autuação da autarquia ambiental federal para imposição de multa em caso de incêndio, não atendimento de condicionantes em caso de empresa mineradora e não comprovação de origem de material lenhoso (BRASIL, 2019a; BRASIL, 2019f).

A classe 2 é composta de 21,5% dos segmentos de texto e apresenta destaque para palavras como “comunidade”, “permanente”, “morador”, “preservação”, “área”, “rio\_paraguai”, “porto\_esperança”, “água”, “gado” e “acesso”. Grande parte dos segmentos foi extraído da ementa nos autos de agravo de instrumento número 0005090-76.2014.4.03.0000, que objetivava revisão de decisão de antecipação de tutela em ação civil pública proposta pelo Ministério Público em desfavor de agropecuária, que agia

impedindo o acesso das pessoas à Rodovia BR-262 nas épocas da seca, destruindo pequenas hortas e plantações, assustando a população com a presença de seguranças armados, confinamento dos moradores por meio de cercas que, ao que parece, viviam em paz até a chegada da Empresa/Agravante que pretende criar gado nas Fazendas Triângulo e Inocência, próximo daquela Comunidade local, sem o prévio licenciamento ambiental de todas as autoridades envolvidas. (BRASIL, 2017a).

O acórdão desses autos manteve decisão de primeira instância em Medida Cautelar Inominada Preparatória à Ação Civil Pública proposta pelo Ministério Público Federal contra a agropecuária localizada em Corumbá para determinar que a empresa se absteresse de realizar a intervenção na Área de Preservação Ambiental permanente na Região de Porto Esperança, sem prévio licenciamento ambiental, sob pena do pagamento de multa diária, no valor de R\$ 5.000.00. Consta da ementa:

5. Os fatos narrados pela Agravante demandam amplo exame das provas. Já as provas e os argumentos trazidos pelo Parquet são de grande amplitude jurídica e clamam pela manutenção da decisão agravada, na medida em que o Dano Ambiental atinge toda a Comunidade de Porto Esperança, em Corumbá/MS, impedindo o acesso das pessoas à Rodovia BR-262 nas épocas da seca, destruindo pequenas hortas e plantações, assustando a população com a presença de seguranças armados, confinamento dos Moradores por meio de cercas que, ao que parece, viviam em Paz até a chegada da Empresa/Agravante que pretende criar gado nas Fazendas Triângulo e Inocência, próximo daquela Comunidade local, sem o prévio licenciamento ambiental de todas as autoridades envolvidas.
6. No caso em tela, verifico que não há perigo de lesão grave e de difícil reparação para a Agravante, porque não houve análise prévia por parte do IBAMA, da União e da Secretaria do Patrimônio da União acerca do impacto ambiental na Comunidade local para criação de gado pela Empresa/Agravante, uma vez que a área "*sub judice*" é área de preservação federal permanente, ou seja, bem público da União, próximo ao Rio Paraguai, a teor do artigo 20, inciso III, da CF.
7. É notório que a solução dos problemas ambientais tem sido cobrada pela sociedade brasileira, através das ações do Poder Público, do Ministério Público, na defesa dos direitos difusos e coletivos, das ONG's, dos ambientalistas e todas as pessoas envolvidas para a garantia do futuro da humanidade, dos animais, das plantas, da preservação das águas e todas as espécies que fazem parte do Ecossistema.
8. Agravo de instrumento improvido. (BRASIL, 2017a)

Outros 20,3% dos segmentos de texto formam a classe 4, com destaque para os verbetes “tutela”, “contraditório”, “princípio”, “prova”, “decisão”, “afastar”, “reconsideração”, “antecipação”, “defesa” e “amplo”, e se refere aos capítulos das decisões que analisam os requisitos para concessão ou manutenção de antecipação de tutela, como existência de prova inequívoca, verossimilhança das alegações, bem como receio de dano irreparável ou de difícil recuperação, desde que não sacrificados o contraditório e a ampla defesa.

A classe 1, representativa de 17,5% dos segmentos de texto é correlacionada às palavras: “prover”, “porto”, “morro”, “agravo\_de\_instrumento”, “navegação”, “cautelar”, “Corumbá” e “ação\_civil\_pública”. O cluster diz respeito a decisões de antecipação de tutela proferidas em ações civis públicas propostas pelo Ministério Público em desfavor de empresas mineradoras ou em favor dos direitos dos integrantes de comunidade tradicional localizada no Município de Corumbá, no contexto de suas atividades tradicionais e de baixo impacto ambiental na Zona de Amortecimento do Parque Nacional do Pantanal Mato-grossense (BRASIL, 2019b; BRASIL, 2019c; BRASIL, 2019d; BRASIL, 2019g).

Por fim, 14,1% dos segmentos de texto formaram a classe 5 e apresentaram destaque para as palavras “meio\_ambiente”, “resolução”, “assentamento”, “degradação”, “Conama”, “estudo”, “autarquia”, “impacto” e “licenciamento” e dizem respeito a ações civis públicas propostas pelo Ministério Público Federal que questionam licenciamento ambiental em assentamento e rodovia federal (BRASIL, 2017b; BRASIL, 2020b).

A despeito das poucas decisões do Tribunal Federal que compõe o *corpus* de análise, é possível extrair que sua atuação ambiental gira em torno de ações individuais que questionam atuações do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e de ações civis públicas propostas pelo órgão ministerial objetivando discutir danos ambientais provocados por empresas mineradoras, questionar licenciamento ambientais concedidos pelo IBAMA ou proteger comunidades tradicionais, muitas com apreciação de antecipação de tutela.

Por outro lado, embora restritas as matérias, a complexidade técnica dos temas resultou em ementas relativamente longas que permitiram analisar qualitativamente, de modo satisfatório, as demandas ambientais que compõe o cotidiano forense federal e os principais argumentos invocados.

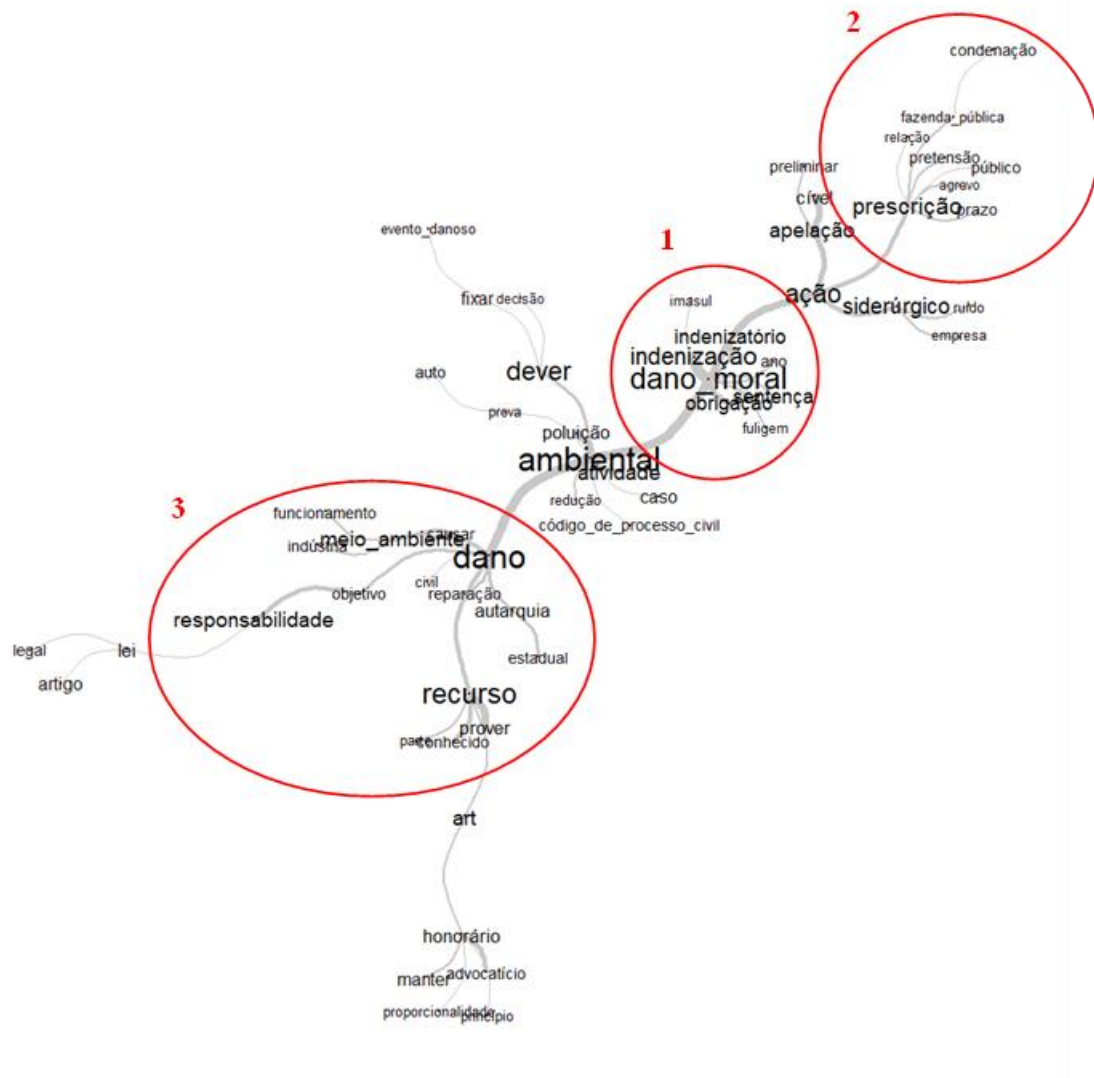
Estabelecida, de modo geral, a diferença das atuações dos Tribunais, é preciso avançar para identificar quais argumentos são sobrepostos ao ambiente para justificar a redução da proteção ambiental em grau recursal em mais de 40% das decisões proferidas.

### 3.4 Decisões prejudiciais ao meio ambiente

A fim de identificar argumentos e discursos comuns nas ementas reformadoras de decisões de primeiro grau em prejuízo ao ambiente, o *corpus* com a coleção das decisões pertinentes, de ambos os tribunais, foi submetido à análise de similitude no *software* IRAMuTeQ, de modo a identificar as coocorrências entre as palavras.

No grafo de similitude, a proximidade e tamanho das palavras indicam graus diversos de coocorrências entre os vocábulos. Dessa forma, são destacados os bens jurídicos aos quais foi conferida prioridade sobre a proteção ambiental.

**Figura 4.** Grafo de similitude das decisões prejudiciais ao meio ambiente.



Fonte: Elaboração própria com o uso do software Iramuteq.

O resultado da análise destacou a palavra “ambiental”, no centro dos argumentos e, próximos a ela, três principais núcleos. O primeiro, de maior importância, com as palavras “dano\_moral”, “indenização” e “obrigação”. O segundo grupo destaca a palavra “prescrição”. Esses dois conjuntos estão ligados a um núcleo comum formado por palavras como “ação”, “siderúrgico”, “ruído” e “empresa” (Figura 4). É possível concluir que o montante das indenizações pelo dano ambiental, na ponderação dos valores, foi argumento bastante utilizado em prejuízo ambiental, além da prescrição.

A ementa dos autos 0000048-51.2011.8.12.0005 representa adequadamente esses dois primeiros grupos. Trata-se de decisão que reconheceu, de ofício, isto é, sem pedido da parte beneficiada, a prescrição da reparação dos danos ambientais por parte da empresa siderúrgica, além de reduzir o montante indenizatório ao qual foi condenada a autarquia ambiental estadual, ao argumento de que o arbitramento deve considerar o grau de culpa, o nível socioeconômico dos

autores da ação e o porte econômico dos réus. A ementa referida:

(...) IV. Quanto à Siderúrgica responsável pela poluição ambiental, é cediço que o Código Civil prevê o prazo de três anos para a pretensão de reparação de danos, de sorte que em relação a ela ocorreu a prescrição da pretensão indenizatória. **Prescrição declarada, apenas em face da Siderúrgica ré.** (...) Na valoração da indenização por dano moral é recomendável que o arbitramento seja feito com moderação, proporcionalmente ao grau de culpa, ao nível socioeconômico dos autores e, ainda, ao porte econômico dos réus, orientando-se o juiz pelos critérios sugeridos pela doutrina e pela jurisprudência, com **razoabilidade**, valendo-se de sua experiência e do bom senso, atento à realidade da vida e às peculiaridades de cada caso, cumprindo seu papel de desestímulo à continuidade da prática do ilícito gerador do dano e do não ocasionamento de enriquecimento dos autores, ou empobrecimento dos réus. **Dentro desta perspectiva, deve ser reduzido o dano moral fixado na sentença em quantia razoável.** (MATO GROSSO DO SUL, 2014)

Importante notar que, assim como a ementa acima, representativa desse grupo, a absoluta maioria das decisões foi proferida após 10 de novembro de 2009, quando o Superior Tribunal de Justiça, por mais uma vez reafirmando jurisprudência já consolidada acerca da imprescritibilidade do dano ambiental, fixou a tese de que o direito de reparação ambiental “está protegido pelo manto da **imprescritibilidade**, por se tratar de direito inerente à vida, fundamental e essencial à afirmação dos povos, independentemente de não estar expresso em texto legal” (BRASIL, 2009).

Restou consignado no acórdão, que julgou recurso de madeireiros que questionavam o reconhecimento da prescrição de danos ambientais cometidos em momento anterior à entrada em vigor da Constituição Federal, a fundamentalidade do direito ao meio ambiente, que antecede a todos os demais direitos, pois sem ele não há vida, nem saúde, nem trabalho, nem lazer. São os termos de parte da ementa:

Em matéria de prescrição cumpre distinguir qual o bem jurídico tutelado: se eminentemente privado seguem-se os prazos normais das ações indenizatórias; se o bem jurídico é indisponível, fundamental, antecedendo a todos os demais direitos, pois sem ele não há vida, nem saúde, nem trabalho, nem lazer, considera-se imprescritível o direito à reparação. (STJ, 2009)

Em recente julgado, de 20 de abril de 2020, o Supremo Tribunal Federal fixou a tese de que “é imprescritível a pretensão de reparação civil de dano ambiental” (BRASIL, 2020a), com repercussão geral reconhecida, a fim de que, através do efeito vinculante, o entendimento seja de aplicação obrigatória para o Poder Executivo e os demais órgãos do Poder Judiciário, evitando novas decisões como as localizadas neste trabalho.

No julgamento, concluiu o Supremo Tribunal Federal que, no conflito entre o princípio

da segurança jurídica, que confere estabilidade às relações sociais e beneficia o autor do dano, e os princípios constitucionais de proteção, preservação e reparação do meio ambiente, que beneficiam toda a coletividade, os últimos devem prevalecer.

O grafo de similitude, ao revelar a frequente redução da indenização monetária pelo dano ambiental, também confirma o resultado encontrado quando da análise da temática estadual, no sentido de que argumentos de proporcionalidade são utilizados em demasia apenas em prejuízo do ambiente.

Morais, analisando as decisões em matéria ambiental do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios, chegou à constatação idêntica:

Diante de uma colisão de princípios, os magistrados se utilizam, não raras vezes, do método do balanceamento, com tendência à interpretação menos amiga do meio ambiente, o que resulta ineficácia social do Direito Ambiental, dificultando a resolução das questões fundiárias emergentes no Distrito Federal (MORAIS, 2004, p. 261).

Araújo *et al.* (2020, p. 13), analisando a atuação do Instituto do Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul no controle da qualidade na água no Estado, denominaram de “vazio ético” o atual relativismo dos valores. Registraram a urgência do comportamento do Estado do Mato Grosso do Sul em relação à proteção ambiental do Pantanal pautado, em primeiro lugar, pela observância do princípio da responsabilidade ambiental de Hans Jonas, voltado para aquele agir que não coloque em risco a permanência indefinida da humanidade, com suas futuras gerações, sobre a Terra.

Essas posições dos Tribunais e gestores locais não levam em conta a utilidade social da decisão, como defendido por Bodnar (2006, p.7), que sustenta que as irracionalidades do sistema jurídico deveriam ser superadas por decisões que buscassem maximizar os resultados efetivamente benéficos ao desenvolvimento social da comunidade. “A decisão que pretenda ser justa deve ter compromisso com a concretização dos valores vigentes, ser oportuna, equitativa e socialmente útil” (BODNAR, 2006, p.7).

Com efeito, na condição de bem jurídico difuso, pertencente à toda comunidade, destituído de conteúdo patrimonial direto e imediato, a sua defesa, com frequência, não é realizada com a mesma atenção que a defesa dos direitos patrimoniais individuais. Essa circunstância torna o meio ambiente um direito frágil e sensível e que demanda especial e diferenciada proteção. Somando-se a isso, a proteção do meio ambiente, em regra, colide com grandes interesses econômicos, os quais, sob a retórica do progresso, tentam justificar ofensas ao meio ambiente (BODNAR, 2006, p. 13).



oposição e sem relação – indica que foi identificado argumento diverso invocado de modo reiterado, e independente dos dois primeiros, para reforma das decisões individuais. As palavras destacadas na parte mais baixa da figura são: “dano”, “recurso”, “responsabilidade” e “autarquia”. Possível concluir que o reconhecimento da falta de responsabilidade por parte da autarquia estadual de fiscalização ambiental é também argumento frequentemente invocado, de modo independente do primeiro, para reduzir a proteção ambiental concedida em primeira instância.

É uma ementa representativa das decisões prejudiciais ao ambiente desse terceiro grupo:

(...) O conceito de Poder Público abarca todos os entes políticos, e por conseguinte, a autarquia recorrente, que tem o dever de preservar e fiscalizar a preservação do meio ambiente. **Porém, não havendo prova de dano ambiental efetivo, não há de se falar em responsabilidade pelo dever de indenizar.** Recurso Adesivo do Estado de Mato Grosso do Sul – Ação de Indenização por danos morais C/C Obrigação de Fazer – Atividade Siderúrgica – Recurso Prejudicado. **Afastada a responsabilidade da autarquia apelante IMASUL, resta prejudicada a análise a responsabilidade do Estado de Mato Grosso do Sul, bem como os demais pedidos decorrentes.** Apelação Cível – Recurso da Siderúrgica – Danos Morais C/C Obrigação de Fazer – Atividade de Siderúrgica – Mérito – Dano Moral Decorrente da Dispersão da Resíduos – Dano In re Ipsa – **Valor da Indenização reduzido** – Razoabilidade e Proporcionalidade – Honorários Advocatícios – Princípio da Causalidade – Fixação conforme o Art. 20, § 3º, DO CPC – Recurso Parcialmente Provido. As operações siderúrgicas da apelada SIMASUL, informada pela teoria do risco da atividade econômica, deságua na responsabilidade objetiva, informada pela teoria do risco integral. Levando-se em consideração a capacidade financeira do ofensor e do ofendido, aliado às demais provas dos autos, pautado pelos princípios da razoabilidade e proporcionalidade, o valor fixado a título de indenização pelo dano moral deve ser suficiente para atender satisfatoriamente aos interesses das vítimas, compensando-lhes os prejuízos e constrangimentos, representando desestímulo aos autores do dano. (MATO GROSSO DO SUL, 2015a, grifo nosso)

Nesse caso, acordaram os desembargadores, por unanimidade, em reformar a sentença de parcial procedência de primeiro grau para, além de reduzir o valor da indenização devida pela empresa com base nos princípios de razoabilidade e proporcionalidade, reconhecer que não houve dano ambiental por parte do Instituto do Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul.

A posição adotada com relação à responsabilidade civil do Estado em casos de danos ambientais em razão da sua omissão em fiscalizar também vai de encontro à posição amplamente majoritária da doutrina e jurisprudência das Cortes Superiores (HUPFFER *et al.*, 2012, p. 127; MACHADO, 2013, p. 420; BAHIA, 2019, p. 533; NUNES *et al.*, 2020, p. 43), que consideram a responsabilidade do poder público, mesmo em casos de omissão, como objetiva, ou seja, independe da comprovação de culpa.

Os resultados encontrados confirmam que não está sendo observada a hermenêutica

ambiental própria, que pressupõe a prevalência dos interesses coletivos sobre os individuais, a observância do princípio *pro homine* e a aplicação do critério da ponderação ecológica nas decisões ambientais, resultando em verdadeira crise ética.

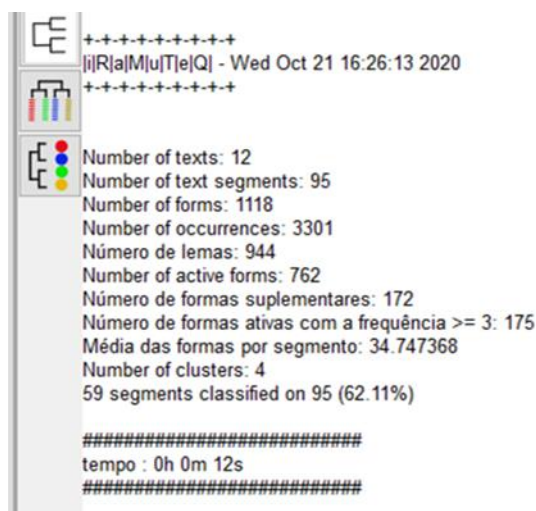
A análise das decisões do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios também revelou o quanto é conservador o entendimento de alguns juízes no tocante aos direitos coletivos e difusos e demonstrou a prevalência do princípio da propriedade privada, ou da posse, sobre outros, inviabilizando o direito ao meio ambiente equilibrado (MORAIS, 2004, p. 257).

O Poder Judiciário do Distrito Federal e Territórios se mostrou inefetivo na aplicação da legislação ambiental em razão da morosidade da resposta e, especialmente, em decorrência da visão conservadora na interpretação do Direito. Inúmeras decisões acerca de parcelamento e ocupação irregular de solo urbano, temática local frequente, concluíram, em resumo, pela manutenção da ocupação irregular ao argumento de dano irreparável ao patrimônio particular do posseiro ou prescrição do direito de oposição aos loteamentos irregulares, cujas consequências foram e serão danosas para as pessoas enganadas, mas, sobretudo, para o ambiente físico e para o meio social e urbanísticos (MORAIS, 2004, p. 258-260).

### 3.5 Decisões ampliativas da proteção conferida em primeira instância

As doze decisões ampliativas da proteção ambiental, quando processadas pela análise de similitude, apresentaram aproveitamento de apenas 59 dos 95 segmentos identificados, resultando em percentual de retenção de apenas 62,11% (Figura 5), indicando que os fundamentos para revisão favorável ao meio ambiente não apresentam constância. São argumentos pontuais e pouco frequentes, confirmando o escrito acima (Quadro 1).

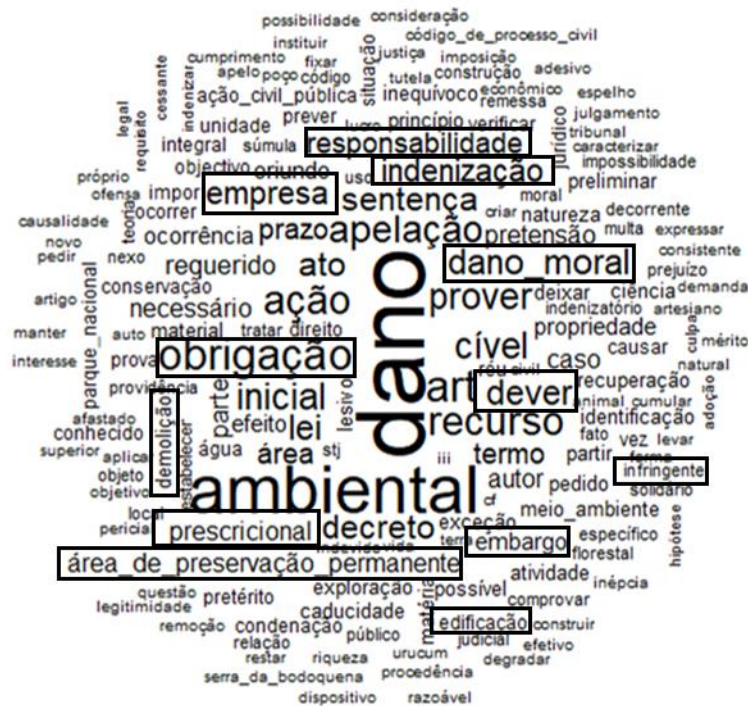
**Figura 5.** Interface dos resultados da classificação hierárquica descendente das ementas favoráveis ao meio ambiente.



Fonte: Elaboração própria com o uso do software Iramuteq.

Nesse caso, as ementas protetivas ao ambiente são mais bem visualizadas pelo método de nuvem, que permite extrair palavras-chaves do conjunto analisado por meio do agrupamento, estruturação e dimensionamento dos verbetes. É possível concluir que a existência de dano é fundamento fortemente utilizado para justificar a ampliação da proteção judicial ambiental (Figura 6). Na nuvem apresentada, também são destacadas palavras como “obrigação”, “dever”, “dano\_moral”, “empresa”, “responsabilidade”, “indenização”, “prescricional” e “área\_de\_preservação\_permanente”, e encontradas palavras como “edificação”, “demolição”, “embargo” e “infringente”.

**Figura 6.** Nuvem de palavras das ementas protetivas do meio ambiente.



Fonte: Elaboração própria com o uso do software Iramuteq.

A nuvem de palavras evidencia as quatro decisões proferidas pelas Seções Cíveis, em embargos infringentes de revisão das decisões das Turmas do Tribunal de Justiça, que decidiram que deveria prevalecer a argumentação protetiva, vencida na primeira decisão coletiva, que, na ponderação dos interesses, conferiu peso maior aos interesses difusos ao meio ambiente em detrimento a bens econômicos. Em três processos, a decisão do próprio Tribunal foi reformada para, afastando a preliminar de prescrição do dever de indenizar da empresa siderúrgica, reconhecer, em interpretação ainda restrita com relação à posição dos Tribunais Superiores, que:

o dano provocado pela indústria prolongou-se no tempo, renovando a cada dia que estava em funcionamento, de modo que a violação ao direito do embargante se deu de forma continuada levando a concluir que o termo inicial de prescrição da pretensão de reparação do dano não deve ser considerado da data da concessão da licença de operação, mas da omissão na fiscalização caracterizada a partir do último ato existente nos autos e que noticia a existência da poluição, ou seja, em 2006. (MATO GROSSO DO SUL, 2013a)

Embargos infringentes em ação acerca dos mesmos fatos reconheceu que a autarquia estadual licenciadora foi responsável pela degradação ambiental, já que concedeu licença de operação, mas foi negligente ao acompanhar as atividades da empresa. Consta do voto condutor

nos embargos infringentes n. 0003397-38.2006.8.12.0005, julgado em 18 de fevereiro de 2013, pela 2ª Seção Cível:

Constata-se, então, que é competência do IMASUL realizar o controle de empreendimentos e atividades efetivas ou potencialmente poluidoras. E foi no uso de suas competências e atribuições que o IMASUL concedeu licença de operação à [...] Siderurgia Ltda, mas deixou de acompanhar as atividades da empresa para verificar se foi cessada a poluição apontada pela população local. Assim, considerando que houve negligência no dever de fiscalizar, a autarquia estatal deve ser responsabilizada solidariamente com o causador dos danos (MATO GROSSO DO SUL, 2013b)

Essas decisões, entretanto, como indicado acima (Quadro 1) e na interface dos resultados da classificação hierárquica descendente (Figura 4), são isoladas e conflitantes com a maioria das decisões sobre a mesma questão nos Tribunais.

Três das 12 decisões favoráveis ao ambiente concluíram que a demolição de construções erguidas nas áreas de preservação permanente no entorno do Rio Miranda e a adoção das providências necessárias para recuperação da área degradada se afiguravam imprescindíveis. Consta do voto condutor do Desembargador Luiz Tadeu Barbosa Silva, nos autos 0001578-65.2008.8.12.0015, julgado em junho de 2019, lúcida observação acerca da mentalidade retrógrada no tratamento ambiental nacional:

Infelizmente a questão ambiental no Brasil não é tratada com necessária preocupação, não lhe sendo dedicada a devida importância, e caso esta mentalidade retrógrada não seja revista a tempo, as futuras gerações sofrerão os efeitos nefastos de comportamentos sofríveis em relação ao meio ambiente. Não se revela pertinente, tampouco razoável, permitir a continuidade da utilização inadequada de propriedade localizada em área de preservação permanente quando sequer a destinação conferida se enquadra nas hipóteses excetadas pelo art. 61-A do novo Código Florestal, sendo preciso adotar todas as providências pertinentes para a recuperação da área degradada o mais rápido possível, já que a presente ação foi ajuizada em 2008, ou seja, há mais de 10 (dez) anos, período no qual a utilização inadequada persiste. (MATO GROSSO DO SUL, 2019)

No mesmo sentido andou o voto do Desembargador Marcos José de Brito Rodrigues, no acórdão dos autos 0000083-15.2010.8.12.0015, que, reconhecendo a importância da hermenêutica própria de direito ambiental e abordando o princípio da proibição de retrocesso ambiental e a posição do Superior Tribunal de Justiça, argumenta que a manutenção da sentença implicaria legalizar a má utilização dos recursos ambientais, caracterizando autêntico recuo dos patamares legais de proteção ambiental, o que não pode ser admitido por ser amplamente vedado pela lei e pelos princípios que regem o sistema jurídico da proteção ambiental:

Isso porque, ainda que as edificações em área de preservação permanente tenham ocorrido antes do Código Florestal revogado (Lei n. 4.771/65), o Superior Tribunal de Justiça tem firmado posicionamento majoritário de que não há que se falar, em casos de danos ambientais, em teoria do fato consumado, mormente porque, no presente feito, inaplicáveis as exceções do art. 61-A, do atual Código Florestal Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012, porquanto o requerido-apelado não utiliza a área para atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural e, sim, para mero lazer e pescaria.

(...)

Sendo assim, como bem ponderado no parecer ministerial, verifica-se que a manutenção da sentença, consistente em legalizar a má utilização dos recursos naturais em questão, caracteriza autêntico recuo dos patamares legais de proteção ambiental, o que não pode ser admitido por ser amplamente vedado pela lei e princípios que regem o sistema jurídico da proteção ambiental. (MATO GROSSO DO SUL, 2018a)

As decisões citadas estão em consonância com a doutrina mais atualizada, com a posição do Superior Tribunal de Justiça e com os princípios ambientais mais importantes. Entretanto, representam apenas 12,5% das ementas sobre o mesmo tema, tendo em conta que 24 julgados abordam edificação em área de preservação permanente e 21 concluíram que a pretensão do Ministério Público de demolir construção muito antiga ofende o princípio da razoabilidade e poderia causar mais danos ao ambiente do que mantê-la em uso sem novas intervenções, inclusive com relação à área com finalidade exclusiva de lazer esporádico para uma família, que não encontra albergue no artigo 61-A do atual Código Florestal, Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012, conforme citação supra.

As decisões demonstraram atenção às pesquisas científicas, repletas de bases empíricas e exegéticas que comprovam o prejuízo com a degradação das áreas úmidas. Também observaram o compromisso firmado pelo Brasil, que se obrigou internacionalmente em proteger todas as áreas úmidas em seu território, independentemente de integrar a lista Ramsar, e a Constituição Federal, que faz uso das técnicas mais modernas em termos de proteção ambiental.

São posições alinhadas com o Superior Tribunal de Justiça e o Supremo Tribunal Federal, que vêm marcando posição de vanguarda, atentos à proteção ambiental integral, salvaguardando o interesse público em detrimento do privado e atendendo ao desafio de alcançar um sistema mais verde em nível judicial.

Mas as decisões ampliativas da proteção ambiental são raras e representam menos de 10% (dez por cento) do total analisado.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A pesquisa identificou uma redução significativa da proteção ambiental em decisões de segunda instância, fundamentada em argumentos minoritários. Os resultados encontrados também parecem não ser afetados pela criação de uma nova hermenêutica jurídica, como sugeriu pesquisa anterior sobre as decisões em matéria ambiental do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios (MORAIS, 2004, p. 286). A aplicação da hermenêutica jurídica ambiental já existente, que considera a dignidade humana como direito fundamental a ser respeitado, possibilitaria ao julgador a compreensão dos problemas jurídico-sociais brasileiros de forma concatenada e, se aplicada, atenderia perfeitamente à proteção ambiental e aos reclamos do desenvolvimento sustentável. A pesquisa pressupõe, entretanto, que os desembargadores conhecem os parâmetros interpretativos básicos em questões ambientais.

A criação de Varas Especializadas em Direito Ambiental (MORAIS, 2004, p. 289) talvez agilize a tramitação das ações ambientais, normalmente de complexidade elevada. Inobstante, não garante a emissão de decisões mais informadas ou protetivas. Importante referir que as decisões que reconheceram a prescrição ambiental não seriam impactadas em caso de aceleração no trâmite das demandas.

Os resultados também indicaram que, no cenário avaliado, a alteração da legislação e punições mais severas não são necessárias nem essenciais para que o Poder Judiciário local encampe as decisões dos Tribunais Superiores, tendo em vista que a aplicação da legislação existente, considerada branda por alguns (MORAIS, 2004, p. 288), foi afastada por alegações de desproporcionalidade e irrazoabilidade.

A pesquisa demonstrou que os principais argumentos utilizados para reduzir a proteção ambiental não foram a insuficiência ou brandura da legislação, mas sim a valoração ambiental de forma indevida na ponderação dos interesses em conflito, resolvido, prioritariamente, em favor de bens individuais e patrimoniais. Considerando que a propriedade privada é também direito fundamental, a escolha pela sua prevalência, em detrimento dos bens naturais, é tese racionalmente defensável, embora lamentável, e provavelmente fruto da ideologia capitalista inescapável, cujo sucesso é medido por produção, lucro e crescimento econômico.

Assim, é possível questionar se, quando das suas decisões, desembargadores efetivamente ponderaram acerca da interdisciplinaridade do tema, da dimensão valorativa do meio ambiente, das pesquisas científicas acerca dos benefícios sociais e econômicos da preservação ambiental e das consequências, inclusive financeiras, de suas decisões a médio e longo prazo.

Preservação e economia estão cada vez mais relacionadas. Harari (2020, p. 378, 436), discorrendo sobre a história da humanidade, afirma que “a pesquisa científica só pode prosperar se

aliada a alguma religião ou ideologia”, destacando especialmente as ideologias imperialista e capitalista. O autor também pondera que: “Nenhuma história da ciência moderna pode deixar o capitalismo de fora”, nem mesmo a ciência ambiental.

Assim, a preservação ambiental na sociedade capitalista depende da ampla divulgação das pesquisas científicas de que o meio ambiente possui alto valor e de que é possível produzir capital sustentável a partir da natureza. Além disto, é preciso visualizar que os impactos ambientais são um dano coletivo, afetando negativamente toda a sociedade.

Nessa linha de pensamento, pesquisa de Aguiar (2021, p. 203), no setor empresarial, identificou que uma declaração de valor pró-ambiental meramente formal (“Nossa empresa respeita e valoriza o meio ambiente”) foi suficiente para reduzir o comprometimento com a meta de lucro participativa e, assim, aumentar a conformidade ambiental, ainda que em prejuízo de benefícios econômicos pessoais e comerciais. A principal contribuição da pesquisa foi indicar que organizações descentralizadas podem estimular comportamentos apropriados ao comunicar valores prioritários por meio de declaração de valores.

A combinação dos dados encontrados neste trabalho com a pesquisa no setor empresarial pode indicar que a divulgação da valoração e da valorização ambiental para os julgadores pode ter efeitos semelhantes, aumentando a conformidade ambiental das decisões, mesmo que eventualmente implique em prejuízo econômicos pontuais e temporários. Aliado a isto, também seria necessário a percepção, por parte dos julgadores, que os danos ambientais afetam toda a população, embora às vezes tais danos não possam ser imediatamente visualizados e medidos, em termos financeiros.

Desta maneira, é necessária uma nova visão sobre a temática ambiental, através da percepção que o ambiente natural também é capaz de ser uma fonte de renda, quando manejado adequadamente. De acordo com Castelão (2017, p. 134), a sociedade tem se atentado para os novos valores ambientais, que garantem empregos e rendas. O autor demonstra que na economia verde, entre os anos de 2002 e 2015, os municípios pertencentes ao Pantanal obtiveram aumento de 40% nos postos de trabalho em atividades de preservação da qualidade ambiental, de 16% nos postos de trabalho nas atividades limpas com potencial de esverdeamento e de 37% nas atividades diretas de turismo.

Empregos e tecnologias verdes estão em crescente valorização. A par das previsões catastróficas com relação aos limites do planeta, o “uso de energia e matéria-prima pela humanidade cresceu muitíssimo nos últimos séculos, porém os volumes disponíveis de fato *aumentaram* ainda mais”, graças ao reconhecimento da finitude e dos investimentos para pesquisas científicas e tecnológicas (HARARI, 2020, p. 464). Em um mundo dominado pelo capital, é preciso



investir em conhecimento científico e divulgá-lo aos tomadores de decisão, inclusive no poder judiciário, sem prejuízo de outras frentes de atuação, além de demonstrar de maneira clara os impactos negativos de decisões pouco favoráveis as questões ambientais.

Morais (2004, p. 289) reconhece a necessidade de ampliação das discussões, em seminários e espaços acadêmicos, para os demais ramos legais e operadores do direito. Para tanto, sugere aumento do aporte de recursos para que o Ministério do Meio Ambiente tenha condições de, dentre outras ações, desenvolver atuação interdisciplinar com outras áreas do conhecimento científico.

Mas, para que o Brasil cumpra com a responsabilidade assumida quando firmou a Convenção de Ramsar, e o Poder Judiciário assuma a sua parcela de responsabilidade na governança ambiental, é necessário que os julgadores se aproximem do conhecimento científico a fim de tomar decisões informadas. Também é preciso considerar o ambiente como um recurso a ser preservado, tornando suas decisões uma fonte de conservação do meio, mesmo quando confrontado com valores pecuniários e/ou imobiliários de determinados grupos de poder. Os seminários e discussões acadêmicas devem sim ocorrer, mas de forma ampliada para os demais ramos do conhecimento científico, muito além do jurídico.

Nada obstante, o descompasso entre a ciência e as Cortes não é exclusivo do Mato Grosso do Sul, do Distrito Federal ou do Brasil. Conforme já notou Adler (2003, p. 370), “a Suprema Corte americana não pode tomar suas decisões em um vácuo científico. Suas decisões afetarão questões públicas importantes em uma sociedade em constante evolução, cujas atividades e bem-estar são impulsionados e afetados por novos desenvolvimentos nas ciências naturais e sociais. No caso da legislação ambiental, é simplesmente impossível para o Tribunal chegar a decisões totalmente informadas na ausência de uma compreensão adequada das questões ambientais relevantes” (tradução livre).

Ainda que reconhecendo a influência ideológica nas decisões envolvendo questões ambientais, Adler (2003) é categórico ao pontuar que o Tribunal não deve hesitar em se basear em extrínsecas fontes de informação, como é comum em outras áreas do direito. Desta maneira, pode garantir que suas decisões ambientais sejam feitas dentro de um contexto adequado, com embasamento político, social, econômico e ambiental.

A pesquisa realizada apresenta limitações que podem representar oportunidades para pesquisas futuras. Os resultados foram obtidos sem entrevista com os julgadores a fim de identificar conjuntos de valores comuns, ou confirmar o nível de conhecimento acerca da hermenêutica ambiental, da valoração do ambiente ou dos benefícios econômicos que podem advir para o Estado e para a comunidade da preservação ambiental. Pesquisas de satisfação com a atividade profissional

também poderiam identificar o grau de comprometimento com posturas de passividade e resignação ou com paradigmas de contradição e resistência (FLORES, 2010, p. 95).

Outra limitação identificada é a carência de estudos quantitativos e qualitativos das decisões judiciais a fim de comparar a atuação em Mato Grosso do Sul acerca do Pantanal com outros estados e biomas, com a intenção de identificar fatores diversos, não ponderados neste estudo, que possam interferir nas decisões judiciais ambientais.

## CONCLUSÃO

A análise das decisões judiciais evidencia que a governança ambiental judicial sobre o Pantanal Sul-Mato-Grossense, por vezes, é tomada segundo hermenêutica tradicional de viés individual-liberalista superado, sem consideração dos serviços ecossistêmicos prestados e da valoração econômica das áreas úmidas.

Em termos quantitativos, decisões judiciais cíveis de segunda instância acerca do Pantanal resultaram em redução da proteção ambiental em 41,26% e 25% dos casos apreciados pelos Tribunais Estadual e Federal, respectivamente. Esse percentual foi superior ao número geral de reforma das decisões de primeira instância para todas as temáticas consideradas. A palavra “Ramsar”, por sua vez, não foi citada uma única vez nas decisões dos Tribunais.

Sob a perspectiva qualitativa, identificou-se que os principais argumentos para redução da proteção ambiental foram o princípio da proporcionalidade em favor da propriedade privada e em detrimento do ambiente, prescrição e ilegitimidade do órgão ambiental estadual para responder pelos danos. São todos argumentos já superados pela doutrina, pelos tribunais superiores ou contrários à posição do próprio Tribunal tomada em embargos infringentes, além de representar frontal desrespeito ao controle de convencionalidade exigido pela Convenção de Ramsar.

De tudo exposto, é possível concluir que a proteção das áreas úmidas, de grande importância para a subsistência da vida na terra e devidamente protegidas nacional e internacionalmente, depende da divulgação do conhecimento científico e da adoção de técnicas hermenêuticas apropriadas, sem prejuízo de outras ferramentas protetivas, sem as quais decisões desfavoráveis ao ambiente continuarão sendo tomadas.

A pesquisa não trabalhou com questionários, entrevistas ou outras técnicas similares de aproximação com o pensamento dos julgadores, que poderiam ampliar a compreensão do fenômeno encontrado e levar a conclusões diversas. Assim, o aprofundamento das razões que levam os julgados a destoarem do padrão quantitativo de reforma, com relação às demais matérias julgadas pelos tribunais, e qualitativo, com relação à posição doutrinária e jurisprudencial

amplamente majoritária na temática, é oportunidade para futuras pesquisa.

## REFERÊNCIAS

ADLER, Robert. The Supreme Court and Ecosystems: Environmental Science in Environmental Law. **Vermont Law Review**, Vermont, v. 27, n. 2, p. 249-370, 2003.

AGUIAR, Andson Braga Declaração de valores é um efetivo controle informal para estimular comportamentos pró-ambientais? **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 32, n. 86, p. 193-206, 2021.

ARAÚJO, Giselle Marques. Desafios da Sustentabilidade: A Nova Hermenêutica Constitucional. **Revista da Academia Brasileira de Direito Constitucional**, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 360-380, 2011.

ARAÚJO, Giselle Marques; MATIAS, Rosemary; ABDO, João Paulo; OLIVEIRA, Ademir Kleber Morbeck. A atuação do Estado Brasileiro na proteção ambiental do Pantanal, fronteira Brasil/Bolívia. **Geofrontier**, Campo Grande, v. 6, n. 1, p. 1-15, 2020.

BAHIA, Carolina Medeiros. A responsabilidade Civil em Matéria Ambiental. In: TRENNENPOHL, Terence; FARIAS, Talden. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019. p. 485-537.

BARRETO, Paulo; ARAÚJO, Elis; BRITO, Brenda. **A impunidade de crimes ambientais em áreas protegidas federais na Amazônia**. Belém: IMAZON-Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2009.

BENJAMIM, Antônio Herman de Vasconcellos. O Meio Ambiente na Constituição Federal de 1988. **Informativo Jurídico da Biblioteca Ministro Oscar Saraiva**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 37-80, 2008.

BODNAR, Zenildo. O Poder Judiciário e a tutela do meio ambiente. **Revista de Doutrina da 4ª Região**, Porto Alegre, n. 15, 2006. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/26863-26865-1-PB.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2021.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 05 out. 1988. p. 1.

\_\_\_\_\_. 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 02 de fevereiro de 1971. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 mai. 1996. p. 8520.

\_\_\_\_\_. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Especial** n. 1.120.117/AC. Recorrente: Orleir Messias Cameli e Outro. Recorrido: Ministério Público Federal. Relatora: Ministra Eliana Calmon. Brasília, 10 de novembro de 2009. Disponível em: [https://processo.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ITA&sequencial=927512&num\\_registro=200900740337&data=20091119&formato=PDF](https://processo.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ITA&sequencial=927512&num_registro=200900740337&data=20091119&formato=PDF). Acesso em: 23 ago.

2023.

\_\_\_\_\_. Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n.ºs 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.ºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n.º 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 mai. 2012. p. 1.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Justiça. **Justiça Estadual**: Justiça em número 2013. Brasília, 2013a. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/>. Acesso em: 26 abr. 2021.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Justiça. **Justiça Federal**: Justiça em número 2013. Brasília, 2013b. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/>. Acesso em: 26 abr. 2021.

\_\_\_\_\_. Tribunal Regional Federal (3. Região). **Apelação Cível** n.º 0005317-89.2006.4.03.6000 (1671542). Apelante: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis IBAMA e outro. Apelado: Ellen Lima dos Anjos Lopes Ferreira. Relator: Juiz Convocado Silva Neto. São Paulo, 04 de fevereiro de 2016. Disponível em: <https://web.trf3.jus.br/acordaos/Acordao/BuscarDocumentoGedpro/4596955>. Acesso em: 21 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Tribunal Regional Federal (3. Região). **Agravo de Instrumento** n.º 0005090-76.2014.4.03.0000 (526404). Agravante: ABBS Agropecuária Brahman Beef Show Ltda. Agravado: Ministério Público Federal. Relator: Desembargador Federal Hélio Nogueira. São Paulo, 07 de fevereiro de 2017a. Disponível em: <https://web.trf3.jus.br/acordaos/Acordao/BuscarDocumentoGedpro/5767918>. Acesso em: 21 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Tribunal Regional Federal (3. Região). **Apelação Cível** n.º 0000153-44.2014.4.03.6007 (2154296). Apelantes: Instituto Do Meio Ambiente Do Mato Grosso Do Sul IMASUL e outro. Apelados: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis IBAMA e outro. Relator: Desembargador Federal Luís Antônio Johonson Di Salvo. São Paulo, 08 de junho de 2017b. Disponível em: <https://web.trf3.jus.br/acordaos/Acordao/BuscarDocumentoGedpro/6106906>. Acesso em: 21 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Portaria MMA n. 445, de 27 de novembro de 2018. Dispõe sobre a Estratégia de Conservação e Uso Sustentável das Zonas Úmidas no Brasil. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 nov. 2018. p. 222.

\_\_\_\_\_. Tribunal Regional Federal (3. Região). **Apelação Cível** n.º 0001372-16.2014.4.03.6000. Apelantes: MMX Corumbá Mineração S/A e outro. Apelado: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Relator: Desembargador Federal Consuelo Yatsuda Moromizato Yoshida. São Paulo, 1º de março de 2019a. Disponível em: <https://web.trf3.jus.br/acordaos/Acordao/BuscarDocumentoPje/35740072>. Acesso em: 21 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Tribunal Regional Federal (3. Região). **Agravo de Instrumento** n.º 5016517-

43.2018.4.03.0000. Agravante: Navegação Porto Morrinho S.A. Agravado: Ministério Público Federal. Relator: Desembargador Federal Consuelo Yatsuda Moromizato Yoshida. São Paulo, 15 de abril de 2019b. Disponível em:

<https://web.trf3.jus.br/acordaos/Acordao/BuscarDocumentoPje/54321518>. Acesso em: 21 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Tribunal Regional Federal (3. Região). **Agravo de Instrumento** nº 5016518-28.2018.4.03.0000. Agravante: Socal S/A Mineração E Intercambio Comercial E Industrial. Agravado: Ministério Público Federal. Relator: Desembargador Federal Luís Antônio Johonson Di Salvo. São Paulo, 19 de julho de 2019c. Disponível em:

<https://web.trf3.jus.br/acordaos/Acordao/BuscarDocumentoPje/81734098>. Acesso em: 21 ago. 2023

\_\_\_\_\_. Tribunal Regional Federal (3. Região). **Agravo de Instrumento** nº 5015838-77.2017.4.03.0000. Agravante: Ministério Público Federal. Agravados: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e outro. Relator: Desembargador Federal Luís Antônio Johonson Di Salvo. São Paulo, 20 de setembro de 2019d. Disponível em:

<https://web.trf3.jus.br/acordaos/Acordao/BuscarDocumentoPje/90498011>. Acesso em 21 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Decreto n. 10.141, de 28 de novembro de 2019e. Institui o Comitê Nacional das Zonas Úmidas. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 nov. 2019e. p. 34.

\_\_\_\_\_. Tribunal Regional Federal (3. Região). **Apelação Cível** nº 0002433-09.2014.4.03.6000. Apelante: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Apelado: Adelaide Acácia Leite Vieira. Relator: Desembargador Federal Luís Antônio Johonson Di Salvo. São Paulo, 02 de dezembro de 2019f. Disponível em:

<https://web.trf3.jus.br/acordaos/Acordao/BuscarDocumentoPje/107578501>. Acesso em: 21 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Tribunal Regional Federal (3. Região). **Agravo de Instrumento** nº 5011873-23.2019.4.03.0000. Agravante: Mineração Corumbaense Reunida S.A.. Agravado: Ministério Público Federal. Relator: Desembargador Federal Luís Antônio Johonson Di Salvo. São Paulo, 13 de dezembro de 2019g. Disponível em:

<https://web.trf3.jus.br/acordaos/Acordao/BuscarDocumentoPje/108034407>. Acesso em: 21 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário** n. 654.833. Recorrente: Orleir Messias Cameli e Outros. Recorrido: Ministério Público Federal. Relator: Ministro Alexandre de Moraes. Brasília, 20 de abril de 2020a. Disponível em:

<https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=4130104>. Acesso em: 23 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Tribunal Regional Federal (3. Região). **Apelação Cível** nº 5000176-69.2018.4.03.6004. Apelante: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA. Apelado: Ministério Público Federal. Relator: Desembargador Federal Antônio Carlos Cedenho. São Paulo, 25 de setembro de 2020b. Disponível em:

<https://web.trf3.jus.br/acordaos/Acordao/BuscarDocumentoPje/143014850>. Acesso em: 21 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Lei n. 14.119, de 13 de janeiro de 2021. Institui a Política Nacional de Pagamento por

Serviços Ambientais; e altera as Leis 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 jan. 2021. p. 7.

BRÄUER, Ingo. Money as an indicator: to make use of economic evaluation for biodiversity conservation. **Agriculture, Ecosystems & Environment**, Elsevier, v. 98, n. 1-3, p. 483-491, 2003.

CAMARGO, Brígido Vizeu; JUSTO, Ana Maria. Iramuteq: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 2, p. 513-518, 2013.

CAMPESSE, Jessica; NAKANGU, Barbara; SILVERMAN, Allison; SPRINGER, Jenny **The NRGF assessment guide: Learning for improved natural resource governance**. Gland: International Union for the Conservation of Nature e IUCN Commission on Environmental, Economic and Social Policy, 2016.

CASTELÃO, Raul; SOUZA, Celso Correia; FRAINER, Daniel; REIS NETO, José Francisco. "Empregos verdes" na região do Pantanal brasileiro. **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 8, n. 3, p. 126-137, 2017.

COSTANZA, Robert; D'ARGE, Ralph; GROOT, Rudolf; FARBER, Stephen; GRASSO, Monica; HANON, Bruce; LIMBURG Karin; NAEEM, Shahid; O'NEILL, Robert; PARUELO, Jose; RASKIN, Robert G.; SUTTON, Paul; BELT, Marjan van den. The value of the world's ecosystem services and natural capital. **Nature**, Londres, v. 387, n. 6630, p. 253-260, 1997.

CUNHA, Dacicleide Souza; CUNHA, Helenilza Ferreira Albuquerque; CUNHA, Alan. A Lei de Crimes Ambientais e análise da efetividade jurídico-econômica a partir de modelos econométricos. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 4, n. 1, p. 50-64, 2014.

FINLAYSON, C. Max; DAVISON, Nick; PRITCHARD, Dave; MILTON, G. Randy; MACKAY, Heather. The Ramsar Convention and Ecosystem-Based Approaches to the Wise Use and Sustainable Development of Wetlands. **Journal of International Wildlife Law and Policy**, Florida, v. 14, n. 3-4, p. 176-198, 2011.

FERRARESI, Priscila. Justiça constitucional e a governança ambiental. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, v. 1, n. 2, p. 51-73, 2011.

FLORES, Joaquim Herrera. Los Derechos humanos em el contexto de la globalización: tres precisiones conceptuales. In: RÚBIO, David Sanchez; HERRERA, Joaquim Herrera; CARVALHO. Salo de (Orgs.). **Direitos Humanos e Globalização**. Porto Alegre: PUCRS, 2010. p. 72-109.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens: uma breve história da humanidade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

HUPFFER, Haide Maria; NAIME, Roberto; ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva; CORRÊA, Iose Luciane Machado. Responsabilidade civil do Estado por omissão estatal. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 109-129, 2012.

LEITE, José Rubens Morato; VENANCIO, Marina demaria. Environmental Protection in

Brazil's High Court: safeguarding the environment through a rule of law for nature. **Sequência**, Florianópolis, n. 77, p. 29-50, 2017.

LEITE, José Rubens Morato; BELCHIOR, Germana Parente Neiva. O Estado de Direito Ambiental e a particularidade de uma hermenêutica jurídica. **Sequência: Estudos Jurídicos e Políticos**, Florianópolis, v. 31, n. 60, p. 291-318, 2010.

MARIN, Jeferson Dytz; SILVA, Mateus lopes. Limites e possibilidades da decisão em matéria ambiental. **Sequência**, Florianópolis, n. 67, p. 223-249, 2013.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 21ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2013.

MARMELSTEIN, George. **Curso de direitos fundamentais**. São Paulo: Altas, 2008.

MAZZUOLI, Valerio de Oliveira. O. **Curso de direito internacional público**. 10ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016.

MORAIS, Dulce Teresinha Barros Mendes. **A (in) efetividade das normas constitucionais de direito ambiental: o caso do Distrito Federal**. 2004. 374f. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito do Recife – Centro de Ciências Jurídicas da Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco.

MATO GROSSO DO SUL. Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul. **Apelação Cível** nº 0003401-75.2006.8.12.0005-MS. Apelante: Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul-Imasul e outros. Apelado: André Luiz Leonel Andrea e outros. Relator: Desembargador João Maria Lós. Campo Grande, 07 de março de 2012. Disponível em: <https://esaj.tjms.jus.br/cjsg/getArquivo.do?cdAcordao=239798&cdForo=0>. Acesso em: 21 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul. **Embargos Infringentes** nº 0000049-36.2011.8.12.0005. Embargante: Odiney Benites Greco e outros. Embargado: Indústria Siderúrgica de Ferro Gusa Mato Grosso do Sul Ltda. Relator: Desembargador Julizar Barbosa Trindade. Campo Grande, 12 de fevereiro de 2013a. Disponível em: <https://esaj.tjms.jus.br/cjsg/getArquivo.do?cdAcordao=386438&cdForo=0>. Acesso em: 21 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul. **Embargos Infringentes** nº 0003397-38.2006.8.12.0005. Embargante: Simasul Siderurgia Ltda. Embargado: Miguel Ferreira da Silva e outros. Relator: Desembargador Oswaldo Rodrigues de Melo. Campo Grande, 18 de fevereiro de 2013b. Disponível em: <https://esaj.tjms.jus.br/cjsg/getArquivo.do?cdAcordao=257437&cdForo=0>. Acesso em: 21 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul. **Apelação Cível** nº 0000048-51.2011.8.12.0005. Apelante: IMASUL - Instituto do Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul e outro. Apelado: Vitória Marçal de Almeida Silva e outro. Relator: Desembargador Dorival Renato Pavan. Campo Grande, 13 de maio de 2014. Disponível em: <https://esaj.tjms.jus.br/cjsg/getArquivo.do?cdAcordao=420506&cdForo=0>. Acesso em: 21 ago. 2023.



\_\_\_\_\_. Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul. **Apelação Cível** nº 0003414-74.2006.8.12.0005. Apelante: Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul- Imasul e outros. Apelado: Estado de Mato Grosso do Sul e outros. Relator: Desembargador Odemilson Roberto Castro Fassa. Campo Grande, 26 de março de 2015a. Disponível em: <https://esaj.tjms.jus.br/cjsg/getArquivo.do?cdAcordao=504789&cdForo=0>. Acesso em: 21 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Decreto n. 14.273, de 08 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**, Estado de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 09 out. 2015b. p. 4.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul. **Apelação / Remessa Necessária** nº 0000083-15.2010.8.12.0015. Apelante: Ministério Público Estadual. Apelado: José Valdir Gonçalves. Relator: Desembargador Marcos José de Brito Rodrigues. Campo Grande, 29 de janeiro de 2018a. Disponível em: <https://esaj.tjms.jus.br/cjsg/getArquivo.do?cdAcordao=741060&cdForo=0>. Acesso em 21 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul. **Apelação/Remessa Necessária** nº 0002121-97.2010.8.12.0015. Apelante: Ministério Público Estadual. Apelado: Marco Antonio de Texeira Martins e outro. Relator: Desembargador Sérgio Fernandes Martins. Campo Grande, 20 de fevereiro de 2018b. Disponível em: <https://esaj.tjms.jus.br/cjsg/getArquivo.do?cdAcordao=747208&cdForo=0>. Acesso em: 21 ago. 2023.

\_\_\_\_\_. 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**, Estado de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 17 jul. 2018c. p. 7-10.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul. **Apelação / Remessa Necessária** n. 0001578-65.2008.8.12.0015. Apelante: Ministério Público Estadual. Apelado: Theotônio dos Reis Costa Neto e outro. Relator: Desembargador Luiz Tadeu Barbosa Silva. Campo Grande, 26 de junho de 2019. Disponível em: <https://esaj.tjms.jus.br/cjsg/getArquivo.do?cdAcordao=892539&cdForo=0>. Acesso em: 21 ago. 2023.

NALINI, José Renato. Magistratura e meio ambiente. **Lex-Jurisprudência do STJ e TRFs**, São Paulo, v. 8, n. 83, p. 9-21, 1996.

NUNES, Danilo Henrique; LEHFELD, Lucas Souza; MONTES NETTO, Carlos Eduardo. A responsabilidade civil do Estado em matéria ambiental por omissão do cumprimento adequado do dever de fiscalizar na jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça. **Revista IBERC**, Belo Horizonte, v. 3, n. 3, p. 29-45, 2020.

OLIVEIRA, Ademir Kleber Morbeck; PAGOTTO, Teresa Cristina Stocco; PARANHOS FILHO, Antônio Conceição; MOREIRA, Erika Silva. O desmatamento no Pantanal: causas e consequências. In: ALVES, Gilberto Luiz; MercANTE, Mercedes Abid; Favero, Silvio. (Org.). **Pantanal Sul-Mato-Grossense: ameaças e propostas**. 1ed. Campinas: Editora Autores



Associados Ltda., 2012, v. 1, p. 29-58.

RAMSAR CONVENTION. **The Ramsar Strategic Plan 2016-24**. Punta Del Este, Uruguay. 1-9 jun. 2015. Disponível em:

[https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/ramsar\\_convention\\_strategic\\_plan\\_poster\\_english.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/ramsar_convention_strategic_plan_poster_english.pdf). Acesso em: 27 out. 2020.

SALVIATI, Maria Elisabeth. **Manual do Aplicativo Iramuteq, compilação, organização e notas**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2017.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. O papel do Poder Judiciário brasileiro na tutela e efetivação dos direitos e deveres socioambientais. **Revista de Direito Ambiental**, Thomson Reuters, n. 52, p. 73-100, 2011.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito Constitucional Ambiental: Constituição, Direitos Fundamentais e Proteção do Meio Ambiente**. 5ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2017.

SEIDL, Andrew F.; MORAES, Andre Steffens. Global valuation of ecosystem services: application to the Pantanal da Nhecolândia, Brazil. **Ecological economics**, Elsevier, v. 33, n. 1, p. 1-6, 2000.

SHRESTHA, Ram K.; SEIDL, Andrew F.; MORAES, Andre Steffens. Value of recreational fishing in the Brazilian Pantanal: a travel cost analysis using count data models. **Ecological Economics**, Elsevier, v. 42, n. 1-2, p. 289-299, 2002.

SILVA, João dos Santos Vila; ABDON, Myrian de Moura. Delimitação do Pantanal brasileiro e suas sub-regiões. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 33, n. 13, p. 1703-1711, 1998.

TORTATO, Fernando R.; IZZO, Tiago J.; HOOGESTEIJN, Rafael; PERES, Carlos A. The numbers of the beast: Valuation of jaguar (*Panthera onca*) tourism and cattle depredation in the Brazilian Pantanal. **Global Ecology and Conservation**, Elsevier, v. 11, p. 106-114, 2017.