

**A ATUAÇÃO DO ESTADO BRASILEIRO NA PROTEÇÃO AMBIENTAL DO  
PANTANAL, FRONTEIRA BRASIL/BOLÍVIA**

**THE PERFORMANCE BRAZILIAN STATE IN THE ENVIRONMENTAL  
PROTECTION OF THE PANTANAL, BORDER BRAZIL/BOLIVIA**

**LA PERFORMANCE DE L'ETAT BRESILIEN DANS LA PROTECTION DE  
L'ENVIRONNEMENT DU PANTANAL, FRONTIERE BRESIL/BOLIVIE**

**Giselle Marque de Araújo<sup>1</sup>**

**Rosemary Matias<sup>2</sup>**

**João Paulo Abdo<sup>3</sup>**

**Ademir Kleber Morbeck de Oliveira<sup>4</sup>**

**Resumo:** O artigo buscou investigar a atuação do Estado brasileiro na proteção ambiental do Pantanal, fronteira Brasil/Bolívia sob uma perspectiva dialética, eleita como metodologia da pesquisa. Foram realizadas visitas técnicas ao órgão responsável pela gestão ambiental do Pantanal e efetuadas entrevistas livres com representantes ocupantes de cargos em nível gerencial, entre os meses de setembro de 2018 e março de 2019. Como contraponto, entre abril e setembro de 2019, buscou-se a visão das organizações não governamentais, também em entrevistas abertas. Os dados coletados foram discutidos à luz do princípio da responsabilidade contido no pensamento de Hans Jonas, eleito como referencial teórico. Verificou-se que os instrumentos utilizados pelo Estado não têm sido eficientes para conter o avanço do desmatamento no Pantanal e nem para aferir e controlar a utilização inadequada de produtos químicos pelo agronegócio, com impactos ambientais negativos, evidenciando um “vazio ético” na efetivação das políticas estatais, com a consequente violação do princípio da responsabilidade.

**Palavras-chave:** Mato Grosso do Sul; princípio da responsabilidade; Hans Jonas.

---

<sup>1</sup> Doutora em Direito, Pós-Doutoranda do Programa de Pós-Graduação Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Anhanguera-Uniderp, Bolsista CAPES. Campo Grande/MS. E-mail: [giselle\\_marques@hotmail.com](mailto:giselle_marques@hotmail.com). Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/7499143357798035>. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-7083-1411>.

<sup>2</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Anhanguera-Uniderp, Bolsista CAPES. Campo Grande/MS. E-mail: [joaopabdo@gmail.com](mailto:joaopabdo@gmail.com). Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/0492248904835183>. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0003-1535-8112>.

<sup>3</sup> Doutora em Química, Professora Programa de Pós-Graduação Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Anhanguera-Uniderp, Campo Grande/MS. E-mail: [rosematiasc@gmail.com](mailto:rosematiasc@gmail.com). Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/1087639614980543>. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-0154-1015>.

<sup>4</sup> Doutor em Ciências. Professor do Programa de Pós-Graduação Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Anhanguera-Uniderp. Campo Grande/MS. E-mail: [akmorbeckoliveira@gmail.com](mailto:akmorbeckoliveira@gmail.com). Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/9681273613446080>. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-9373-9573>.

**Abstract:** The article sought to investigate the role of the Brazilian State in the environmental protection of Pantanal, on the border between Brazil and Bolivia from a dialectical perspective, chosen as the research methodology. Technical visits were made to the organization responsible for environmental management in Pantanal, and free interviews were held with representatives occupying positions at the management level, between the months of September 2018 and March 2019. As a counterpoint, between April and September 2019, sought to the vision of non-governmental organizations, also in open interviews. The collected data were discussed in the light of the principle of responsibility in the thought of Hans Jonas, elected as a theoretical framework. It was found that the instruments used by the State have not been efficient to restrain the advance of deforestation in Pantanal, nor to measure and control the inappropriate use of chemical products by agribusiness, with negative environmental impacts, showing an “ethical vacuum” in the realization of state policies, with the consequent violation of the principle of responsibility.

**Keywords:** Mato Grosso do Sul; principle of responsibility; Hans Jonas.

**Résumé:** L'article cherchait à étudier le rôle de l'État brésilien dans la protection de l'environnement du Pantanal, la frontière Brésil / Bolivie dans une perspective dialectique, choisie comme méthodologie de recherche. Des visites techniques ont été effectuées auprès de l'organe chargé de la gestion de l'environnement dans le Pantanal, et des entretiens gratuits ont eu lieu avec des représentants occupant des postes de direction, entre les mois de septembre 2018 et mars 2019. En contrepoint, entre avril et septembre 2019, nous avons cherché à la vision des organisations non gouvernementales, également dans des entretiens ouverts. Les données recueillies ont été discutées à la lumière du principe de responsabilité contenu dans la pensée de Hans Jonas, élu comme cadre théorique. Il a été constaté que les instruments utilisés par l'État n'étaient pas efficaces pour contenir l'avance de la déforestation dans le Pantanal, ni pour mesurer et contrôler l'utilisation inappropriée de produits chimiques par l'agro-industrie, avec des impacts environnementaux négatifs, montrant un «vide éthique» dans la réalisation de politiques de l'État, avec pour conséquence la violation du principe de responsabilité.

**Mots-clés:** Mato Grosso do Sul; principe de responsabilité; Hans Jonas.

## Introdução

O presente artigo tem por objetivo analisar a atuação do Estado brasileiro na proteção ambiental do Pantanal, especificamente na porção localizada na fronteira Brasil/Bolívia. A pesquisa foi desenvolvida pelo método dialético, possibilitando o questionamento sobre as certezas até então estabelecidas, propiciando negá-las e, desse exercício intelectual, extrair um conhecimento seguro. O método dialético é apontado por Diniz e Silva (2008, p.1) como “uma possibilidade de caminho na construção do saber científico no campo das ciências humanas”, que se torna “a trajetória percorrida pelo sujeito (pesquisador) na busca de conhecer e perceber-se na construção desse conhecimento do objeto (fenômeno/fato investigado) que se constrói e (des) constrói nas interações entre o sujeito e o objeto”.

O referencial teórico para o desenvolvimento da pesquisa é o princípio da responsabilidade presente nos estudos de Hans Jonas, que representa um marco ao inserir no

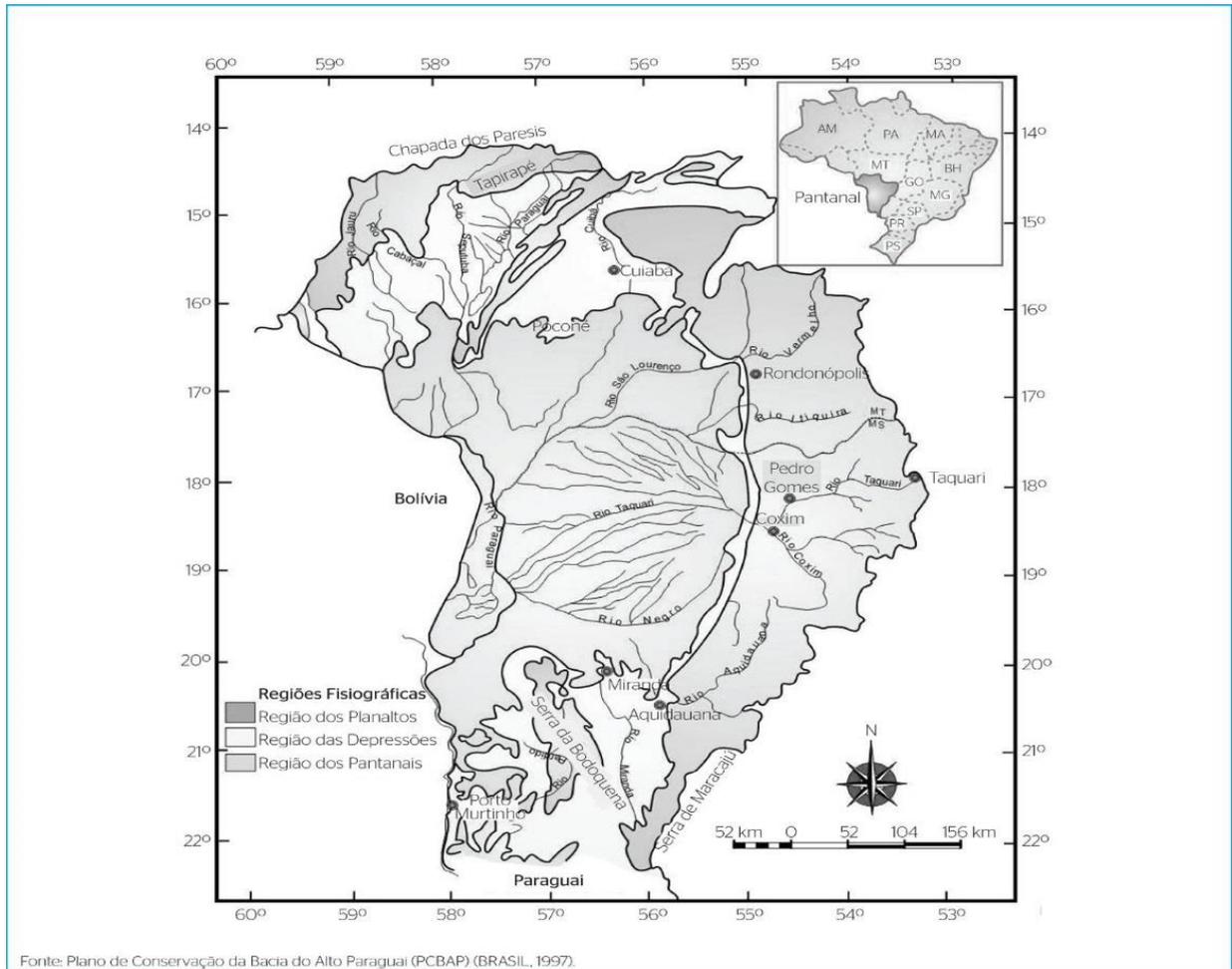
pensamento filosófico a preocupação com o futuro e romper com a visão antropocêntrica. Jonas (2006, p.18) propõe uma nova ética, alternativa àquela segundo a qual a natureza não era objeto da responsabilidade humana porque se imaginava que ela teria capacidade para cuidar de si própria, na ilusória crença de que os recursos naturais seriam infinitamente renováveis. A ética tinha a ver apenas com o aqui e o agora.

Atualmente, no entanto, o revelar da finitude dos recursos ambientais impõe a construção de uma nova forma de pensar. Segundo Milaré (2001, p.102), a extinção das espécies e a necessidade de satisfação das necessidades humanas leva a um grave perigo para o Planeta, que é afetado de maneira negativa pelas ações antrópicas.

A hipótese em torno da qual se desenvolve este artigo é no sentido de que existe uma crise ambiental que é, antes de tudo, uma crise ética. Jonas (2006) propõe um novo imperativo ético, em substituição aos antigos imperativos, inclusive ao Kantiano “age de tal maneira que o princípio de tua ação se transforme numa lei universal”, trazendo à luz a necessidade de um agir que não coloque em risco a permanência indefinida da humanidade (com suas futuras gerações) sobre a Terra.

A ideia de responsabilidade assume relevo quando se analisa as relações humanas com o ambiente no Pantanal, considerado um bioma único no mundo. Trata-se de uma planície alagada localizada no centro da América do Sul que se estende entre a Bolívia, Paraguai e a região Centro-Oeste do Brasil (Figura 1). Na porção brasileira, cerca de 48.000 km<sup>2</sup> localizam-se no estado de Mato Grosso e 89.000 km<sup>2</sup> em Mato Grosso do Sul, alcançando área total de aproximadamente 152.389 km<sup>2</sup> (PARANHOS FILHO *et al.*, 2014).

**Figura 1:** Regiões Fisiográficas da Planície de Inundação do Pantanal, Brasil



**Fonte:** Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (PCBAP) (BRASIL, 1997).

A importância do Pantanal é tamanha que recebeu proteção da Constituição Federal em vigor no Brasil (BRASIL, 2008). Seu artigo 225 parágrafo 4º declarou o Pantanal Mato-Grossense como patrimônio nacional, prevendo sua utilização dentro de condições que assegurem a preservação do ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

Apesar disso, o Pantanal enfrenta sérios problemas ambientais. A UNESCO (2018) aponta suas riquezas e potencialidades ameaçadas em razão da exploração descontrolada pelo homem. Embora o Ministério do Meio Ambiente afirme “o bioma Pantanal ainda é bastante preservado apresentando 86,8% de cobertura vegetal nativa, contra 11,5% de áreas antrópicas”, a Organização Não Governamental WWF alerta: o Pantanal está vulnerável, principalmente em razão dos impactos ocorridos na parte alta da Bacia do Alto Paraguai (BAP); em junho de 2010, apenas 43,5% da área ainda possuía vegetação nativa. Entre os anos de 2002 a 2008, o lado

brasileiro da BAP, onde está o Pantanal, teve uma perda de 4% de sua vegetação natural, contra 2,4% da planície (WWW BRASIL, 2017). Paranhos *et al.* (2014, p.75) destacam: apesar do Pantanal ser considerado um ambiente preservado, apresenta um processo de desmatamento contínuo e permanente, com a diminuição das áreas de vegetação arbóreo-arbustiva e aumento das áreas de pastagens destinadas à pecuária.

Nesse contexto, é importante verificar como o Estado brasileiro vem agindo na proteção ambiental e quais são os instrumentos de controle e fiscalização, a fim de analisar se tais mecanismos têm sido utilizados com eficiência, tanto pela população quanto pelo poder público, no exercício da responsabilidade em relação à conservação ambiental no Pantanal, fronteira oeste brasileira, objetivo geral deste trabalho.

### **O Pantanal na Legislação Brasileira**

A Constituição em vigor no Brasil desde o ano de 1988 resultou do processo de abertura democrática do país após um período de ditadura militar que ultrapassou duas décadas. A mobilização popular por eleições diretas e pela reconquista da cidadania criou o ambiente ideal para o meio ambiente receber especial proteção no texto constitucional, o que representou grande novidade na história constitucional brasileira e um marco para a ecologia.

Com efeito, a Constituição dedicou um capítulo inteiro ao ambiente. No *caput* do artigo 225 ela diz expressamente (BRASIL, 2008): “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

É possível identificar nesse dispositivo o compartilhamento da responsabilidade ambiental entre o Estado e a sociedade civil e o comprometimento desse dever não apenas com o agora, mas com o futuro. Na mesma linha proposta por Hans Jonas, Derani (2002, p.271) afirma a redistribuição da responsabilidade pela proteção ambiental entre as gerações enquanto um conceito inédito entre as Constituições Brasileiras, devendo ser observado mais detidamente, por ser a primeira vez que se prescreve um direito para quem ainda não existe.

Na hierarquia de normas, a Constituição é a lei mais forte, a “lei das leis”, daí a importância do “*status*” constitucional conferido ao Pantanal. Como desdobramento da previsão constitucional, o Ministério do Meio Ambiente editou a Portaria 223/2016 (BRASIL, 2016), a qual definiu 76,3 milhões de hectares como áreas prioritárias para a conservação e uso

sustentável da biodiversidade brasileira; dentre estas, 300 áreas estão no Pantanal e no Cerrado, um bioma que ocupa parte da planície de inundação.

Com isso, o Pantanal deve ser considerado prioritário para efeito da formulação e implementação das políticas públicas, programas, projetos e atividades sob a responsabilidade do Governo Federal (BRASIL, 2016), direcionando a atuação do Poder Público na perspectiva da sustentabilidade.

De acordo com Horbach, a sustentabilidade é alcançada quando três tipos de interesses (ou conflitos) são cumpridos (ou resolvidos), simultaneamente: (i) o interesse da geração atual em melhorar as suas reais condições de vida (sustentabilidade econômica), (ii) a busca de uma equalização das condições de vida entre ricos e pobres (social), e, (iii) os interesses das gerações futuras não são comprometidas pela satisfação das necessidades da geração atual (ambiental) (HORBACH, 2005). Mas, quais os critérios técnicos aptos a aferir o *quantum* de desenvolvimento suportável pelo bioma Pantanal? Esta pergunta permanece inconclusa, constituindo-se em um desafio para os pesquisadores.

Ignacy Sachs argumenta que o conceito de desenvolvimento não deve estar ligado apenas ao crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), tratando-se de uma falácia quando acompanhado do aumento do desemprego, pobreza e desigualdade social. Deve ser “socialmente includente” e conter uma perspectiva ambiental voltada para a preocupação com as gerações futuras, tratando-se, portanto, de um conceito multidimensional (SACHS, 2008, p. 71).

A Lei Federal 12.727, de 17 de outubro de 2012 (BRASIL, 2012) permitiu no artigo 10 a exploração ecologicamente sustentável no Pantanal, estabelecendo que os novos processos de supressão de vegetação nativa para plantio de pastagens exóticas devam ser executados de acordo com as recomendações técnicas dos órgãos de pesquisa. Com fundamento nesse dispositivo legal, o estado de Mato Grosso do Sul instituiu o Decreto Estadual nº 14.273/2015 (MS, 2015) levando em conta recomendações pertinentes ao uso ecologicamente sustentável do Pantanal, encaminhadas pela Embrapa Pantanal (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e também trabalhos científicos, possibilitando ajustar a área da planície pantaneira delimitada pelo Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado, conforme o Anexo I do referido decreto. O decreto inclui toda a Zona Planície Pantaneira, fragmentos da Zona Depressão do Miranda e da Zona do Chaco.

O decreto definiu a obrigatoriedade de inserção dos limites da Área de Uso Restrito da planície inundável do Pantanal no Cadastro Ambiental Rural do estado de Mato Grosso do Sul (CARMS), escala de 1:50.000 ou, preferencialmente, de maior detalhe. Disciplinou, também, a utilização da Área de Uso Restrito da planície inundável de modo a não comprometer as funções ambientais das áreas que a compõem, preservando os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade.

Mas, por outro lado, o referido decreto possibilitou a supressão da vegetação nativa em propriedades rurais mediante autorização do Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL), autarquia vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar (SEMAGRO). O IMASUL é o responsável pela concessão de licenças ambientais para o desenvolvimento de atividades econômicas na região, cuja missão é “promover a gestão ambiental propondo e executando políticas e ações visando ao desenvolvimento sustentável em Mato Grosso do Sul” (IMASUL, 2018). Desta maneira, é necessária a análise da atuação de tal entidade na gestão ambiental do Pantanal.

### **A Atuação do Estado**

A atuação do Estado é imprescindível enquanto “gerenciador de riscos”, pois conforme a lição de Giddens (1999, p.5), a ele cabe agir para evitar o aprofundamento dos danos coletivos gerados pelo modo de vida contemporâneo (poluição, desmatamento, novas tecnologias, etc.) e, de outro lado, deve se esforçar para garantir a menor interferência possível nos direitos fundamentais já consagrados.

Cabe ao IMASUL o poder/dever de fiscalizar a preservação do Pantanal, autorizando e monitorando o desenvolvimento de atividades econômicas na região, conforme assinalado na seção anterior. Por isso, a pesquisa envolveu o contato direto com representantes do referido órgão, ocupantes de cargos em nível gerencial, entre os meses de julho de setembro de 2018 e março de 2019, através de entrevistas abertas, a fim de identificar os instrumentos mediante os quais o Estado realiza a proteção do ambiente no Pantanal.

Um dos mais significativos é o Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais de Mato Grosso do Sul, criado no ano de 1994, que envolve a coleta de amostras de água e análise dos parâmetros físicos, químicos e biológicos dos recursos hídricos, além da

associação de vazão e a carga de poluentes. O programa abrange à Bacia do Alto Paraguai (BAP), na qual a planície de inundação está inserida e, a Bacia do Paraná.

O referido programa disponibiliza trimestralmente, no site do IMASUL, dados numéricos, destinados à comunidade científica, ao poder público e às diversas instâncias decisórias em matéria de política ambiental. A rede básica de monitoramento e de estudos específicos totaliza 156 pontos de monitoramento georreferenciados, distribuídos em 11 das 15 Unidades de Planejamento de Gestão (UPG's). Seis destes pontos estão na BAP e os demais, na Bacia do Paraná. A escolha dos pontos e parâmetros a serem analisados é feita em função das características do corpo d'água, da localização de atividades que possam influenciar em sua qualidade, do uso e ocupação do solo e, da natureza das cargas poluidoras, tais como despejos industriais, esgotos domésticos, águas de drenagem agrícola ou urbana. A cada dois anos são produzidos relatórios, com a interpretação científica dos dados coletados no período (IMASUL, 2018).

O último relatório disponível é relativo aos anos de 2014 e 2015, durante o qual se realizou um total de 715 amostragens e avaliações. Os resultados indicaram qualidade “Ótima”, 75 vezes (11%); “Boa”, 522 vezes (73%); “Aceitável”, 71 vezes (10%); “Ruim”, 32 vezes (4%); e, “Péssima”, 15 vezes (2%). Os dados indicaram, segundo o IMASUL, que “de maneira geral, as águas superficiais no Mato Grosso do Sul permaneceram durante a maior parte do tempo nas qualidades “Ótima” e “Boa”, correspondendo a somatória de ambas a 84% das amostragens”.

Os índices negativos foram obtidos, em sua maioria, na região do Nabileque, onde ocorreram com mais frequência as qualificações “Ruim” e “Péssima”, também verificadas na região da planície da UPG Taquari, especialmente nos rios Cuiabá e Paraguai. No Nabileque, a qualificação “Ruim” foi observada na metade das medições e a qualificação “Péssima”, em 17% das avaliações. Os índices positivos “Ótimo” (8%) e “Bom” (4%) somam apenas 12% e “Aceitável” aparece em 21% das coletas.

Neste relatório, é relacionada a baixa qualidade da água destes ambientes com a “decoada” - um fenômeno natural regionalmente provocado pela decomposição da vegetação submersa e pela degradação da matéria orgânica proveniente da pecuária, que é transportada para a calha dos rios durante o período das chuvas (IMASUL, 2018, p.150). Ou seja, os resultados ruins na qualidade não decorreriam apenas da ação humana, através da pecuária.

A “decoada” é um fenômeno que ocorre em várias regiões do Pantanal sul-mato-grossense e desta maneira, seus efeitos negativos são observados em outras áreas. Porém de

acordo com Oliveira *et al.* (2013, p.18), a região do Nabileque apresenta este evento em alta intensidade, com grande extensão territorial e tempo de duração, fatores relacionados ao processo de alagamento da planície, sendo considerado um evento natural.

As amostras de água e sedimento recolhidas nos pontos de amostragem são analisadas nos Laboratórios da Unidade de Laboratório, vinculado à Gerência de Controle e Fiscalização do IMASUL, no intuito de promover o acompanhamento sistemático dos aspectos qualitativos das águas. Este monitoramento seria um dos fatores determinantes no processo de gestão ambiental, uma vez que propiciaria uma percepção sistemática e integrada da realidade ambiental.

A Gerência de Controle e Fiscalização do IMASUL foi criada no ano de 2007, com dois funcionários e atualmente conta com oito pessoas, estruturada em quatro unidades: 1 - Unidade de Laboratório: busca a excelência em efetuar e executar amostragens e análises físico-químicas e biológicas; 2 - Unidade de Monitoramento Ambiental: elabora os relatórios de qualidade da água e do ar, solo e ampliação dos pontos de coleta, dentre outros; 3 - Geoprocessamento: responsável pelas informações geográficas e imagens de satélite; e, 4 - Fiscalização: atua exclusivamente na fiscalização “*in loco*”, indo a campo para a realização de vistorias, tanto programadas quanto de rotina.

A fiscalização age de ofício e mediante as denúncias encaminhadas pela população por telefone, cartas ou mensagens eletrônicas, garantindo-se o sigilo da fonte a fim de manter um contato direto com a sociedade, buscando a melhoria da qualidade ambiental.

Outro importante instrumento de gestão, segundo a Gerência de Controle e Fiscalização, seria o Sistema de Suporte ao Licenciamento Ambiental (SISLA), ferramenta interativa desenvolvida em conjunto com a Embrapa desde 2010. Seu escopo é possibilitar a identificação de Unidades de Conservação, a localização de Terras Indígenas, corredores ecológicos e cursos de água. Possibilita aos proprietários de terras no Pantanal acesso a estas informações, além da visualização de áreas de Reserva Legal (RL) e Áreas de Proteção Permanente (APPs), em suas propriedades, evitando assim pedidos desnecessários de supressão vegetal. Isto porque em inúmeros casos, o proprietário pretende obter autorização para desmatamento em áreas de RL e/ou APPs, que seriam os últimos fragmentos de vegetação nativa, hipótese na qual não são autorizados novos desmatamentos.

Na abordagem direta aos técnicos do IMASUL, realizada de maneira não estruturada e natural, foi possível constatar a ausência de integração destes instrumentos de gestão com o

Cadastro Ambiental Rural, cuja obrigatoriedade foi instituída pela Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Apesar disso, os técnicos de maneira geral manifestaram opiniões positivas quanto à conservação ambiental do Pantanal, em decorrência de diversos fatores: a pecuária, principal atividade econômica desenvolvida no local, vem especializando a sua produção com novas tecnologias, passando da forma extensiva para a intensiva, com melhor aproveitamento do espaço e com manejo mais adequado, de acordo com os técnicos.

Estas ações, de acordo com os técnicos, contribuiriam para que o Pantanal seja o bioma mais conservado do Estado, o que aliado aos pulsos de inundação, poderoso instrumento “natural” de preservação, além do rigor da legislação em vigor, que vem restringindo os usos econômicos das propriedades, preserve a área. Porém, de acordo com Girardi e Rossetto (2011, p.8), deve ser ressaltado que a maioria das propriedades da região pantaneira cria gado de maneira extensiva, ou seja, soltos em grandes áreas de pastagens, uma característica do Pantanal, e não de modo intensivo.

Como a proposta da pesquisa foi propiciar o exercício dialético, buscou-se também verificar a visão da sociedade civil acerca dos instrumentos utilizados pelo Estado para a proteção ambiental do Pantanal.

### **A Visão da Sociedade Civil**

Segundo Miguel e Oliveira (2017), a ECOA e a SOS PANTANAL “são neutras, atuam pouco com denúncia e admitiram que não pretendem se desgastar com o governo ou setor produtivo, preferindo o discurso consensual”, o que, no entendimento das referidas autoras, poderia “comprometer o entendimento dos conflitos ambientais”. Ainda assim, são duas das principais organizações não governamentais (ONGs) que atuam em relação ao Pantanal, o que justifica terem sido ouvidas a fim de investigar a percepção da sociedade civil quanto à atuação do Estado brasileiro na proteção ambiental.

A Ecoa – Ecologia e Ação, criada em 1989, em Campo Grande, capital de Mato Grosso do Sul, reúne pesquisadores de diversos segmentos profissionais com o objetivo de estabelecer um espaço para reflexões, formulações, debates, além de desenvolver projetos e políticas públicas para a conservação ambiental e a sustentabilidade, conforme se extrai de seu *site* oficial (ECO A, 2018).

O contato com membros da ECOA, no âmbito desta pesquisa, ocorreu através de entrevistas não estruturadas e naturais, entre abril e setembro de 2019. Nessas conversas, eles

criticaram os instrumentos de gestão da qualidade ambiental do Pantanal mantidos pelo governo, apontando a “pouca utilidade” do Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais. Isto porque o único indicador utilizado pelo IMASUL é o oxigênio dissolvido (OD), parâmetro que não permite apontar a real qualidade dos recursos hídricos. Com essa metodologia, o monitoramento apenas possibilita a observação do ciclo anual de seca e cheia, em nada contribuindo para a identificação dos impactos ambientais gerados pelas atividades agropecuárias.

Nos períodos de cheia, explicam os membros da ECOA, o processo de decomposição da matéria orgânica, tanto nos campos inundados, quanto na coluna d’água dos rios, leva a depleção de oxigênio e com isto a um aumento da concentração de gás carbônico (CO<sub>2</sub>), com redução do pH, tornando o ambiente mais ácido, resultando em grande mortalidade de peixes nos rios pantaneiros. A água, com excesso de matéria orgânica e ácida, torna-se imprópria para o consumo humano e gera graves problemas de subsistência para a população ribeirinha. Mas aí vêm os pássaros e se alimentam desse material, em um ciclo que se renova a cada ano.

O que de fato permitiria aferir a qualidade dos recursos hídricos no Pantanal, segundo a ECOA, seria o desenvolvimento de análises que evidenciassem o impacto da utilização de produtos químicos pelo agronegócio. Porém isto não é feito porque desconstruiria a narrativa dos grandes fazendeiros no sentido de que o Pantanal está conservado e que a pecuária e a agricultura não degradam o ambiente, o que não corresponde à realidade em algumas situações e regiões, conforme relatado por integrantes da ECOA e também por Paranhos Filho *et al.* (2014, p.75).

Outro grave problema ambiental seria a construção de barragens para reter água e gerar energia que, segundo a ECOA, estão sendo liberadas aos poucos pelo IMASUL, sem a preocupação de uma avaliação ambiental que analise de forma estratégica os impactos ambientais destes empreendimentos, não de forma isolada, mas em conjunto.

Em novo contato com o IMASUL seus técnicos confirmaram que o Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais não realiza a análise “agroquímica” dos recursos hídricos do Pantanal. O fato ocorre, segundo eles, pela dificuldade de acesso aos pontos de coleta, situados em locais distantes do laboratório.

Essa análise deveria ser realizada segundo os parâmetros estabelecidos pela Resolução N. 357 de 17 de março de 2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, a qual “dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu

enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes”. O laboratório do IMASUL, no entanto, não está aparelhado para essa finalidade.

Outra importante entidade da sociedade civil organizada é o SOS PANTANAL - Instituto Socioambiental da Bacia do Alto Paraguai, criada em julho de 2009 com a missão de “informar e promover o diálogo para um Pantanal sustentável”. Desde a sua fundação, vem executando ações para promover maior conhecimento sobre o ambiente pantaneiro, possibilitando compreender sua dinâmica ambiental e os vetores de pressão sobre a região. Sua primeira ação foi um levantamento inédito sobre a vegetação da Bacia do Alto Paraguai, que resultou no Atlas da Vegetação e Uso na Bacia do Alto Paraguai, com o objetivo de identificar a ação humana nesse local, cujos dados estão disponíveis no site da entidade, abertos a toda a população (SOS PANTANAL, 2018).

No período compreendido entre os anos de 2016 e 2017, esse estudo possibilitou verificar que 90.511 hectares (905 km<sup>2</sup>) foram convertidos de área natural para antropizada, dos quais 495 km<sup>2</sup> estão no Pantanal (Planície), e 410 km<sup>2</sup> localizam-se nas cabeceiras dos rios do Planalto. Isso é equivalente à remoção de 10 campos de futebol por hora e é ainda mais preocupante por revelar que “é a primeira vez que o desmatamento na Planície é maior do que do Planalto”. No Pantanal houve alteração natural de 84% para o uso de pastagens para o gado, enquanto 38,9% ocorreram no Planalto (SOS PANTANAL, 2018).

Estes dados evidenciam a ineficiência dos instrumentos de proteção ambiental do Pantanal, o que leva à necessidade de repensar a realidade para a construção de novos paradigmas.

### **Considerações Finais**

O Estado brasileiro vem atuando na proteção ambiental do Pantanal na porção localizada na fronteira Brasil/Bolívia através de um Programa de monitoramento da qualidade da água, criticado pelas Organizações Não Governamentais por não aferir a utilização de produtos químicos pelo agronegócio. Esta omissão seria proposital, a fim de validar o falso discurso de que a agricultura e a pecuária envolvem práticas conservacionistas que não afetam negativamente determinadas regiões do Pantanal.

A pesquisa evidenciou o comprometimento da qualidade da água em alguns pontos de coleta realizadas pelo órgão ambiental, o que poderia ser justificado pelo fenômeno natural da “decoada”, tornando inconclusivos alguns resultados. Outros indicadores apontaram o avanço

do desmatamento na região, com a crescente substituição da vegetação natural pelas pastagens, nas quais o processo de plantio causa alterações ambientais, tais como a entrada de insumos químicos, podendo poluir os recursos hídricos. No planalto do entorno do Pantanal, o aumento das atividades agrícolas também é uma ameaça, pois resíduos químicos podem estar sendo carregados, via rios do planalto, para a planície de inundação.

Nesse cenário, conclui-se que não está sendo respeitado o princípio da responsabilidade ambiental da qual se ocupou Hans Jonas, sendo necessário repensar as mudanças produzidas pela técnica moderna na esfera do agir humano e suas consequências. Há um “vazio ético” decorrente do atual relativismo dos valores, fazendo-se urgente um novo comportamento do Estado em relação à proteção ambiental do Pantanal.

### **Agradecimentos**

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelas bolsas de pós-graduação; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelas bolsas de produtividade em pesquisa. Ao CNPq, Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas (INAU), Centro de Pesquisa do Pantanal (CPP), Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT) e à Universidade Anhanguera-Uniderp (GIP - Grupo Interdisciplinar de Pesquisa), pelo apoio financeiro.

### **Referências**

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Programa Nacional do Meio Ambiente. Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (PCBAP)**. v. 2. Brasília: MMA/ SEMAM/PNMA. 1997.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. 2012. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Ano CXLIX, n. 102, 28 maio 2012. Seção 1, p.1. Disponível em <<http://portal.in.gov.br/>>. Acesso em 23 março de 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria 223. Publicada na página 18 do **Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22 de junho de 2016, n. 1.

DERANI, C. **Direito Ambiental Econômico**. São Paulo: Max Limonad, 2002.

DINIZ, C. R.; SILVA, I. B. **O método dialético e suas possibilidades reflexivas**. Campina Grande; Natal: UEPB/UFRN - EDUEP, 2008.

ECO.A. **Ecologia e Ação**. Disponível em: <http://ecoa.org.br/ecoa-institucional/>. Acesso em: 04 jul 2018.

GIDDENS, A. Risk and responsibility. **Modern Law Review**, Wiley, v. 62, n. 1, p. 1-10, 1999.

GIRARDI, E. P.; ROSSETTO, O. C. Análise da pecuária no Pantanal Mato-Grossense. **Revista Geográfica de América Central**, Costa Rica, Número Especial EGAL, p. 1-16, 2011.

HORBACH, J. (Ed.). **Indicator systems for sustainable innovation**. Suíça: Physica-Verlag Heidelberg, 2005.

IMASUL. **Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul**. Disponível em: <http://www.imasul.ms.gov.br/monitoramento-da-qualidade-das-aguas-superficiais-de-ms>. Acesso em: 29 jun 2018.

JONAS, H. **O Princípio Responsabilidade: Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

MIGUEL, K. G.; OLIVEIRA, C. V. Apontamentos sobre a comunicação em rede de ONGs ambientalistas locais (Pantanal/Mato Grosso do Sul). **Verso e Reverso**, São Leopoldo, v. 31,

MILARÉ, É. **Direito do Ambiente**. 2 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001. n. 76, p. 26-35, 2017.

MS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico. Decreto Nº 14.273, de 8 de outubro de 2015. Disponível em: <http://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/2015/06/DECRETO-N%C2%BA-14.pdf>. Acesso em 23 março de 2020.

OLIVEIRA, M. D.; CALHEIROS, D. F.; PADOVANI, C. R. **Mapeamento e descrição das áreas de ocorrência dos eventos de decoada no Pantanal**. Corumbá: EMBRAPA Pantanal, 2013 (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento/Embrapa Pantanal).

PARANHOS FILHO, A. C.; MOREIRA, E. S.; OLIVEIRA, A. K. M.; PAGOTTO, T. C. S.; MIOTO, C. L. Análise da variação da cobertura do solo no Pantanal de 2003 a 2010 através de sensoriamento remoto. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 19, n. especial, p. 69-76, 2014.

SACHS, I. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SOS PANTANAL. Instituto Socioambiental da Bacia do Alto Paraguai. Disponível em: <http://www.sospantanal.org.br/quem-somos>. Acesso em 04 jul2018.

WWF Brasil. **Bacia do Alto Paraguai - 2016**. WWF-Brasil. Universidade Católica Dom Bosco, Fundação Tuiuiú. Brasília, 2017. ; Disponível em: [https://www.wwf.org.br/informacoes\\_biblioteca/?25181/Monitoramento-das-alteracoes-da-cobertura-vegetal-e-uso-do-solo-na-Bacia-do-Alto-Paraguai](https://www.wwf.org.br/informacoes_biblioteca/?25181/Monitoramento-das-alteracoes-da-cobertura-vegetal-e-uso-do-solo-na-Bacia-do-Alto-Paraguai). Acesso em: 14 Mai 2018.

UNESCO. **Reservas da Biosfera no Brasil**. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/natural-sciences/environment/biodiversity/biodiversity/#c1076315>. Acesso em: 15 Mai 2018.

*Recebido em 27 de novembro de 2020.*

*Aceito em 26 de março de 2019.*

*Publicado em 12 de junho de 2020.*