

FLEXIBILIZAÇÃO DA POLÍTICA AMBIENTAL NO CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E OS IMPACTOS SOCIOTERRITORIAIS PARA O PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE

Flexibility of Environmental Policy in the Context of Climate Change and Socio-Territorial Impacts for the Mato Grosso do Sul Pantanal

DOI 10.55028/geop.v18i34

Elisa Pinheiro de Freitas*
Leandro dos Santos Pereira**
Rafael Rocha Sá***
Vitória dos Santos Pereira****

Resumo: Observou-se que diferentes áreas que constituem o bioma Pantanal foram afetadas por grandes incêndios entre 2019 e 2020. A frequência de estiagens, em decorrência das mudanças climáticas, tende a alterar o regime hidrológico dos rios que compõem as bacias hidrográficas do Paraguai e do Paraná. O objetivo deste artigo é demonstrar que a flexibilização da política ambiental ampliou os conflitos entre as populações tradicionais e os setores ruralistas, acelerou a perda de biodiversidade e gerou impactos socioterritoriais para as populações residentes na região do Pantanal sul-mato-grossense.

Palavras-chave: Clima, Ambiente, Biodiversidade, Impactos, Pantanal.

Abstract: It was observed that different areas that make up the Pantanal biome were affected by

Introdução

Entre 2019 e 2020, observou-se que diferentes áreas que constituem o bioma Pantanal foram afetadas por incêndios de grandes proporções, cujo impacto em termos de biodiversidade, segundo o levantamento liderado por Tomas *et al.* (2021), estimou a perda de aproximadamente 17 milhões de animais vertebrados. Ainda, conforme explicaram Benezath *et al.* (2019), a frequência de estiagens mais longas em decorrência das mudanças climáticas tende a alte-

* Doutora em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (USP). Atualmente é Docente do Curso de Geografia do Campus do Pantanal (CPAN) e do Programa de Pós-Graduação em Estudos Fronteiriços (PPGEF) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). E-mail: elisa.freitas@ufms.br.

** Licenciado em Geografia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Atualmente é Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Estudos Fronteiriços (PPGEF) da UFMS e Bolsista da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT). E-mail: leandroleal1994@gmail.com.

*** Licenciado em Geografia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Atualmente é Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Estudos Fronteiriços (PPGEF) da UFMS e Professor de Geografia do Colégio Militar em Campo Grande. E-mail: rocha.rafaelsa@gmail.com.

**** Graduanda do Curso de Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC). E-mail: vitoria.santis pereira@gmail.com.

major fires between 2019 and 2020. The frequency of droughts, due to climate change, tends to change the hydrological regime of the rivers that make up the hydrographic basins of Paraguay and Paraná. The objective of this article is to demonstrate that the easing of the environmental policy increased the conflicts between the traditional populations and the rural sectors, accelerated the loss of biodiversity and generated socio-territorial impacts for the populations residing in the Pantanal region of Mato Grosso do Sul.

Keywords: Climate, Environment, Biodiversity, Impacts, Pantanal.

rar o regime hidrológico dos rios que compõem as bacias hidrográficas do Paraguai e do Paraná. Logo, com menos chuvas e mais variações na cobertura e no uso do solo, eleva-se a vulnerabilidade do bioma Pantanal, como apontaram Pereira, Chávez e Silva (2012).

Desta feita, o objetivo deste artigo é demonstrar como a flexibilização da política ambiental, implementada em 2019, concorreu para ampliar os desmatamentos e incêndios em áreas de grande vulnerabilidade ambiental, como é o caso do bioma Pantanal. Também se verificou, em âmbito doméstico, o acirramento dos conflitos entre as populações tradicionais e os setores ruralistas que expandem a fronteira agrícola para áreas sob o controle da União – Unidades de Conservação –, terras indígenas, etc. Neste sentido, é preciso ressaltar que a flexibilização da política ambiental tende a limitar a capacidade do Brasil em influenciar, no plano internacional, os fóruns sobre as mudanças climáticas; ou seja, restringe o *soft power* do corpo político brasileiro bem como impacta nas exportações de produtos agropecuários.

Por *soft power* compreende-se, conforme explicou Nye Jr. (2004), como sendo a capacidade de um ator, estatal ou não estatal, em atrair aliados sem a necessidade do uso da força ou do poder militar – *hard power*. É importante ressaltar que o Brasil se destacou, no decurso do período democrático mais longo (1988-2015), em âmbito inter-

nacional, por ter formulado um conjunto de normas ambientais que permitiu conter, relativamente, o avanço da fronteira agrícola sobre as áreas que deveriam ser protegidas. Todavia, os marcos normativos que compunham a política ambiental foram flexibilizados com graves consequências para os povos indígenas, populações ribeirinhas, etc.

Feitas essas considerações preliminares, ressalta-se que o presente artigo se estrutura nas seguintes partes: inicialmente, buscou-se apresentar os materiais e os procedimentos metodológicos. Em seguida, abordou-se como tem se dado o processo de expansão da fronteira econômica para a *hinterland* brasileira, ou seja, para regiões interiores do Centro-Oeste e da Amazônia Legal. Ainda, nesta parte, discutiram-se os aspectos da flexibilização da legislação ambiental, seus efeitos para geração de conflitos no interior da sociedade brasileira e os impactos socio-territoriais verificados para as populações que habitam o Pantanal sul-mato-grosense; e, nas considerações finais, apresentou-se um balanço geral das discussões tecidas ao longo do texto.

Materiais e procedimentos metodológicos

Para o desenvolvimento deste artigo, buscou-se recolher informações publicadas em jornais de circulação nacional e internacional e na revisão de artigos científicos que trataram sobre: i) variações climáticas e impactos sobre áreas de vulnerabilidade socioambiental; ii) expansão da fronteira agrícola para o Centro-Oeste; e iii) barreiras não tarifárias de cunho ambiental impostas pelo conjunto de países que compõem a União Europeia (UE), que é o bloco político-econômico avançado na implementação de políticas domésticas para redução das emissões dos gases provocadores do efeito estufa.

Também se consultou o Projeto de Lei que trata sobre a regularização fundiária de terras desmatadas e sobre o estabelecimento do marco temporal para demarcação de terras indígenas. Quanto à elaboração dos mapas, utilizou-se o *software* QGIS 3.22.4, o que possibilitou reunir e analisar os dados espaciais disponibilizados pelo Ministério do Meio Ambiente, pelo Ministério da Agricultura, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), pela organização não governamental MapBiomas (2023), pela Embrapa Pantanal e pelo *Earth Explorer United State Geological Survey* (USGS). Por fim, foram tomadas fotografias na orla do Porto Geral da cidade de Corumbá-MS, capital do Pantanal, com o propósito de acompanhar, *in loco*, a severidade da estiagem que se verificou entre 2020 e 2021.

Resultados e discussão

Entre 1930 e 1970, período este que foi marcado pela crise econômica mundial, pela ascensão de regimes políticos totalitários, com destaque para Alemanha e Itália, pela 2.^a Guerra Mundial e pela emergência de uma ordem internacional bipolar – EUA e URSS –, nota-se que lideranças militares brasileiras, inspiradas pelos teóricos da tradição clássica da Geografia Política, delinearam modelos geopolíticos; ou seja, traçaram estratégias de ocupação territorial, com o objetivo de que o Brasil alcançasse o poder nacional e fizesse jus à dimensão continental legada pela geopolítica da Coroa portuguesa, conforme explicou Freitas (2017).

Elaborar estratégias para reforçar a ocupação das regiões fronteiriças era visto como essencial por Couto e Silva (1967), pois compreendia que os “espaços vazios” consistiriam em perigo para a segurança nacional. Ainda concebeu o território brasileiro como sendo dividido em dois grandes núcleos que deviam ser articulados entre si para superar o caráter de grande arquipélago: a) o coração do Brasil (*heartland*), constituído pelo triângulo São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro; e b) as vastas regiões interiores (*hinterland*) do Centro-Oeste e da Amazônia.

Baseada numa concepção de Estado como um “organismo vivo” e que necessita ampliar seu “espaço vital”, a estratégia de ligar as áreas interiores e as faixas de fronteira ao centro econômico do País, entre 1964 e 1980, foi impulsionada pelo Estado autoritário burocrático, que engendrou diferentes planos, como por exemplo o Programa de Desenvolvimento do Cerrado (Polocentro), conforme demonstraram Silva, Nardoque e Silva (2023).

Os objetivos dos diferentes planos como estratégias de ocupação territorial foram os de ampliar a malha rodoviária do País, expandir a área agrícola para o Cerrado e inundar a Hileia de “civilização”. Todavia, no fim de 1980, verificaram-se mudanças no sistema internacional, provocadas pelo declínio da Guerra Fria, pela expansão de novas áreas de soberania e pela crise da dívida externa que atingiu os países periféricos e semiperiféricos.

Apesar das mudanças ocorridas na arena internacional no fim do século XX, é preciso ressaltar que o Estado nacional continua a ser, contemporaneamente, ator importante na organização do espaço mundial, mas o avanço do capitalismo sobre várias partes do mundo possibilitou o surgimento de empresas transnacionais, fundos de filantropia, organizações não governamentais, movimentos ecológicos, etc., como atores que também possuem capacidade de influir interna e externamente nas unidades políticas, como explicaram Agnew e Corbridge (1995).

E com a emergência da consciência ambiental nas classes sociais de renda média dos países ricos, aquelas começaram a cobrar dos seus líderes a adoção de

estratégias para redução da poluição – do ar, da água e do solo – e para a preservação dos reservatórios de biodiversidade. Sob essa nova tessitura mundial, a imaginação geográfica do “Brasil potência” que foi delineada no contexto da Guerra Fria refluuiu, e a redemocratização do País significou a incorporação dos pressupostos neoliberais na economia e a adoção dos princípios do desenvolvimento sustentável que, como explicou Becker (2006), se tornaria um dos pilares da nova face da geopolítica contemporânea.

Porém, no fim da primeira década do século XXI, a rápida expansão da produção dos agrocombustíveis para as regiões de Cerrado viabilizou a concretização das políticas territoriais de caráter modernizador/conservador forjadas na década de 1970, em que parte das metas era converter o Cerrado em um grande celeiro agrícola e integrá-lo ao espaço econômico nacional. Tal fato reforçou a imagem internacional do Brasil como uma potência regional emergente, segundo Freitas, Roseira e Sampaio (2020).

Outro fato complementar ao avanço da fronteira econômica para o Centro-Oeste e a Amazônia Legal, com os projetos agroindustriais e agrominerais, é o processo de aquisição de terras pelo capital estrangeiro em associação com o capital nacional, cujo objetivo evidencia-se na obtenção do controle sobre os recursos essenciais da natureza que viabilizam a valorização e a reprodução capitalista: solo e água, como explicitou Freitas (2021).

Nesta toada de expansão da fronteira agrícola para a *hinterland* do território nacional, o que se observa contemporaneamente é a metamorfose do Cerrado em um grande cinturão de soja, algodão, cana-de-açúcar, etc. (Freitas, 2013). De acordo com os dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referentes à Produção Agrícola Municipal (PAM), em 2019, a área total destinada para o plantio e a colheita da soja foi de 35.930.334 hectares (Freitas, 2021).

O estado de Mato Grosso, com 9.724.213 de hectares, destacou-se como o maior produtor nacional daquela *commodity* agrícola. Como é sabido, o óleo de soja e a gordura bovina tornaram-se as principais fontes de matérias-primas para a produção do biodiesel, respondendo respectivamente por 64,84% e 15,50% do fornecimento total para a fabricação daquele agrocombustível, como mostrou Freitas (2021).

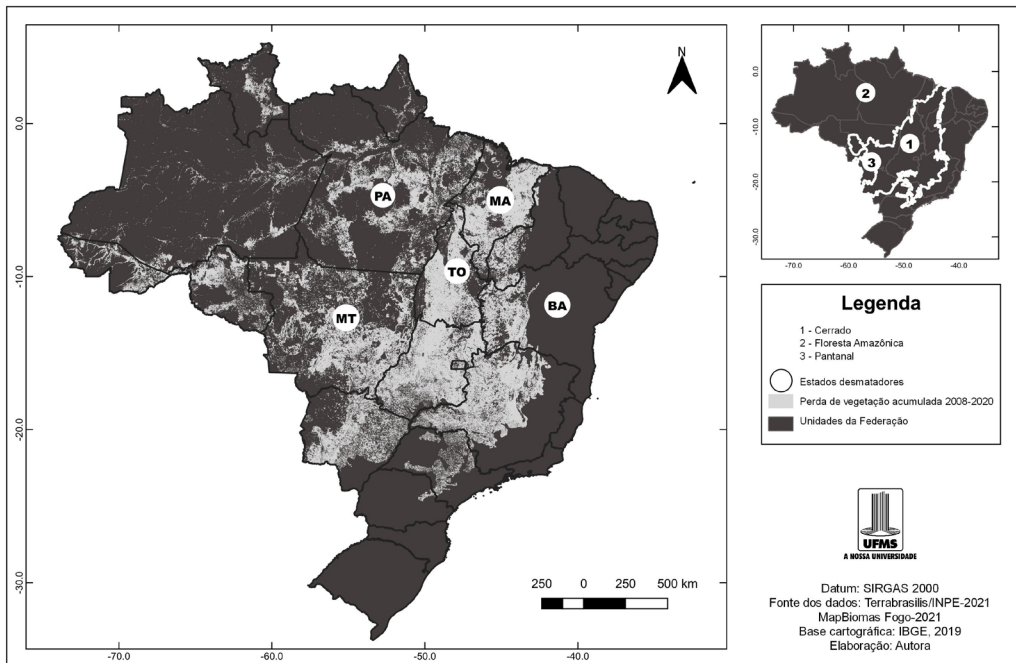
Em 2019, o estado de Mato Grosso também se notabilizou como o principal produtor nacional de milho, algodão herbáceo, girassol e como possuidor do maior número de rebanho bovino conforme os dados da PAM e da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM). Ainda de acordo com os dados da Agência Nacional

de Petróleo (ANP), é naquela unidade da federação que está localizado o maior número de usinas de biodiesel para a fabricação daquele agrocombustível, tendo em vista a contiguidade da arena de produção das matérias-primas (Freitas, 2021).

Assim, com o avanço da fronteira agrícola ao longo do Cerrado, em especial sobre a Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai (BAP), nota-se que os biomas Pantanal e Floresta Amazônica tornaram-se motivo de preocupação para os ambientalistas do mundo todo, tendo em vista que a produção de agrocombustíveis e outras *commodities*, quando não seguem o conjunto de práticas consideradas sustentáveis, concorrem para a degradação do solo, o esgotamento dos recursos hídricos e, indiretamente, empurram a pecuária para as franjas da região amazônica, provocando o desmatamento, como afirmam Freitas e Queirós (2018).

Sob o cenário de mudanças climáticas que já está em curso, a pressão internacional para que o governo do Brasil implemente políticas eficazes de proteção à Floresta Amazônica e ao Pantanal recrudescer. Segundo os dados do MapBiomas Fogo, a Amazônia e o Cerrado (2023), foram os biomas mais atingidos pelo fogo entre 1985 e 2020, tendo, juntos, 85% de suas áreas queimadas. Em termos percentuais, o bioma Pantanal foi o mais afetado pelo fogo, tendo acumulado, entre 1985 e 2020, perda de 57% de sua área pelos incêndios, sendo 30% apenas em 2020, conforme demonstraram Pivello *et al.* (2021, p. 234). A partir dos dados espaciais disponibilizados na plataforma TerraBrasilis-INPE, elaborou-se o mapa que mostra as perdas acumuladas nos biomas em questão, como pode ser constatado na Figura 1, “Perda de vegetação acumulada nos Biomas Cerrado, Floresta Amazônica e Pantanal: 2008-2020”:

Figura 1 – Perda de vegetação acumulada nos biomas Cerrado, Floresta Amazônica e Pantanal: 2008-2020



Fonte: os autores (2023)

Conforme os dados do MapBiomass (2023), o estado de Mato Grosso (MT) acumulou 23,5% da área queimada entre 1985 e 2020, ocupando o topo do *ranking* entre as unidades da Federação. Logo em seguida, destaca-se o estado do Pará com 12,8% de área queimada, depois o estado de Tocantins com 9,9%, o estado do Maranhão com 9,3% e o estado da Bahia com 6,9%. Quanto ao *ranking* por municípios, Corumbá – capital do Pantanal –, em Mato Grosso do Sul, acumulou no período supracitado 2,2% de área queimada. Na sequência, vem o município de São Félix do Xingu (PA) com 1,3%, Formosa do Rio Preto (BA) com 0,8%, Paranatinga (MT) com 0,7% e Cáceres (MT) com 0,7%.

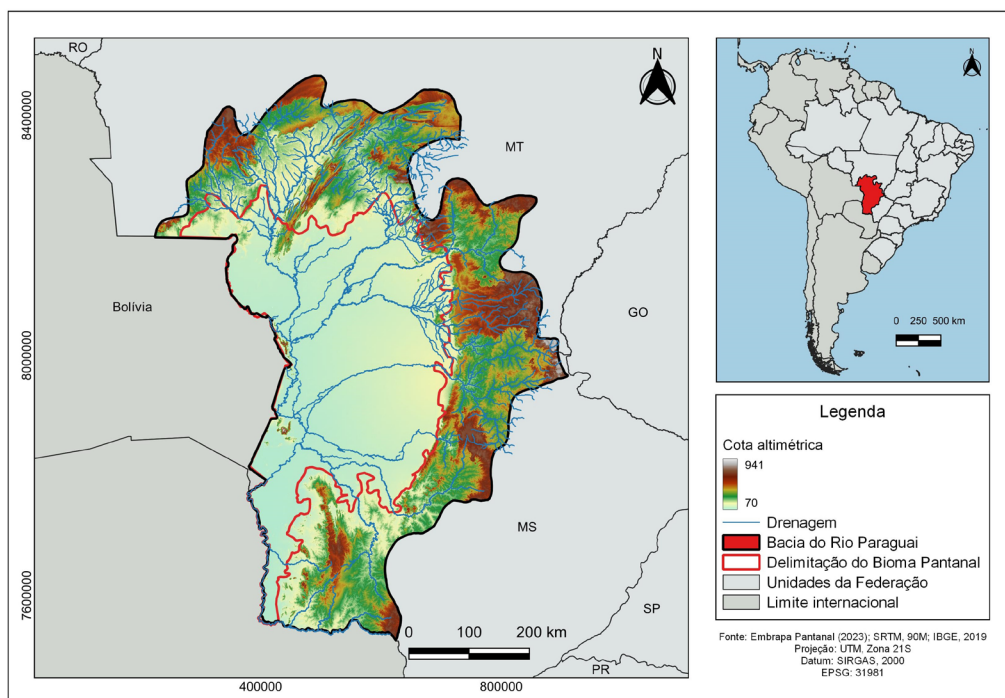
Assim, os efeitos de um modelo de expansão da área agricultável sem uma política territorial que incorpore as diretrizes do desenvolvimento sustentável colocam em risco os reservatórios de biodiversidade, impactam no modo de vida de populações tradicionais, que desenvolveram formas sustentáveis de se relacionarem com o meio, e potencializam conflitos entre elas e os ruralistas. Essas questões serão abordadas a seguir.

Flexibilização das políticas ambientais: os incêndios no bioma Pantanal

O Pantanal constitui-se em uma enorme planície com 140 mil km² e que está localizado na porção mais ocidental da região Centro-Oeste do Brasil, ocupando uma extensa área ao oeste de Mato Grosso Sul e ao sudeste de Mato Grosso. Também se estende para o leste da Bolívia e ao norte do Paraguai. Estudiosos sobre esse bioma, como Coutinho (2016, p. 96), classificam o Pantanal como um sistema complexo.

A planície pantaneira ocupa 2% do território brasileiro e está delimitada, ao norte, pelas Chapadas dos Parecis e Chapada dos Guimarães e, ao sudeste, pelas Serras de Maracaju e Bodoquena. Com altitudes que variam entre 70 e 200 metros do nível do mar, a drenagem das águas é bastante lenta, alternando os períodos de cheias (outubro a março) e vazantes (junho a agosto) conforme o ritmo das chuvas nas cabeceiras dos rios. Na Figura 2, “Delimitação da Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai no contexto da América do Sul”, podem-se visualizar alguns dos aspectos que marcam o bioma Pantanal:

Figura 2 – Delimitação da Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai no contexto da América do Sul



Fonte: os autores (2023)

Cumprir ressaltar que a geopolítica doméstica do ordenamento do território brasileiro, entre 2003 e 2016, buscou responder às pressões externas quanto ao cumprimento das metas estabelecidas para a redução das emissões dos gases do efeito estufa bem como para a manutenção dos biomas vulneráveis, tais como a Floresta Amazônica e o Pantanal.

O Brasil, por deter a maior reserva florestal do mundo – a Floresta Amazônica –, criou estratégias para redução dos desmatamentos, uma das principais fontes de emissões de GEEs no Brasil e, desde 1988, dispõe do Projeto Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite (Prodes), um dos melhores monitoramentos de florestas do mundo e que divulga sempre os índices de desmatamentos. Como pode ser verificado na Tabela abaixo, “Desmatamento na Amazônia Legal: taxas consolidadas 2004-2012 (km²/ano)”, houve redução da taxa de desmatamento naquele período, e tal fato possibilitou ao Brasil ampliar sua influência nos fóruns internacionais, sobretudo nas conferências sobre meio ambiente e na Convenção-Quadro para Mudanças Climáticas:

Tabela 1 – Desmatamento na Amazônia Legal:
taxas consolidadas 2004-2012 (km²/ano)

Estados	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Redução 2011-2012	Redução 2004-2012
Acre	728	592	398	184	254	167	259	280	308	10%	-58%
Amazonas	1232	775	788	610	604	405	595	502	646	29%	-48%
Amapá	46	33	30	39	100	70	53	66	31	-53%	-33%
Maranhão	755	922	674	631	1271	828	712	396	267	-33%	-65%
M. Grosso	11814	7145	4333	2678	3258	1049	871	1120	777	-31%	-93%
Pará	8870	5899	5659	5526	5607	4281	3770	3008	1699	-44%	-81%
Rondônia	3858	3244	2049	1611	1136	482	435	865	761	-12%	-80%
Roraima	311	133	231	309	574	121	256	141	117	-19%	-93%
Tocantins	158	271	124	63	107	61	49	40	53	33%	-66%
Amazônia Legal	27772	19014	14286	11651	12911	7464	7000	6418	4656	-27%	-83%

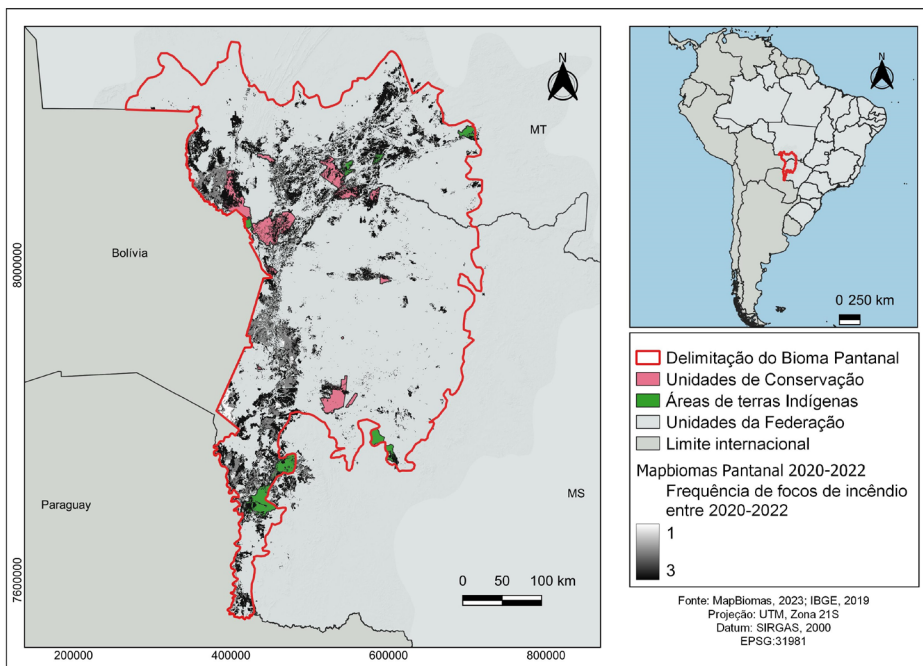
Fonte: organizada pelos autores. Projeto Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite (Prodes)

Um dado interessante na Tabela acima é que o estado de Mato Grosso, entre 2004 e 2012, reduziu em 93% a área desmatada. Tal fato demonstra que o aumento da fiscalização por parte dos órgãos de controle estatal possibilita a manutenção dos reservatórios de biodiversidade. Porém, a gestão do território, entre 2019 e 2022, foi marcada pela flexibilização da política ambiental e, em vez de manter

as políticas protetivas ao meio ambiente, optou-se pelo caminho inverso e implementaram-se as seguintes ações:

- a) Desmonte das instituições mantenedoras do ordenamento territorial brasileiro, que consistiu na flexibilização das leis ambientais;
- b) Redução dos recursos financeiros para as instituições fiscalizadoras vinculadas ao Ministério do Meio Ambiente, como o Ibama, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), entre outras;
- c) Redução dos recursos financeiros para os órgãos científicos;
- d) Propagação de *fake news* pelas redes sociais;
- e) Negacionismo quanto aos dados de desmatamentos na Amazônia, focos de incêndios no Pantanal, etc., obtidos por imageamento de satélites.

Em maio de 2019, o ex-ministro do Meio Ambiente cortou 77% do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), reduzindo-o a 22 integrantes apenas. Instituído pela Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, o Conama, órgão consultivo para as políticas de meio ambiente, era composto por 96 membros representantes de diferentes espectros da sociedade civil. Com menos fiscalização e recursos, o que se viu em 2020 em relação ao bioma Pantanal foi a destruição de uma área de 40,606 km², conforme demonstraram Pivello *et al.* (2021, p. 235). Os focos de incêndios afetaram, sobretudo, as áreas de unidades de conservação, as de terras indígenas e as de populações ribeirinhas, conforme pode ser conferido na Figura 3, “Áreas queimadas do bioma Pantanal em 2020-2022”:

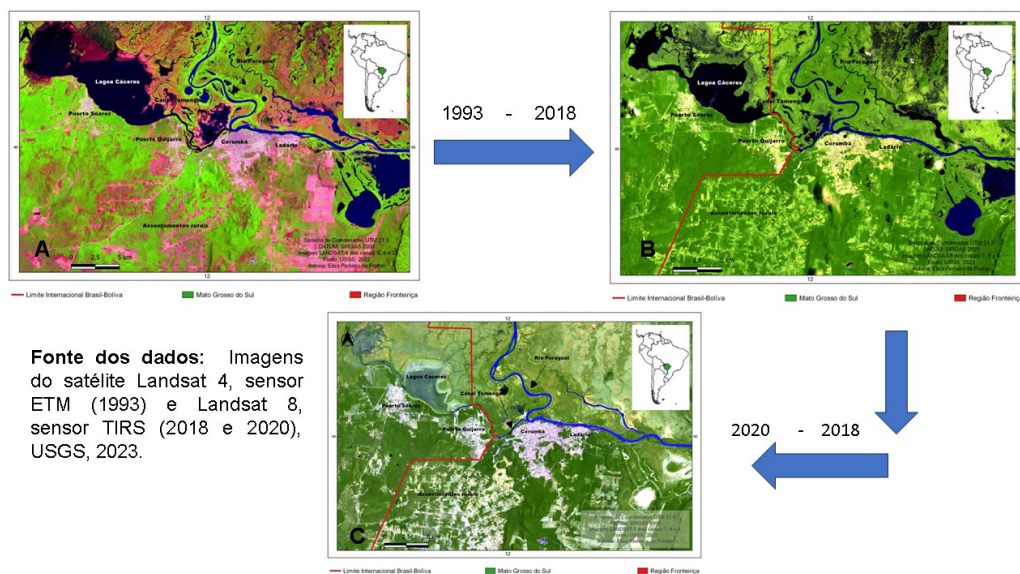
Figura 3 – Áreas queimadas do bioma Pantanal em 2020-2022

Fonte: os autores (2023)

Sob o quadro de alterações climáticas que se caracteriza por eventos extremos, observa-se que nos últimos cinco anos houve mudanças no regime pluviométrico na região do bioma Pantanal, com estiagens mais prolongadas. Na altura do município de Cáceres-MT, um dos que mais perderam vegetação por queimada entre 1985 e 2020, o nível do rio Paraguai atingiu 54 cm no último dia 5 de agosto de 2021. No município de Corumbá-MS, a régua que mede o nível do rio atingiu 58 cm em 15 de dezembro de 2020, segundo os dados do Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL, 2020).

Conforme demonstraram Pivello *et al.* (2021) e os relatórios do MapBiomas (2023), o Bioma Pantanal foi uma das áreas que mais perderam água nos últimos 30 anos. Com base nas imagens do satélite Landsat 4 e Landsat 8, observamos que a Lagoa Cáceres, que possibilita à Bolívia o acesso ao rio Paraguai através do canal Tamengo, em 2020, perdeu boa parte da sua superfície com água, como poder ser constatado na Figura 4 “Região fronteiriça Brasil-Bolívia”:

Figura 4 – Região fronteiriça Brasil-Bolívia



Em 2020 e 2021, os habitantes da cidade de Corumbá e Ladário vivenciaram semanas sem ter acesso à rede de internet com regularidade. Todas as atividades dependentes do sinal de internet foram paralisadas, pois os incêndios atingiram os cabamentos de fibra óptica várias vezes. Os prejuízos profissionais, econômicos, etc., para estas populações ainda precisam ser devidamente mensurados.

O outro impacto provocado pelo baixo nível do rio Paraguai foi a interrupção do tráfego de barcaças contendo minério de ferro e manganês (extraído do maciço do Urucum) e com soja *in natura* (Bolívia), pela Hidrovia Paraguai-Paraná. Parte do escoamento do minério e da soja passou a ser feito pela rodovia federal BR 262. Nestes dois últimos anos, os acidentes fatais envolvendo caminhões com minério de ferro, soja e veículos leves foram incontáveis. Estão em circulação diária pela BR 262 ao menos 700 caminhões conforme demonstraram Cesar (2023) e Gamarra (2023).

Por fim, quanto ao abastecimento de água potável na cidade de Corumbá, também foram verificadas interrupções. A Sanesul é a empresa responsável pela captação da água do rio Paraguai e pelo tratamento desse recurso. Ocorre que, com a intensa ocupação e o uso do solo na bacia do Alto Paraguai, somados às alterações climáticas, nestes últimos 3 anos, as estiagens no bioma Pantanal foram as mais longas e severas dos últimos 60 anos. As consequências: a Sanesul passou a ter dificuldades na captação da água do rio Paraguai e o abastecimento ficou comprometido por diversas ocasiões ao longo dos anos de 2020 e 2021. Também

a qualidade da água ficou aquém do esperado, de modo que as doenças hídricas (diarreia, disenteria, etc.) ampliaram-se nos meses em que se verificou a estiagem.

Na Figura 5, “Impactos da estiagem no bioma Pantanal: margem do rio Paraguai na cidade de Corumbá-MS”, são apresentadas as Fotografias 1 e 2, tomadas no mês de setembro de 2021. Na orla do Porto Geral da cidade de Corumbá-MS, pode ser constatada a severidade da estiagem que atingiu as áreas pertencentes ao bioma Pantanal:

Figura 5 – Impactos da estiagem no bioma Pantanal: margem do rio Paraguai na cidade de Corumbá-MS



Fotografia 1 – Margem do Rio Paraguai na orla do Porto Geral da cidade de Corumbá-MS (Setembro de 2021)



Fotografia 2 – Vista panorâmica do rio Paraguai a partir do Porto Geral da Cidade de Corumbá-MS (Setembro de 2021)

Fonte: os autores (2023)

Assim, a crise hídrica a que o Brasil esteve submetido entre 2020 e 2021 deve ser compreendida no cenário das mudanças climáticas. E os incêndios verificados no bioma Pantanal mesclam a ação antrópica e a seca agravada pela estiagem. Ressalta-se que os países que estão a jusante do rio Paraguai – Paraguai, Argentina e Uruguai – também foram atingidos duramente com a seca. O Uruguai tem usado água salobra para o abastecimento da sua população, conforme mostraram Chauvin, Herrero e Fernandez (2023).

O Projeto de Lei n.º 2633/2020 que tramita na Câmara Federal (conhecido também como “PL da grilagem”) viabiliza a marcha do capitalismo predatório, impulsionado pela bancada ruralista que controla o legislativo do País. Em linhas gerais, o “PL da grilagem”, caso aprovado, possibilitaria a regularização de terras desmatadas, sobretudo nas regiões de grande biodiversidade. Outra questão diz respeito à tese do marco temporal para demarcação de terras indígenas.

A bancada ruralista e conservadora do Congresso, com o intuito de agradar a setores do agronegócio favoráveis à expansão da área agrícola, defende que indígenas só tenham direito à demarcação das terras nas quais já estivessem antes

de 5 de outubro de 1988, data da promulgação da Constituição. Nota-se que os desmatamentos e incêndios pressionam as áreas de conservação bem como as terras indígenas.

Portanto, considerando o conteúdo do projeto de Lei n.º 2633/2020 e a defesa do marco temporal para demarcação de terras indígenas, podemos inferir que o aumento no número e na extensão dos incêndios no bioma Pantanal e na Floresta Amazônica tenha sido motivado pela proposta de regularização fundiária defendida pela gestão do governo federal que vigorou entre 2019 e 2022.

No entanto, as empresas transnacionais que operam no circuito produtivo da soja, da cana, dentre outras *commodities*, posicionaram-se contra o “PL da grilagem” e têm pressionado os deputados a não o aprovarem, uma vez que as barreiras não tarifárias de cunho ambiental dificultariam a exportação dos produtos advindos de regiões de alta biodiversidade.

As implicações geopolíticas para o Brasil em decorrência dos incêndios no Pantanal e na Floresta Amazônica traduzem-se na possibilidade de sanções econômicas e/ou boicotes aos produtos brasileiros no mercado global. Ressalta-se que o Brasil é visto como país que desenvolveu os princípios da boa diplomacia, que se caracterizava como pragmática, pautada na defesa dos princípios multilaterais e no emprego do *soft power*, como afirma Lima (2009).

Logo, no plano das políticas domésticas, os desmatamentos e incêndios na Amazônia e no Pantanal, por exemplo, comprometem os interesses das empresas transnacionais que operam no segmento do agronegócio, por conta das barreiras ambientais. Ainda ampliam os conflitos entre as populações tradicionais, que têm tido suas terras invadidas por ruralistas com apoio da bancada ruralista no Congresso.

E, por fim, é preciso ressaltar que os regimes pluviométricos e hidrológicos são interdependentes. O continente sul-americano e suas regiões produtoras de grãos dependem dos rios voadores, cujo processo de formação está vinculado à manutenção da Floresta Amazônica, que presta serviços ambientais insubstituíveis. Como explicou Nobre (2014, p. 7),

[...] nos últimos 40 anos, a última grande floresta, a cabeceira das águas atmosféricas da maior parte do continente, esteve sob o ataque implacável do desmatamento. Coincidentemente, aumentam as perdas com desastres naturais ligados a anomalias climáticas, tanto por excessos (de chuva, calor e ventos), quanto por falta (secas). As regiões andinas, e mesmo da costa do Pacífico, que dependem do derretimento das geleiras para seu abastecimento de água, estão sob ameaça, já que quase toda a precipitação nas altas montanhas, que suprem as geleiras ano a ano, tem sua matéria-prima no vapor procedente da floresta amazônica. A leste dos Andes, a escala da dependência do ciclo

hidrológico amazônico é incomensuravelmente maior. As regiões de savana na parte meridional, onde há hoje um dos maiores cinturões de produção de grãos e outros bens agrícolas, também recebe da floresta amazônica vapor formador de chuvas. Não fosse também a língua de vapor que no verão hemisférico pulsa da Amazônia para longe, levando chuvas essenciais, seriam desertas as regiões Sudeste e Sul do Brasil (onde hoje se encontra sua maior infraestrutura produtiva) e outras áreas como o Pantanal e o Chaco, as regiões agrícolas na Bolívia, Paraguai, Uruguai e Argentina.

Economistas brasileiros de diversas matizes de pensamento (dos liberais aos keynesianos, entre outros), cientistas, ambientalistas, etc., estão de acordo que, se ações efetivas não forem tomadas pelo governo brasileiro com vistas a conter o desmatamento florestal, a savanização da Amazônia terá custo incalculável para a economia brasileira, tendo em vista que o retorno das atividades praticadas nas áreas desmatadas é pouco compensatório, e tal fato justificaria a contenção do desmatamento sem controle.

Considerações finais

O modelo de expansão da fronteira agrícola sobre áreas com vulnerabilidade ambiental, regiões de grande biodiversidade e sobre as terras das populações tradicionais, impulsionado pelo setor ruralista, é gerador de tensões socioterritoriais tanto no plano doméstico quanto no plano das relações internacionais. Logo, é mais vantajoso que o governo incentive o investimento na melhoria de técnicas agrônomicas, nos processos de irrigação mais eficientes para a redução das perdas de água e na conservação do solo. Essas ações elevarão a produtividade sem a necessidade de se incorporarem novas áreas para a produção agrícola.

Assim, os setores da sociedade comprometidos com o bem-viver das futuras gerações têm o dever de (re)pensar estratégias e caminhos para as políticas territoriais no Brasil. Não se pode perder de vista o fato de que, em 2020, o mundo foi sacudido com o surgimento de um vírus letal – o SARS-CoV-2. O coronavírus já infectou mais de 200 milhões de pessoas em todo mundo, provocou a morte de outras 7 milhões e, só no Brasil, foram mais de 700 mil óbitos até o momento.

Há muitas controvérsias quanto à origem geográfica da pandemia. Porém, virologistas e outros estudiosos alertam para o fato de que as mudanças climáticas, mais a destruição dos reservatórios de biodiversidade como as florestas, savanas, etc., podem ocasionar o surgimento de surtos epidêmicos, tendo em vista que, por exemplo, Ebola, Sars e HIV saltaram de animais para humanos. Como consequência, à medida que as atividades socioeconômicas vão expandindo sobre as regiões de biodiversidade, a saúde dos seres humanos está em risco.

Conforme o levantamento realizado, as perdas que o bioma Pantanal sofreu em decorrência dos incêndios ocorridos ao longo do ano de 2020, em termos de fauna, pode superar os 17 milhões de animais vertebrados. E estima-se que muitas espécies desconhecidas e não catalogadas tenham se perdido.

Considerando o contexto das mudanças climáticas, as políticas territoriais devem incorporar os pressupostos do desenvolvimento sustentável não apenas no discurso, mas nas estratégias de governança, de modo a contemplarem os diferentes segmentos sociais e seus interesses, sem desconsiderarem as pressões e interesses de atores que operam na escala internacional, como outros estados nacionais, empresas transnacionais, etc. A política de promover a flexibilização do controle ambiental engendra a expulsão dos povos originários de suas terras e agrava os problemas ambientais, sobretudo nas áreas pressionadas pela expansão agrária, como é o caso do bioma Pantanal.

Por fim, líderes políticos europeus têm se posicionado contrários ao acordo de livre comércio entre o Mercosul e a União Europeia. A objeção ao negócio entre os dois blocos é que, para os europeus, a produção agropecuária brasileira expande-se sobre terras indígenas e sobre áreas de florestas, gerando conflitos socioterritoriais. Como se nota, reforçar as políticas públicas de proteção para as áreas de biodiversidade não deixa de ser, na contemporaneidade, uma importante estratégia de segurança nacional.

Agradecimentos

Agradecemos à Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, que, por intermédio de sua Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, concedeu a Bolsa de Iniciação Científica. Estendemos os agradecimentos à Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado do Mato Grosso do Sul pela concessão da Bolsa de Mestrado.

Referências

AGNEW, John; CORBRIDGE, Stuart. *Mastering Space: hegemony, territory and international political economy*. London/New York: Routledge, 1995.

BECKER, Bertha Koiffmann. A geopolítica na virada do milênio: logística e desenvolvimento sustentável. In: CASTRO, Iná Elias *et al.* **Geografia: conceitos e temas**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. p. 271-307.

BENEZATH, Aline de Assis *et al.* Análise do impacto da mudança do clima na precipitação sobre as bacias do rio Paraná e do rio Paraguai através da regionalização de projeções climáticas. **Anuário do Instituto de Geociências**, v. 42, n. 1, p. 695-707, 2019.

CESAR, Rodolfo. Rodovia da morte para animais no Pantanal tem média de atropelamento por mês. **Correio do Estado**, Campo Grande, 13 maio 2023. Disponível em: <https://correiodoestado.com.br/cidades/rodovia-da-morte-para-animais-no-pantanal-tem-media-de-180/414893/#:~:text=A%2B%20A%2D-,Rodovia%20da%20morte%20para%20animais%20no%20Pantanal,de%20180%20atropelamentos%20por%20m%C3%AAs&text=N%C3%A3o%20h%C3%A1%20um%20dia%20sequer,liga%20Campo%20Grande%20ao%20Pantanal>. Acesso em: 13 maio 2023.

CHAUVIN, Lucien; HERRERO, Ana Vanessa; FERNANDEZ, Maite. Seca e falta de água potável levam uruguaios a consumir água salobra do rio da Prata. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 3 maio 2023. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/internacional/quente-e-seco-uruguai-utiliza-agua-salgada-no-abastecimento-da-populacao/#:~:text=Escassez%20de%20%C3%A1gua%20doce%20leva,se%20mistura%20com%20Oceano%20Atl%C3%A2ntico&text=MONTEVID%3%89U%20%E2%80%94%20Quando%20as%20dores%20de,da%20manh%C3%A3%20de%20dias%20atr%C3%A1s>. Acesso em: 3 mai. 2023.

COUTINHO, Leopoldo. **Biomias brasileiros**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016, p. 96.

COUTO E SILVA, Golbery do. **A geopolítica do Brasil**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1967.

FREITAS, Elisa Pinheiro de. Da geopolítica dos estados à geopolítica das corporações transnacionais: a metamorfose do Cerrado brasileiro em soja e cana-de-açúcar. **Ateliê Geográfico**, v. 7, n. 3, p. 55-78, 2013.

FREITAS, Elisa Pinheiro de. Corumbá (MS) e as metamorfoses nas políticas brasileiras de ordenamento territorial e seus impactos na região de fronteira Brasil-Bolívia. **Geofronter**, Campo Grande, v. 1, n. 3, p. 16-29, 2017.

FREITAS, Elisa Pinheiro de. Agronegócio e geopolítica do liberalismo transnacional: biodiversidade e soberania alimentar em risco na América do Sul. **Tramas y Redes**, n. 1, p. 69-84, 2021.

FREITAS, Elisa Pinheiro; QUEIRÓS, Margarida Maria. O circuito produtivo dos agrocombustíveis no Brasil sob a ordem do liberalismo transnacional: do controle estatal à hegemonia corporativa. **Geosp Espaço e Tempo (on-line)**, v. 21, n. 3, p. 771-792, 2018.

FREITAS, Elisa Pinheiro de; ROSEIRA, Antonio Marcos; SAMPAIO, Mateus de Almeida Prado. Geopolítica do etanol: soberania energética e projeção internacional do Brasil (1930-2015). **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 45, 2020.

GAMARRA, Jhefferson. Infraestrutura das rodovias de MS geram acidentes e desperdícios milionários. **Campo Grande News**, Campo Grande, 6 maio 2023. Disponível em: <https://www.campograndenews.com.br/conteudo-patrocinado/infraestrutura-das-rodovias-de-ms-geram-acidentes-e-desperdicios-milionarios#:~:text=Infraestrutura%20das%20rodovias%20de%20MS%20geram%20acidentes%20e%20desperd%C3%ADcios%20mil%C3%A1rios,-Rede%20rodovi%C3%A1ria%20de&text=Uma%20das%20principais%20rotas%20do,rodovias%20federais%2C%20estaduais%20e%20concessionadas>. Acesso em: 6 mai. 2023.

IMASUL. **Mapa Imasul**. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação. Governo de Mato Grosso do Sul, 2020. Disponível em: <https://www.imasul.ms.gov.br/?s=No+munic%C3%ADpio+de+Corumbá-MS%2C+a+régua+que+mede+o+n%C3%ADvel+do+rio+atingiu+58+cm+em+15+de+dezembro+de+2020>. Acesso em: 20 abr. 2020.

LIMA, Maria Regia Soares de. Brasil como país intermediário e poder regional. In: HURREL, Andrew *et al.* **Os Brics e a ordem global**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009, p. 43-100.

MAPBIOMAS. Desenvolvido pela organização não governamental MapBiomias, 2023. Disponível em: <https://mapbiomas.org/>. Acesso em: 7 jun. 2023.

NYE Jr., Joseph. **Soft power: the means to success in world politics**. New York: PublicAffairs, 2004.

NOBRE, Antonio Donato. O futuro climático da Amazônia. **Relatório de Avaliação Científica**. São José dos Campos, São Paulo, 2014, p. 7. Disponível em: http://awsassets.panda.org/downloads/o_futuro_climatico_da_amazonia_versao_final_para_lima.pdf. Acesso em: 16 ago. 2021.

PEREIRA, Gabriel; CHÁVEZ, Eduardo Salinas; SILVA, Maria Elisa Siqueira. O estudo das unidades de paisagem do bioma Pantanal. **Revista Ambiente & Água**, v. 7, p. 89-103, 2012.

PIVELLO, Vânia R. *et al.* Understanding Brazil's catastrophic fires: Causes, consequences and policy needed to prevent future tragedies. **Perspectives in Ecology and Conservation**, v. 19, n. 3, p. 233-255, 2021.

SILVA, Edson Rodrigo dos Santos da; NARDOQUE, Sedeval; SILVA, Aguinaldo. Polocentro e a expansão da fronteira agrícola brasileira: o caso da bacia hidrográfica do rio Jauru-MS/Polocentro and the expansion of the Brazilian agricultural frontier: the case of the watershed of the Jauru-MS river/ Polocentro y la expansión de la frontera agrícola brasileña: el caso de la cuenca hidrográfica del río Jauru-MS. **Revista Nera**, [S. l.], v. 26, n. 65, 2023.

TOMAS, Walfrido Moraes *et al.* Distance sampling surveys reveal 17 million vertebrates directly killed by the 2020's wildfires in the Pantanal, Brazil. **Scientific Reports**, v. 11, n. 1, p. 1-8, 2021.