

A INSUFICIÊNCIA DA PROTEÇÃO JURÍDICA CONFERIDA AO MEIO AMBIENTE PARA GARANTIR A MANUTENÇÃO DO PANTANAL EM FAVOR DAS FUTURAS GERAÇÕES

João Luis Nogueira Matias *

Cintya Leocadio Dias Cunha **

1 INTRODUÇÃO



possibilidade de acontecer catástrofes ambientais, bem como a conscientização do esgotamento dos recursos naturais contribuiu para uma releitura da preservação ambiental, estampada em diversos documentos.

O Pantanal Mato-grossense é uma área geográfica formada por uma flora e fauna exuberante, por uma diversidade de habitats com peculiaridades diferenciadas. Percorre território nacional e internacional. Pela sua importância ambiental, o Pantanal Mato-grossense é alvo interessante de estudos, mais ainda, sob o aspecto da proteção jurídica que lhe deve ser conferida.

O presente trabalho dedica-se ao estudo sobre a análise da proteção jurídica do meio ambiente Pantanal Mato-grossense frente a equidade intergeracional. Com suporte nessa problemática, isto é, se a proteção jurídica ambiental é suficiente para conter o avanço do esgotamento dos recursos naturais e assegurar a manutenção do meio ambiente pantanal em favor das gerações

* Doutor em Direito pela USP (2009). Doutor em Direito pela UFPE (2003). Professor da Universidade Federal do Ceará e do Centro Universitário 7 de Setembro – UNI7. Juiz Federal.

** Doutoranda em Direito pela Universidade Federal do Estado do Ceará. Mestra em Direito Agroambiental pela Universidade Federal de Mato Grosso. Docente efetiva do Curso de Direito da Universidade do Estado de Mato Grosso. Advogada.

que estão por vir, lança-se como objetivo, inicialmente, identificar as características da área geográfica Pantanal, em momento posterior, compreender a teoria da equidade intergeracional e, em seguida, verificar a proteção e manutenção ambiental desse bioma para as futuras gerações.

Para tanto, o objeto do trabalho é se proteção ambiental conferida ao Pantanal tem se traduzido em práticas para a preservação dessa área úmida para as presentes e futuras gerações.

Na consecução do trabalho pretendido, a metodologia utilizada estará pautada no levantamento bibliográfico e documental. Observar-se-á bibliografias de autores de diferentes áreas, inclusive de especialistas sobre o Pantanal, analisar-se-á a realidade fática da área geográfica Pantanal. Assim, será utilizado o método dedutivo e o indutivo.

Para conseguir melhor visualizar esses objetivos e substanciar a reflexão abstrata, o trabalho será dividido em três partes. No primeiro tópico, serão demonstradas as características ambientais normativas do Pantanal. No segundo tópico, será feito uma análise da teoria da equidade intergeracional. Por fim, no último tópico, buscar-se-á refletir se a proteção conferida ao Pantanal é capaz de garantir a manutenção desse bioma para as gerações futuras, aquelas com existência incerta, mas merecedoras de usufruir dos recursos ambientais.

Ao final serão apresentadas as conclusões.

2. PANTANAL: ASPECTOS AMBIENTAIS NORMATIVOS

A análise da área geograficamente reconhecida como Pantanal Mato-grossense deve ser observada, a partir dos aspectos característicos. Padovani¹ sustenta que o Pantanal possui

¹ PADAVONI, Carlos Roberto. *Dinâmica espaço-temporal das inundações do pantanal*. 2010. 174 f. Tese de doutorado em ecologia aplicada. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Centro de energia nuclear na agricultura. Piracicaba: São Paulo, 2010. p. 60. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/pantanal/busca-de-publicacoes/-/publicacao/879766/dinamica-espaco-temporal-das-inundacoes-do>>

uma área de 150.000 Km², incluindo a parte que inunda e as manchas sedimentares internas não inundadas. Cerca de 15.000 Km² pertencem a Bolívia, 5.000 Km² ao Paraguai e 130.000 Km² aos dois estados brasileiros: Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Aduz Junk e Silva sobre as características do Pantanal:

Esta arena está circundada ao norte pelas Serras dos Parecis, Azul e do Roncador (chapadas mato-grossenses); a leste, no Planalto Central (Planalto Brasileiro), com a Serra de Maracajú, ao sul pela Serra de Bodoquena e, a oeste, pelos chacos paraguaio e boliviano.²

Villa da Silva e Abdon também afirmam que o Pantanal Mato-grossense está localizado na Bacia do Alto Paraguai - BAP. Esta Bacia hidrográfica percorre o território brasileiro, é formada por áreas de planalto que circundam a extensa planície do Pantanal.³

Segundo Fernandes, Signor e Penha⁴, a inundação do Pantanal ocorre devido as chuvas locais, mas principalmente devido as águas que extravasam do leito dos rios que formam a Bacia do Alto Paraguai, todavia, a inundação não ocorre de maneira simultânea em todo o Pantanal, tal fato, se deve à baixa declividade da planície, que possui desnível topográfico variando entre 30 a 50 centímetro por quil metro no sentido leste oeste e 3 a 15 centímetro por quil metro no sentido norte sul.

As altas temperaturas e elevadas amplitudes térmicas

pantanal>. Acesso em: 21 jun. 2022.

² JUNK, W.J.; Da SILVA, C.J. 2000. O Conceito de Pulso Inundação e Suas Implicações Para o Pantanal de Mato Grosso. In: M. Dantas, J. B.; CATTO, E. K. (org.). *Anais II Simpósio sobre Recursos Naturais e Socioeconômicos do Pantanal, Manejo e Conserva o* 18 a 22 de novembro de 1996. Corumbá: EMBRAPA. p. 17-28.

³VILA DA SILVA, João dos S.; ABDON, Myrian de M. *Delimita o do Pantanal Brasileiro e suas suas sub-regiões*. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Brasília. V. 33, Número Especial, p.1703-1711. Outubro 1998. Disponível em: <[http://webnotes.sct.embrapa.br/pab/pab.nsf/dfe523788c4d9ae503256508004f34ca/71ea1befc8423c820325687e0047c590/\\$FILE/073-pant.pdf](http://webnotes.sct.embrapa.br/pab/pab.nsf/dfe523788c4d9ae503256508004f34ca/71ea1befc8423c820325687e0047c590/$FILE/073-pant.pdf)>. Acesso em 22 jun. 2022.

⁴ FERNANDES, Izaias M.; SIGNOR, Cleiton A.; PENHA, Jerry. *Biodiversidade no pantanal de Poconé*. Cuiabá: Centro de Pesquisa do Pantanal, 2010. p. 13-14.

anuais são provenientes das baixas altitudes do Pantanal; no final do inverno e na primavera as temperaturas máximas podem ultrapassar 40 °C. Nesta época a inundação da planície é mínima e, durante o inverno, a penetração de ondas frias ocasiona o estresse climático sobre a fauna e flora que formam o Pantanal. A pluviosidade é sazonal, pois as chuvas se concentram durante a primavera e o verão; a seca se concentra no período de abril a setembro.⁵

A divisão geopolítica e fisiomorfológica define a delimitação do Pantanal.

O Brasil, um país continental, detentor de uma diversidade natural, é formado por diferentes áreas geográficas, dentre elas o Pantanal Mato-grossense, que corresponde a 2% de todo o território brasileiro; desse total 35% se encontram em território mato-grossense e, 65% em território sul mato-grossense.⁶ Conforme o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, 40,3% km² está situado no Mato Grosso e 59,7%Km² no Mato grosso do Sul.⁷

Segundo o Mapa de biomas do Brasil, produzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE⁸, o Pantanal constitui-se como um dos biomas que integram o território nacional.

⁵ TARIFA, J.R. O sistema climático do Pantanal. Da compreensão do sistema à definição de prioridades de pesquisa climatológica. In: *Simpósio sobre recursos naturais e sócio-econômicos do pantanal*, 1., 1984. Corumbá, MS. Anais... Brasília: Embrapa-DDT, 1986. p.9-27. (EMBRAPA-CPAP. Documentos, 5).

⁶ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Mapa de Cobertura Vegetal dos Biomas Brasileiros*. Disponível em <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/mapas_cobertura_veg_etal.pdf> Acesso em 22 jun. 2022.

⁷ BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite*. Disponível em: http://siscom.ibama.gov.br/monitora_biomas/PMDBBS%20-%20PANTANAL.html. Acesso em 25 de set. 2022.

⁸ BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Biomas brasileiros*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em 23 jun. 2022.

Walter⁹ entende que bioma é uma área do espaço geográfico, representada por um tipo uniforme de ambiente, identificado de acordo com o macroclima, o solo, a altitude e a fitofisionomia (formação). Esses são os principais elementos que caracterizam e classificam os diversos ambientes continentais.

Diante das características e da localização desta área geográfica, Ab' Saber¹⁰ defende que o Pantanal deve ser considerado como uma região de transição entre os domínios da Amazônia, do cerrado, do chaco e da floresta atlântica.

A Convenção de Ramsar, da qual o Brasil é signatário¹¹ e o artigo 3º, inciso XXV, da Lei nº. 12.651/2012 declaram o Pantanal como uma área úmida.¹²

As áreas úmidas são aquelas episodicamente ou periodicamente inundadas pelo transbordamento lateral de rios ou lagos e/ou pela precipitação direta ou pelo afloramento do lençol freático, “de forma que a biota responde ao ambiente físico-químico com adaptações morfológicas, anatômicas, fisiológicas e etológicas, gerando estruturas específicas e características dessas comunidades.”¹³

O Pantanal Mato-grossense é uma “área úmida interior com nível de água flutuante; sujeito a pulsos presivíseis

⁹ WALTER, H. *Vegetação e zonas climáticas tratado da economia global*. São Paulo: EPU, 1986. p. 26.

¹⁰ AB'SABER, A. *O domínio dos cerrados: introdução ao conhecimento*. Brasília: Revista do Serv. Público, n.111, p.41-55. 1983.

¹¹ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Convenção de Ramsar*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/zonas-umidas-convencao-de-ramsar>>. Acesso em: 24 jun. 2022.

¹² BRASIL. *Lei 12.651 de 25 de maio de 2012*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acesso em 25 jun. 2022.

¹³ IRIGARAY, Carlos Teodoro José Huguency. *Áreas úmidas especialmente “des” protegidas no direito brasileiro: o caso do pantanal mato-grossense e os desafios e perspectivas para sua conservação*. Revista de Estudos Sociais. Ano 2015, N. 34, V. 17, p. 205.

monomodal de longa duração, de amplitude baixa.”¹⁴ As áreas úmidas possuem pulsos de inundação previsíveis que coordenam a paisagem natural, bem como proporcionam a existência de variedades de seres vivos nesta região.¹⁵

Junk¹⁶ também relata que as inundações no Pantanal são periódicas conforme o período chuvoso e seco, os alagamentos possuem níveis profundos e rasos conforme a região esteja perto ou longe dos rios e que, o Pantanal possui um pulso de inundação monomodal e previsível, isto é, com uma pronunciada fase aquática e outra terrestre que se alternam anualmente. O regime de inundações a que o Pantanal está submetido é tido como o seu fator ecológico fundamental, determinando os principais processos bióticos e abióticos da planície, bem como as composições específicas das unidades de paisagem.¹⁷

Segundo Wantzen e Junk¹⁸, o Pantanal é uma área úmida brasileira que tem cerca de 10% a 20% do seu território coberto permanentemente por água ou é alagado por longos períodos; anualmente cerca de um terço da área total encontra-se permanentemente seca e a área restante pertence à zona de transição aquática e terrestre.

Os estudiosos sobre o tema delimitação do Pantanal consideram que o Pantanal não atende as delimitações políticas estabelecidas e sem respeitar as fronteiras percorre territórios

¹⁴ CUNHA, Cátia Nunes da; PIEDADE, Maria Tereza Fernandes; JUNK, Wolfgang J. *Classificação e delineamentos das áreas úmidas brasileiras e de seus macrohabitats*. Cuiabá: Ed UFMT, 2014. p. 87.

¹⁵ JUNK, W.J.; Da SILVA, C.J. 2000. O Conceito de Pulso Inundação e Suas Implicações Para o Pantanal de Mato Grosso. In: M. Dantas, J. B.; CATTO, E. K. (org.). *Anais II Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio Econômicos do Pantanal, Manejo e Conservação* 18 a 22 de novembro de 1996. Corumbá: EMBRAPA

¹⁶ IDEM.

¹⁷ FERNANDES, Izaias M.; SIGNOR, Cleiton A.; PENHA, Jerry, op. cit. p. 12.

¹⁸ JUNK, W. J.; WANTZEN, K. M.; (2004). The flood pulse concept: new aspects, approaches, and applications- na update. In: WELCOME, R. L.; PETR, T. (Eds). *Proceedings of the 2nd International Symposium on the Management of Large Rivers for Fisheries*. Volume 2, Food and agriculture Organization e Mekong River Commission, Fao Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok, Cambodia, p. 117-149.

nacional e internacional. O Pantanal, ocupa grande parte do centro-oeste brasileiro e se estende por outros países, onde recebe outras denominações. Dificilmente pode ser estabelecido um cálculo exato de suas dimensões.

É interessante compreender, mesmo que de forma parcial, os múltiplos aspectos do Pantanal através de uma breve apresentação de suas principais características, o que requer uma abordagem interdisciplinar, com o intuito de demonstrar os fatores mais relevantes da região. Tratar das características do Pantanal Mato-grossense é importante, pois a utilização de ações normativas para a proteção do Pantanal, depende do conhecimento e da localização desta região.

No âmbito internacional, vários tratados e convenções internacionais tendem a adotar uma abordagem de proteção jurídica aos recursos ambientais.¹⁹

O Pantanal Mato-grossense devido aos seus valores ambientais excepcionais, internacionalmente é reconhecido pela Convenção de Ramsar como uma zona úmida brasileira. Ainda no plano internacional, no ano de 2000, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO²⁰ o declarou como Reserva da Biosfera e concedeu o título de Patrimônio Mundial Natural para o complexo de áreas protegidas do Pantanal.

Todos estes títulos atribuídos ao Pantanal têm no mínimo, como objetivo, a sua preservação; representam um papel estratégico no combate aos processos de degradação ambiental.

A Constituição Federal de 1988, no artigo 225, §4º, considera o Pantanal patrimônio nacional e requer uma proteção

¹⁹ KISHI, Sandra Akemi Shimada. Política nacional do meio ambiente e o desenvolvimento sustentado, a intervenção obrigatória do estado e o acesso ao bem ambiental. In: ROCHA, João Carlos de Carvalho (org.). *Política Nacional do meio ambiente, 25 anos da Le 6.938/1981*. Belo Horizonte: Del Rey, 2007. p. 39-63. p. 40.

²⁰ FERREIRA, Adriany Barros de Brito. *Pantanal mato-grossense: considerações sobre a proteção constitucional para um desenvolvimento econômico sustentável*. Campo Grande: Interações. 2013. Vol. 14, n. 01, pp 11-20.

jurídica específica, especial, que garanta sua preservação.²¹

Neste sentido, a jurisprudência reconhece que os setores ambientais elencados no artigo 225, §4º, da Constituição Federal, como patrimônio nacional, merecem uma proteção jurídica diferenciada, em especial.²²

Apesar da atual Constituição reconhecer a necessidade de proteção especial do Pantanal, que se encontra situado em dois estados do Brasil, não existe uma lei federal específica para tutelar esta área úmida, apenas Projetos de Leis.

Se em regra, o meio ambiente deve ser preservado, os patrimônios nacionais devem ser preservados mais ainda, por possuírem uma riqueza ambiental que transcendem a normalidade, não é à toa que a Carta Maior os reconhece como tais.

Portanto, por fazer parte desse rol, ao Pantanal Mato-Grossense deve ou deveria ser dispensado um tratamento jurídico diferenciado, cuja responsabilidade de preservação incumbe ao poder público e a coletividade, de forma que a utilização desta área deva ser de forma sustentável.

3. A TEORIA DA EQUIDADE INTERGERACIONAL

Essa teoria está consubstanciada na promoção de acesso aos recursos pelas gerações vindouras. Essa terminologia está umbilicalmente ligada àquilo que é moral, pois não há justificativa privar o outro de usufruir aquilo que se teve o prazer de utilizar. Na medida do possível, os recursos naturais que se recebe dos antepassados devem ser repassados para a geração

²¹ BRASIL. *Constituição da República de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em 24 jun. 2022.

²² BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *Ação Direta de Inconstitucionalidade/ Medida Cautelar nº. 487-5/ DF*. Relator: Octavio GALLOTTI. Publicado no Diário de Justiça de 11 de abril de 1997. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=346416>>. Acesso em 25 jun. de 2022.

posterior,²³ por se tratar de recurso vitais, devem ser perpetuados, para garantir a sobrevivência.

Bolson define a teoria como a igualdade entre gerações, pois nenhuma está em patamar superior a outra, embasada na justa utilização dos recursos naturais com responsabilidade na preservação.²⁴

A Conferência de Estocolmo, de 1972, já se preocupava com a manutenção das condições de vida para as futuras gerações.²⁵

A noção de equilíbrio ambiental pautado na utilização racional dos recursos ambientais para não causar escassez para as futuras gerações está pautada na definição de desenvolvimento sustentável, previsto no Relatório de Brundtland/ Nosso Futuro Comum “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades.”²⁶

Para Carvalho a teoria está ligada ao princípio do desenvolvimento sustentável, logo “as presentes gerações têm o dever de legar às futuras gerações um “patrimônio ambiental” compatível com as suas necessidades.”²⁷

Edith Brown Weiss afirma que a sustentabilidade admite

²³ KISS, Alexandre. Os direitos e interesses das gerações futuras e o princípio da precaução. In: VARELLA, Marcelo; PLATIAU, Ana Flávia Barros [Coords.]. *Princípio da Precaução*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. p. 14.

²⁴ BOLSON, Simone Hegele. A dimensão filosófico-jurídica da equidade intergeracional: reflexões sobre as obras de Hans Jonas e Edith Brown Weiss. In: *Direitos Fundamentais & Justiça* – Ano 6, n. 19, Abr/Jun. 2012, p.210-236. p. 215.

²⁵ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente*. Estocolmo: 5 a 16 de junho de 1972. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/estocolmo1972>>. Acesso em: 06 abril de 2022.

²⁶ PENSAMENTO VERDE. *Nosso Futuro Comum: Relatório Brundtland*. Disponível em:<<http://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/nosso-futuro-em-comum-conheca-orelatorio-de-brundtland/>>. Acesso em: 07 de maio de 2022.

²⁷ CARVALHO, Délton Winter de. *Dano ambiental futuro: da assimilação dos riscos ecológicos pelo direito à formação de vínculos jurídicos intergeracionais*. 2006. 255 f. Tese 115 (Doutorado em Direito) – Faculdade de Ciências Jurídicas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo (RS), 2006. P.137-138.

uma dimensão intrageracional e outra intergeracional, isto é, não são só as presentes gerações que devem ser beneficiadas com um desenvolvimento sustentável, mas também as futuras gerações precisam ser atendidas. Cabe ressaltar que os custos com os benefícios da sustentabilidade devem recair igualmente sobre as presentes e futuras gerações.²⁸

O *Goa Guidelines on Intergenerational Equity* é um documento das Nações Unidas publicado em 1988, que enaltece a importância da preservação do patrimônio natural para as gerações vindouras, em consonância com esse documento a Constituição de 1988 reconheceu o dever de preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações, também conhecida como Teoria da equidade intergeracional.

Segundo Sarlet e Fensterseifer, a Constituição Federal de 1988 defende e protege o meio ambiente com base na equidade intergeracional, o que significa ser de reponsabilidade da geração presente a preservação do meio ambiente para a geração futura:

Com base na Solidariedade Intergeracional, as responsabilidades das gerações humanas presentes respondem a um critério de justiça intergeracional, ou seja, entre gerações humanas distintas. As gerações futuras nada podem fazer hoje para preservar o meio ambiente, razão pela qual toda a responsabilidade (e deveres correspondentes) de preservação da vida e da qualidade ambiental para o futuro recai sobre as gerações presentes²⁹.

Kiss, no que diz respeito a teoria, sugere a ideia de um constante fluir, como em um rio, entre as gerações passadas, presentes e futuras, que estão sempre interligadas.³⁰

Destaca-se no cenário mundial a concepção de teoria da

²⁸ WEISS, Edith Brown. In *Fairness To Future Generations and Sustainable Development*. *American University International Law Review*, v. 8, n. 1, p. 19-26, 1992. p. 19.

²⁹SARLET, Ingo Wolfgang, FENSTERSEIFER, Tiago. *Direito Constitucional ambiental*. 2ª ed. rev., atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012. p. 162.

³⁰ KISS, Alexandre. Op. cit. p. 1-12.

equidade intergeracional de Weiss³¹, como precursora, defende que a espécie humana deve assumir a responsabilidade para cuidar do planeta e que a teoria está fundamentada em dois níveis, o primeiro se refere a forma de relacionamento das presentes gerações com as demais gerações e o segundo a forma de relacionamento da geração presente com o meio ambiente e que para a implementação da teoria é necessário dar o direito de representação as futuras gerações e enfatiza que os direitos e obrigações entre as gerações seja promovido por meio de ações gerais e específicas. Para Weiss, a teoria está fundamentada em três princípios:³²

O Princípio da conservação de opções apregoa a manutenção da diversidade dos recursos ambientais, pois a diversidade biológica contribui para a existência de um ecossistema mais viável³³; deve-se agir de tal maneira a não se extinguir as possibilidades de escolha das futuras gerações, para tanto, os recursos tecnológicos podem simultaneamente promover a exploração eficiente dos recursos ambientais e a conservação dos recursos existentes.³⁴

O Princípio da conservação da qualidade ambiental afirma que o meio ambiente deve ser preservado de forma a garantir que as futuras gerações o recebam em iguais ou em melhor condições em que foi recebido pela geração atual. A relação da geração presente com o meio ambiente deve estar pautada no desenvolvimento sustentável, com a correta utilização dos recursos naturais para que eles possam ser usufruídos pelas gerações

³¹ WEISS, Edith Brown. Intergenerational equity: a legal framework for global environmental change. *Chapter 12 in Environmental change and international law: New challenges and dimensions*, Edited by Edith Brown Weiss. Tokyo: United Nations University Press, 1992. Disponível em: Annex: The learning capacity of international organizations (unu.edu). Acesso em: 14 set. 2022.

³² WEISS, Edith Brown. In *Fairness To Future Generations and Sustainable Development*. *American University International Law Review*, v. 8, n. 1, p. 19-26, 1992. p. 22-30.

³³ BOLSON, op. cit., p. 227.

³⁴ WEISS, op. cit., p. 11-12.

vindouras.³⁵

Para o Princípio da conservação do acesso³⁶ deve-se preservar do passado para o futuro, isto é, para que as futuras gerações possam desfrutar do legado ambiental das gerações passadas é necessário que as atividades realizadas hoje, sejam pensadas para não prejudicar o acesso ao bem ambiental pela geração do amanhã. Hodiernamente, esse princípio encontra entraves, pois grande parte da geração presente não tem acesso aos bens ambientais, enquanto a outra parcela da população mundial tem acesso amplo.

A principiologia da teoria busca garantir a existência dos recursos naturais para as futuras gerações, para tanto é preciso utilização racional desses recursos.

Por outro lado, existe na doutrina³⁷, pensamento oposto, não responsabilizando as presentes gerações pela manutenção do meio ambiente para as gerações que ainda nem sequer existem no cenário mundial.

A teoria da justiça de Rawls faz uma previsão sobre a justiça entre gerações, mas não aborda a questão ambiental como uma forma de justiça, apenas garante a equidade entre as gerações³⁸. Já Ost³⁹, ao tratar do assunto justiça entre gerações, pensa

³⁵ BOLSON, op. cit., p. 228.

³⁶ WEISS, op. cit., p. 13.

*José Casalta Nabais não entende ser possível a atribuição de direitos cujos titulares ativos sejam as gerações futuras, o que, como destaca seria uma forma equivocada de dizer que sobre a atual geração humana recaem deveres de indivíduos, grupos e organizações para com as gerações futuras, orientando-nos no sentido da preservação no futuro na comunidade atual através da prevenção de riscos e perigos que possam vir a inviabilizar ou onerar excessivamente a vida das gerações futuras. Haveria apenas deveres de proteção ambiental da geração humana presente para com ela mesma, não sendo possível o reconhecimento de algum direito atribuível as gerações futuras, de modo, inclusive, a limitar os direitos fundamentais das gerações viventes. Cf. NABAIS, José Casalta. *O dever fundamental de pagar impostos: contributo para a compreensão constitucional do estado fiscal contemporâneo*. Coimbra: Almedina, 1998. p. 54

³⁸ RAWLS, John. *Uma teoria de justiça*. Tradução Almiro Piseta e Lenita M.R. Esteves. São Paulo: Martins fontes, 1997. p. 12-19.

³⁹ OST, François. *A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do direito*. Lisboa:

em duas gerações, filhos e netos, e que cada geração deve transmitir à seguinte um equivalente daquilo que recebeu. Assim, a presente geração deve transmitir as futuras gerações o meio ambiente equilibrado, preservado. Reconhece que existe uma ética pautada na preservação do meio ambiente, para as futuras gerações.

Warren⁴⁰ defende que as futuras gerações por fazerem parte do futuro, que é incerto, não tem direito à existência. Já Passmore sustenta que a relação do homem com a natureza deve ser de forma responsável, de modo que as futuras gerações não sejam prejudicadas:

[...] define uma responsabilidade em relação à natureza que deve beneficiar as futuras gerações e a atitude responsável consiste na adoção de uma via intermediária entre o comportamento normal do homem que se considera dono absoluto da natureza e a atitude primitiva que proíbe a subtração de outra coisa que não os frutos naturais da terra. Mas não é só isso. O homem deve agir como guardião, responsável pelo meio em que vive⁴¹.

Neste sentido, Enrique Leff leciona que:

É preciso reconhecer que as proposições devem considerar relações de alteridade e um diálogo de saberes. A relação com o outro, o que inclui as futuras gerações, se dá na ordem do ser e do saber. Trata-se de uma relação de deferência com o outro ser, uma relação de ética com o outro ser, mesmo que ele ainda não exista⁴².

Precisamente, não se pode determinar quem são as futuras gerações, mas os interesses/direitos de sujeitos ainda não concebidos são tutelados pela equidade intergeracional. Como reconhecer as futuras gerações como titulares de direitos?

A teoria do direito ao nascituro seria insuficiente, pois a

Instituto Piaget, 1995. p. 322-324.

⁴⁰ WARREN, M. Do potential people have moral rights? In: Sikora, R.I.; Barry, B. (Ed.). *Obligations to future generations*. Filadélfia, 1978. p. 14.

⁴¹ PASSMORE, J. *Man's responsibility for nature: ecological problems and western traditions*. 2. ed. Londres: Duckworth, 1980. p. 88.

⁴² LEFF, Enrique. *Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza*. Trad. Luís Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. p. 361.

preservação dos recursos naturais seria dirigida para aqueles que ainda nem sequer foram concebidos, mas que possuem garantias. A teoria da representatividade também poderia ser suscitada, pois as medidas decididas hoje terão repercussão no futuro, porém as futuras gerações não são legalmente efetivamente representadas hoje.⁴³

Há também quem defenda que a as gerações futuras sejam consideradas entidades sem personalidade jurídica, mas titulares de direitos.⁴⁴

Para Weiss⁴⁵, o binômio direito-obrigação não é correspondente, pois nem toda obrigação está ligada a um direito, embora o direito esteja conectado/ atrelado a uma obrigação. Para a autora os direitos intergeracionais devem ser vistos como planetários, com característica temporal.

O futuro se fundamenta pela incerteza, o formalismo jurídico tenta suprir essa incerteza com institutos como cláusulas abertas, contratos aleatórios e teorias voltadas a imprevisão, como a teoria da equidade intergeracional, estampada em documentos normativos, devendo ser reconhecido que as gerações futuras, aquelas com existência incerta, são merecedoras de proteção jurídica ambiental.

4. A PROTEÇÃO AMBIENTAL DO PANTANAL PARA AS FUTURAS GERAÇÕES

Documentos normativos nacionais e internacionais reconhecem a importância da preservação do meio ambiente Pantanal. Para que as futuras gerações possam usufruir desse bioma, os recursos ambientais dessa área geográfica devem ser utilizados de forma racional pelas presentes gerações.

⁴³ BOLSON, op. cit., p. 232.

⁴⁴ MENDES, Lara França. *A justiça intergeracional: uma perspectiva do direito fundamental das futuras gerações ao meio ambiente*. 2016. Dissertação (Mestrado). Universidade de Coimbra, 2016.p.65.

⁴⁵ WEISS, op. cit., p. 14.

Pesquisas realizadas no Estado de Mato Grosso, onde está situado o Pantanal, comprovam que as presentes gerações não estão preservando o meio ambiente para a sua utilização atual, não tendo qualquer preocupação com a utilização possível e viável pelas gerações do futuro⁴⁶, evidenciando a inexistência de uma relação ética, pautada no respeito com o outro. As queimadas que recentemente destruíram o bioma são um exemplo claro da falta de responsabilidade geracional.⁴⁷

As diferentes atividades econômico-produtivas do Pantanal são realizadas por diferentes atores sociais em conformidade com os bens de produção que dispõe. Segundo Calheiros e Oliveira⁴⁸, as atividades econômicas realizadas no Pantanal compreendem os setores agrícolas, industriais, pesqueiros, mineradores, turísticos, hidrelétricos.

A pesca praticada nos rios do Pantanal pode configurar práticas predatórias, pois mesmo existindo leis que buscam organizá-la, a falta de fiscalização proveniente da deficiente estrutura e do pequeno número de pessoal ameaçam o equilíbrio ecológico da área úmida. Dourojeanni afirma que a pesca esportiva praticada pelos turistas no Pantanal, na maioria das vezes, desrespeita as normas de proteção ao meio ambiente.⁴⁹

A atividade mineradora praticada no Pantanal é

⁴⁶CARNEIRO, F. F.; PIGNATI, W.; RIGOTTO, R. M. et al. *Dossiê ABRASCO – Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Parte 1 - Agrotóxicos, Segurança Alimentar e Nutricional e Saúde*. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2012. p. 39.

⁴⁷ Em 2020, o número de focos já ultrapassou qualquer outro ano que tínhamos registrado na série histórica, desde 1998. O aumento é de quase 200%, levando em conta que em 2019 já teve aumento de mais de 320% em relação a 2018. BRASIL. Instituto nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. *Queimadas no Pantanal*. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/OBT/noticias-obt-inpe/queimadas-no-pantanal>. Acesso em: 24 de set. 2022.

⁴⁸ CALHEIROS, Débora Fernandes; OLIVEIRA, Márcia Divina. O rio Paraguai e suas planícies de inundação: o pantanal mato-grossense. *Ciência & Ambiente*, 41: 2010. p. 114. Disponível em: http://www.riosvivos.org.br/arquivo/site-noticias_854088643.pdf. Acesso em: 20 abr. 2022.

⁴⁹ DOUROJEANNI, Marc J. *Construindo o futuro do Pantanal*. Rio de Janeiro: SESC, 2006. p. 49

altamente degradante e perigosa para o meio ambiente. O garimpo praticado em Poconé-MT, utiliza o mercúrio, ocasionando sérios danos a população “pois os procedimentos de utilização de mercúrio em calhas rifladas são altamente ineficazes e poluidoras ao dispersar o mercúrio para o ambiente através do esfarinhamento.”⁵⁰

O empreendimento hidrelétrico é praticado no Pantanal, que compreende a instalação de Usinas Hidrelétricas de Grande Porte (UHEs) e das Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) nos rios que formam o Pantanal.⁵¹

Segundo Calheiros e Oliveira⁵², os danos oriundos deste tipo de atividade econômica, afetam diretamente o pulso de inundação do Pantanal, prejudica a biodiversidade da região, limitando a migração de peixes que sobem os rios para reprodução, retendo organismos aquáticos importantes para a alimentação de animais e vegetação durante a cheia, impedindo a recomposição das pastagens nativas e afetando negativamente a vida e a permanência de comunidades ribeirinhas do entorno dessas construções.

Petry e Rodrigues afirmam que a pecuária é exercida há muito tempo no Pantanal⁵³ e que atualmente, a pecuária tem grande expressão para o setor econômico, a prática pecuarista

⁵⁰ VEIGA, Marcelo & FERNANDES, Francisco Rego (Org.). *Poconé: um caso de estudos do impacto ambiental do garimpo*. Rio de Janeiro: CETEM/CNPq, 1991, p. 05.

⁵¹ CALHEIROS, Debora ernandes; ARNDT, Elisabeth; RODRIGUES, Enrique Ortega; SILVA, Maria Cristina de Alcântara. *Influências de usinas hidrelétricas no funcionamento hidro-ecológico do Pantanal Mato-grossense* –Recomendações. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2009. Disponível em: <<http://cpap.embrapa.br/publicacoes/online/DOC102.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2022.

⁵² CALHEIROS, Débora Fernandes & OLIVEIRA, Márcia Divina de. O rio Paraguai e sua planície de inundação: o Pantanal mato-grossense. op. cit. p.116. Disponível em: <http://www.riosvivos.org.br/arquivo/site_noticias_854088643.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2022

⁵³ PETRY, Paulo; RODRIGUES, Sidney; et al. *Análise de risco Ecológico da Bacia do Rio Paraguai: Argentina, Bolívia, Brasil e Paraguai*. WWF-Brasil. 1.ed. Brasília, DF: The Nature Conservancy do Brasil, 2011, p. 06.

praticada no Pantanal vem se transformando e ocasionando degradação ambiental:

O modelo tradicional adotado pelos pantaneiros é bem menos destrutivo que na Amazônia e mantém-se em relativo equilíbrio com a natureza. Entretanto, o desmatamento, as queimadas e a conversão de florestas em pastagens nas últimas décadas é ainda a maior ameaça ao Pantanal, sobretudo nas bordas onde áreas têm sido abertas para criação mais intensiva de gado.⁵⁴

O desmatamento também é ocasionado pela intensificação da atividade agrícola, que busca cada vez mais, extensão de solo para implementar técnicas mecanizadas para propagar a monocultura de soja e de outros grãos que, com mais frequência estão sendo praticadas na região dos planaltos, onde nascem os rios formadores do Pantanal, ocasionando graves desequilíbrios ecológicos.⁵⁵

Foi realizada pesquisa pela Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT⁵⁶ e pela Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, com o objetivo de analisar os impactos dos agrotóxicos na saúde humana.

⁵⁴ CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL. *Grandes Regiões Naturais*. p. 24. Disponível em: <http://www.conservation.org/global/brasil/publicacoes/Documents/capa_grandes_regioes.pdf>. Acesso em: 13 maio de 2022.

⁵⁵ CALHEIROS, Débora Fernandes; OLIVEIRA, Márcia Divina. *O rio Paraguai e suas planícies de inundação: o pantanal mato-grossense*. op. cit. Disponível em: <http://www.riosvivos.org.br/arquivo/site_noticias_854088643.pdf>. Acesso em: 20 maio 2022.

*Durante os anos de 2007 a 2010 realizou-se em Lucas Rio Verde uma pesquisa da UFMT e da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), coordenada por Moreira e colaboradores em conjunto com professores e alunos de quatro escolas situadas na cidade de Lucas do Rio Verde, na qual se avaliaram alguns componentes ambientais, humanos, animais e epidemiológicos relacionados aos riscos dos agrotóxicos. Foram coletadas amostras de leite em 62 nutrízes que se encontravam amamentando da segunda à oitava semana após o parto. Todas as amostras de leite materno de uma amostra de 62 nutrízes de Lucas do Rio Verde apresentaram contaminação com pelo menos um tipo de agrotóxico analisado. Os resultados podem ser oriundos da exposição ocupacional, ambiental e alimentar do processo produtivo da agricultura realizado nesta cidade. (CARNEIRO, Fernando Ferreira. *Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. São Paulo: Expressão Popular, 2015. p. 71- 73).

Resíduos de agrotóxicos foram encontrados no leite de mães residentes na cidade de Lucas do Rio Verde, no interior do Estado de Mato Grosso e, ficou comprovado que os fertilizantes/agrotóxicos utilizados na lavoura de soja, milho e demais grãos foram os agentes responsáveis pela contaminação do leite materno.⁵⁷O agronegócio é uma atividade exercida, quase sempre, de forma monocultural, envolvendo capital estrangeiro, clamando por altos empreendimentos, monopolizando mercados, trabalhando sob pressão internacional, estando voltado para a alta tecnologia.⁵⁸

Segundo Carneiro, parte dos agrotóxicos utilizados tem a capacidade de se dispersar no ambiente, e outra parte pode se acumular no organismo humano, inclusive no leite materno⁵⁹.

Pesquisa realizada por Miranda e outros estudiosos sobre o tema contaminação do Pantanal, descreveu a presença de pesticidas, DDT, agrotóxicos nos rios do Pantanal. Esta pesquisa afirma que a contaminação dos rios pode estar associada a utilização destas substâncias na agricultura praticada nos planaltos circundantes.⁶⁰

Os efeitos da contaminação podem originar alterações no Pantanal, como a diminuição do potencial biológico.⁶¹Seria a

⁵⁷ PALMA, Danielly Cristina de Andrade. *Agrotóxicos em leite humano de mães residentes em Lucas do Rio Verde – MT*. 2011. 103. fl. Dissertação de mestrado em saúde coletiva. Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Saúde Coletiva, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Cuiabá, 2011. P. 71. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/ppgsc/arquivos/857ae0a5ab2be9135cd279c8ad4d4e61.pdf>>.

Acesso em: 04 abr. 2022.

⁵⁸ MANIGLIA, Elisabete. *As interfaces do direito agrário e dos direitos humanos e a segurança alimentar*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. p. 188.

⁵⁹ CARNEIRO, Fernando Ferreira. *Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. São Paulo: Expressão Popular, 2015. p. 71- 73.

⁶⁰ MIRANDA, Kelber, CUNHA, Marcelo L. DORES, Eliana F. CALHEIROS, Débora F. *Pesticide residues in river sediments from the Pantanal Wetland, Brazil. Journal of Environmental Science and Health Part B (2008)* 43, 717-722. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/105414/1/56722.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2022.

⁶¹ DORES, Eliana F. e CALHEIROS, Débora F. Contaminação por agrotóxicos na bacia do rio Miranda, Pantanal (MS). *Revista Brasileira de Agroecologia*. Vol. 3 -

institucionalização da sociedade de risco de Ulrich Beck no Pantanal? Não há como se falar em meio ambiente preservado para as futuras gerações se nem as presentes gerações estão podendo usufruí-lo.

As queimadas, a atividade hidroelétrica, a monocultura, o desmatamento, as novas práticas pecuaristas, entre outras atividades, têm ocasionado nesta área úmida vários problemas ambientais. O futuro é preocupante!

O Pantanal Mato-grossense está em risco. É preciso que o poder público e a coletividade encontrem soluções efetivas para conter a degradação desta área úmida.

Pignati sugeri como solução para viabilizar economia e desenvolvimento sustentável no Estado de Mato Grosso a transição agroecológica de agricultura. Além disso, este mesmo autor sugere medidas urgentes: cumprimento da legislação, proibir as pulverizações por avião, proibir o uso no Brasil dos agrotóxicos proibidos na União Europeia, fim dos subsídios públicos a esses venenos, implantação nos municípios as Vigilâncias à Saúde dos trabalhadores, do ambiente, dos expostos aos agrotóxicos e do Desenvolvimento.⁶²

A agricultura de grande escala é incompatível com o uso sustentável desta região, pois, a utilização de fertilizantes e produtos químicos na lavoura, contaminaria o solo e ocasionaria um grande impacto ambiental, um verdadeiro desastre ambiental.

Para alcançar a sustentabilidade dos agroecossistemas, é viável a produção agroecológica; a agricultura orgânica adota como princípios básicos a menor dependência possível de insumos externos e a conservação dos recursos naturais, buscando maximizar a reciclagem de nutrientes.⁶³

Suplemento especial, 2008, p. 202-205.

⁶²PIGNATI, W. DORES; MOREIRA J. C.; PERES, F. *Agrotóxicos, alimentos e impactos na saúde e no meio ambiente*. Disponível em: <www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/...20.../apresentacao-4>. Acessado em: 07 de maio de 2022.

⁶³ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D.; GUERRA, J. G. M. *O sistema*

A agricultura de subsistência é compatível com a conservação dos recursos naturais devido, à ocupação de menores áreas, pouca técnica e modo de vida tradicional. Este tipo de agricultura é responsável pelo alimento que se põe a mesa.

O direito à alimentação adequada é um direito básico, reconhecido internacionalmente. Sem uma alimentação adequada, em quantidade e qualidade, não há o direito à vida e, consequentemente, aos demais direitos. Todavia, não basta comer. Deverá haver a segurança do que se come, ao menos, para evitar doenças advindas de contaminação de agrotóxicos.⁶⁴

Santos e Costa defendem que a pecuária, uma das principais atividades econômicas de Mato Grosso, também deve ser realizada de forma sustentável, “com o fornecimento de estímulos econômicos para os pecuaristas que praticam o manejo sadio das áreas úmidas, como forma de compensação por possíveis perdas de rendimentos relacionadas com esse serviço.”⁶⁵

O uso incorreto do Pantanal, proveniente da exploração agressiva dos recursos naturais, deixa o Pantanal Mato-grossense em uma situação de risco ambiental. A utilização dos recursos naturais do Pantanal Mato-grossense deve estar pautada, no fomento a recuperação das áreas degradadas, no esverdeamento da agropecuária e no apoio a agricultura familiar e a produção agroecológica.

No Estado de Mato Grosso está em vigência a Lei do Pantanal (Lei nº 8.830/2008 que trata da Política Estadual de

integrado de produção agroecológica (SIPA). Alguns resultados de pesquisa no SIPA. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/pantanal/busca-de-publicacoes/-/publicacao/625721/sistema-integrado-de-producao-agroecologica-uma-experiencia-de-pesquisa-em-agricultura-organica>>. Acesso em: 14 maio de 2022.

⁶⁴ MANIGLIA, Elisabete. *As interfaces do direito agrário e dos direitos humanos e a segurança alimentar*. Op. cit. p. 115.

⁶⁵ SANTOS, S. A.; COSTA, S. (2002). Manejo sustentável das pastagens nativas: Uma ação essencial para a implantação de um sistema orgânico de produção no pantanal. In: Conferência virtual global sobre produção orgânica de bovinos de corte. Corumbá. *Anais*. Corumbá: Embrapa pantanal. P. 1-13. Disponível em: <www.cpap.embrapa.br/agencia/congressovirtual/pdf/portugues/03pt07.pdf>.

Acesso em: 15 abr. de 2022.

Gestão e Proteção à Bacia do Alto Paraguai no Estado de Mato Grosso), que recentemente foi modificada pela Lei Estadual nº 11.861/2022 que autoriza atividades de pecuária extensiva em áreas de preservação permanente e utilização de até 40% da propriedade em áreas alagáveis para pastagens.⁶⁶

No campo legislativo, conforme preconiza a Constituição, é preciso a promulgação de uma lei específica do Pantanal, que assegure a proteção especial total dessa área, que é considerada patrimônio nacional. Os projetos de lei federal⁶⁷ sobre o Pantanal, que teriam aplicação nos Estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (onde está situado o Pantanal) não foram aprovados pelo parlamento.

É preciso repensar a proteção jurídica do bioma, pois não há uma Lei Federal que tutele toda a área geográfica, as normativas em vigência não têm garantido êxito à preservação do meio ambiente, principalmente, no que diz respeito ao uso dos recursos naturais.

São necessárias mais efetividade das normativas, políticas públicas engajadas no desenvolvimento sustentável desta região para que o meio ambiente seja mantido para as futuras gerações.

A efetividade da Teoria da Equidade Intergeracional passa por muitas questões que vão muito além do lapso temporal, para se ter um futuro ambiental promissor no Pantanal é necessária uma gama de incentivos de proteção ambiental, dentre eles, investir em conscientização ambiental.

⁶⁶ A Lei 11.861/2022 foi publicada em 04/08/2022 no Diário Oficial n. 28301. Disponível em: <https://www.iomat.mt.gov.br/>. Acesso em 15 de set. 2022.

⁶⁷ *Projeto de Lei nº. 750/2011 possui um texto similar a Lei Ordinária Estadual nº. 8.830/2008. (BRASIL. Senado Federal. *Projeto de Lei nº. 750/2011*. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/103831>>. Acesso em: 20 ago. 2022. Projeto de Lei n. 9.950/2018. Dispõe sobre a conservação e o uso sustentável do bioma pantanal e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2170839>>. Acesso em: 25 set .2022.

5. CONCLUSÃO

O trabalho refletiu acerca da proteção jurídica conferida ao Pantanal Mato-grossense frente a equidade intergeracional. Buscou-se justamente verificar e analisar se essa proteção jurídica tem se traduzido em práticas na preservação dessa área úmida nas presentes e para as futuras gerações.

Foram apresentadas as características da área geográfica Pantanal, um bioma com um patrimônio ambiental único, que percorre território nacional (Estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) e internacional. Devido a sua riqueza ambiental o Pantanal foi reconhecido como Sítio Ramsar, Reserva da Biosfera e Patrimônio mundial.

Documentos internacionais e a Constituição de 1988 reconhecem que o meio ambiente deve ser preservado para as presentes e futuras gerações. A equidade intergeracional busca o alcance da justiça entre as gerações, a equidade deve ser usada para a utilização e preservação de recursos naturais, visa alcançar resultados justos e um desenvolvimento sustentável, isto é, cada geração tem a obrigação de repassar para as futuras gerações o meio ambiente em condições não inferiores àquela em que foi recebido, para tanto a geração presente tem a obrigação de acessá-lo de forma sustentável.

A possibilidade da existência de futuras gerações significa a perpetuação da espécie humana, essa expectativa por si só já é suficiente para garantir a proteção ambiental para aqueles que ainda estão por vir. A teoria da equidade intergeracional enfatiza o reconhecimento das futuras gerações como sujeito de direito.

Portanto, às futuras gerações deve ser garantido o direito de usufruir do meio ambiente Pantanal. A Constituição ao considerar o Pantanal como patrimônio nacional, estabeleceu a necessidade de legislação específica para proteção dessa área e garantia de que a utilização da mesma assegure a preservação do

meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais (art. 225 § 4º).

Mas as atividades hidroelétricas, as queimadas, a monocultura, o desmatamento, as novas práticas pecuaristas, o assoqueamento, entre outras atividades, tem ocasionado uma crescente degradação ambiental na área úmida.

Na prática, no solo pantaneiro e na área do entorno do Pantanal estão sendo realizadas atividades agropecuárias utilizando agrotóxicos e fertilizantes, os efeitos provenientes do contato com esta substância ainda não foram totalmente esclarecidos pela comunidade científica.

O uso incorreto do Pantanal pela geração atual, proveniente da exploração agressiva dos recursos ambientais, deixa o Pantanal Mato-grossense em uma situação de risco ambiental tanto para as presentes quanto para as futuras gerações.

A forma de proteção ambiental empregada atualmente, mostra-se insuficiente para garantir a justiça ambiental intergeracional. É necessário o desenvolvimento de soluções específicas para a proteção do Pantanal, dentre elas políticas públicas, consciência ambiental, uma lei federal que tutele especificamente toda a área geográfica, que está situado em dois estados da Federação, pois atualmente a Lei Estadual em vigência tem força legislativa apenas no Estado do Mato Grosso e carece de efetividade. A utilização dos recursos naturais do Pantanal Mato-grossense quando possível, deve estar pautada no esverdeamento da agropecuária, no fomento a recuperação das áreas degradadas, no ecoturismo e no apoio à agricultura familiar e a produção agroecológica.

A Teoria da Equidade Intergeracional visa promover a igualdade de acesso aos recursos ambientais às futuras gerações. O êxito da Teoria depende do uso racional e sustentável dos recursos ambientais, de maneira a garantir sua existência para as gerações vindouras.



REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A. *O domínio dos cerrados: introdução ao conhecimento*. Brasília: Revista do Serv. Público, n.111, p.41-55. 1983.
- ALMEIDA, D. L. de; RIBEIRO, R. de L. D.; GUERRA, J. G. M. *O sistema integrado de produção agroecológica (SIPA)*. Alguns resultados de pesquisa no SIPA. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/pantanal/busca-de-publicacoes/-/publicacao/625721/sistema-integrado-de-producao-agroecologica-uma-experiencia-de-pesquisa-em-agricultura-organica>>. Acesso em: 14 maio de 2022.
- BOLSON, Simone Hegele. A dimensão filosófico-jurídica da equidade intergeracional: reflexões sobre as obras de Hans Jonas e Edith Brown Weiss. In: *Direitos Fundamentais & Justiça* – Ano 6, n. 19, Abr/Jun. 2012, p.210-236.
- BRASIL. *Constituição da República de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em 24 jun. 2022.
- _____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Biomás brasileiros*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em 23 jun. 2022.
- _____. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomás Brasileiros por Satélite*. Disponível em: http://siscom.ibama.gov.br/monitora_biomás/PMDBBS

- _____. %20-%20PANTANAL.html. Acesso em 25 de set. 2022.
- _____. Instituto nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. *Queimadas no Pantanal*. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/OBT/noticias-obt-inpe/queimadas-no-pantanal>. Acesso em: 24 de set. 2022.
- _____. Lei 12.651 de 25 de maio de 2012. *Código Florestal*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em 25 jun. 2022.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. *Convenção de Ramsar*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/zonas-umidas-convencao-de-ramsar>. Acesso em: 24 jun. 2022.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. *Mapa de Cobertura Vegetal dos Biomas Brasileiros*. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/mapas_cobertura_vegetal.pdf Acesso em 22 jun. 2022.
- _____. Supremo Tribunal Federal. *Ação Direta de Inconstitucionalidade/ Medida Cautelar nº. 487-5/ DF*. Relator: Octavio GALLOTTI. Publicado no Diário de Justiça de 11 de abril de 1997. Disponível em: <http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=346416>. Acesso em 25 jun. de 2022.
- CALHEIROS, Debora Fernandes; ARNDT, Elisabeth; RODRIGUES, Enrique Ortega; SILVA, Maria Cristina de Alcântara. *Influências de usinas hidrelétricas no funcionamento hidro-ecológico do Pantanal Mato-grossense –Recomendações*. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2009. Disponível em: <http://cpap.embrapa.br/publicacoes/online/DOC102.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2022.

- CALHEIROS, Débora Fernandes; OLIVEIRA, Márcia Divina. O rio Paraguai e suas planícies de inundação: o pantanal mato-grossense. *Ciência & Ambiente*, 41: 2010. p. 114. Disponível em: <http://www.riosvivos.org.br/arquivo/site-_noticias_854088643.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2022.
- CARNEIRO, F. F.; PIGNATI, W.; RIGOTTO, R. M. et al. *Dossiê ABRASCO – Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Parte 1 - Agrotóxicos, Segurança Alimentar e Nutricional e Saúde*. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2012.
- CARNEIRO, Fernando Ferreira. *Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. São Paulo: Expressão Popular, 2015.
- CARVALHO, Délton Winter de. *Dano ambiental futuro: da assimilação dos riscos ecológicos pelo direito à formação de vínculos jurídicos intergeracionais*. 2006. 255 f. Tese 115 (Doutorado em Direito) – Faculdade de Ciências Jurídicas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo (RS), 2006.
- CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL. *Grandes Regiões Naturais*. p. 24. Disponível em: <http://www.conservation.org/global/brasil/publicacoes/Documents/capa_grandes_regioes.pdf>. Acesso em: 13 maio de 2022.
- CUNHA, Cátia Nunes da; PIEDADE, Maria Tereza Fernandes; JUNK, Wolfgang J. *Classificação e delineamentos das áreas úmidas brasileiras e de seus macrohabitats*. Cuiabá: Ed UFMT, 2014.
- DORES, Eliana F. e CALHEIROS, Débora F. Contaminação por agrotóxicos na bacia do rio Miranda, Pantanal (MS). *Revista Brasileira de Agroecologia*. Vol. 3 - Suplemento especial, 2008, p. 202-205.
- DOUROJEANNI, Marc J. *Construindo o futuro do Pantanal*.

- Rio de Janeiro: SESC, 2006.
- FERNANDES, Izaias M.; SIGNOR, Cleiton A.; PENHA, Jerry. *Biodiversidade no pantanal de Poconé*. Cuiabá: Centro de Pesquisa do Pantanal, 2010.
- FERREIRA, Adriany Barros de Brito. *Pantanal mato-grossense: considerações sobre a proteção constitucional para um desenvolvimento econômico sustentável*. Campo Grande: Interações. 2013. Vol. 14, n. 01, pp 11-20.
- IRIGARAY, Carlos Teodoro José Hugueney. *Áreas úmidas especialmente “des” protegidas no direito brasileiro: o caso do pantanal mato-grossense e os desafios e perspectivas para sua conservação*. Revista de Estudos Sociais. Ano 2015, N. 34, V. 17.
- JUNK, W. J.; WANTZEN, K. M.; (2004). The flood pulse concept: new aspects, approaches, and applications- na update. In: WELCOME, R. L.; PETR, T. (Eds). *Proceedings of the 2nd International Symposium on the Management of Large Rivers for Fisheries*. Volume 2, Food and agriculture Organization e Mekong River Commission, Fao Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok, Cambodia, p. 117-149.
- JUNK, W.J.; Da SILVA, C.J. 2000. O Conceito de Pulso Inundação e Suas Implicações Para o Pantanal de Mato Grosso. In: M. Dantas, J. B.; CATTO, E. K. (org.). *Anais II Simpósio sobre Recursos Naturais e Socioeconômicos do Pantanal, Manejo e Conservação 18 a 22 de novembro de 1996*. Corumbá: EMBRAPA. p. 17-28.
- KISHI, Sandra Akemi Shimada. Política nacional do meio ambiente e o desenvolvimento sustentado, a intervenção obrigatória do estado e o acesso ao bem ambiental. In: ROCHA, João Carlos de Carvalho (org.). *Política Nacional do meio ambiente, 25 anos da Le 6.938/1981*. Belo Horizonte: Del Rey, 2007.

- KISS, Alexandre. Os direitos e interesses das gerações futuras e o princípio da precaução. In: VARELLA, Marcelo; PLATIAU, Ana Flávia Barros [Coords.]. *Princípio da Precaução*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.
- LEFF, Enrique. *Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza*. Trad. Luís Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- MANIGLIA, Elisabete. *As interfaces do direito agrário e dos direitos humanos e a segurança alimentar*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.
- MENDES, Lara França. *A justiça intergeracional: uma perspectiva do direito fundamental das futuras gerações ao meio ambiente*. 2016. Dissertação (Mestrado). Universidade de Coimbra, 2016.
- MIRANDA, Kelber, CUNHA, Marcelo L. DORES, Eliana F. CALHEIROS, Débora F. *Pesticide residues in river sediments from the Pantanal Wetland, Brazil*. *Journal of Environmental Science and Health Part B* (2008) 43, 717-722. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/105414/1/56722.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2022.
- NABAIS, José Casalta. *O dever fundamental de pagar impostos: contributo para a compreensão constitucional do estado fiscal contemporâneo*. Coimbra: Almedina, 1998.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente*. Estocolmo: 5 a 16 de junho de 1972. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/estocolmo1972>>. Acesso em: 06 abril de 2022.
- OST, François. *A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do direito*. Lisboa: Insituto Piaget, 1995.
- PADAVONI, Carlos Roberto. *Dinâmica espaço-temporal das inundações do pantanal*. 2010. 174 f. Tese de doutorado

- em ecologia aplicada. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Centro de energia nuclear na agricultura. Piracicaba: São Paulo, 2010. p. 60. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/pantanal/busca-de-publicacoes/-/publicacao/879766/dinamica-espaco-temporal-das-inundacoes-do-pantanal>>. Acesso em: 21 jun. 2022.
- PALMA, Danielly Cristina de Andrade. *Agrotóxicos em leite humano de mães residentes em Lucas do Rio Verde – MT*. 2011. 103. fl. Dissertação de mestrado em saúde coletiva. Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Saúde Coletiva, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Cuiabá, 2011. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/ppgsc/arquivos/857ae0a5ab2be9135cd279c8ad4d4e61.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2022.
- PASSMORE, J. *Man’s responsibility for nature: ecological problems and western traditions*. 2. ed. Londres: Duckworth, 1980.
- PENSAMENTO VERDE. *Nosso Futuro Comum: Relatório Brundtland*. Disponível em: <<http://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/nosso-futuro-em-comum-conheca-orelatorio-de-brundtland/>>. Acesso em: 07 de maio de 2022.
- PETRY, Paulo; RODRIGUES, Sidney; et al. *Análise de risco Ecológico da Bacia do Rio Paraguai: Argentina, Bolívia, Brasil e Paraguai*. WWF-Brasil. 1.ed. Brasília, DF: The Nature Conservancy do Brasil, 2011.
- PIGNATI, W. DORES; MOREIRA J. C.; PERES, F. *Agrotóxicos, alimentos e impactos na saúde e no meio ambiente*. Disponível em: <www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/...20.../apresentacao-4>. Acessado em: 07 de

maio de 2022.

- RAWLS, John. *Uma teoria de justiça*. Tradução Almiro Piseta e Lenita M.R. Esteves. São Paulo: Martins fontes, 1997.
- SANTOS, S. A.; COSTA, S. (2002). Manejo sustentável das pastagens nativas: Uma ação essencial para a implantação de um sistema orgânico de produção no pantanal. In: Conferência virtual global sobre produção orgânica de bovinos de corte. Corumbá. *Anais*. Corumbá: Embrapa pantanal. p. 1-13. Disponível em: <www.cpap.embrapa.br/agencia/congressovirtual/pdf/portugues/03pt07.pdf>. Acesso em: 15 abr. de 2022.
- SARLET, Ingo Wolfgang, FENSTERSEIFER, Tiago. *Direito Constitucional ambiental*. 2ª ed. rev., atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.
- TARIFA, J.R. O sistema climático do Pantanal. Da compreensão do sistema à definição de prioridades de pesquisa climatológica. In: *Simpósio sobre recursos naturais e sócio-econômicos do pantanal*, 1., 1984. Corumbá, MS. Anais... Brasília: Embrapa-DDT, 1986. p.9-27. (EMBRAPA-CPAP. Documentos, 5).
- VEIGA, Marcelo & FERNANDES, Francisco Rego (Org.). *Poconé: um caso de estudos do impacto ambiental do garimpo*. Rio de Janeiro: CETEM/CNPq, 1991.
- VILA DA SILVA, João dos S.; ABDON, Myrian de M. *Delimitação do Pantanal Brasileiro e suas suas sub-regiões*. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Brasília. V. 33, Número Especial, p.1703-1711. Outubro 1998. Disponível em: <[http://webnotes.sct.embrapa.br/pab/pab.nsf/df523788c4d9ae503256508004f34ca/71ea1bef8423c820325687e0047c590/\\$FILE/073-pant.pdf](http://webnotes.sct.embrapa.br/pab/pab.nsf/df523788c4d9ae503256508004f34ca/71ea1bef8423c820325687e0047c590/$FILE/073-pant.pdf)>. Acesso em 22 jun. 2022.
- WALTER, H. *Vegetação e zonas climáticas tratado da economia global*. São Paulo: EPU, 1986.
- WARREN, M. Do potential people have moral rights? In:

Sikora, R.I.; Barry, B. (Ed.). *Obligations to future generations*. Filadélfia, 1978.

WEISS, Edith Brown. In Fairness To Future Generations and Sustainable Development. *American University International Law Review*, v. 8, n. 1, p. 19-26, 1992.

_____. Intergenerational equity: a legal framework for global environmental change. *Chapter 12 in Environmental change and international law: New challenges and dimensions*, Edited by Edith Brown Weiss. Tokyo: United Nations University Press, 1992. Disponível em: Annex: The learning capacity of international organizations (unu.edu). Acesso em: 14 set. 2022.