Turismo, Sociedade & Território, v. 8, n. 1, e43395, 2026
ISSN 2763-6690| CC BY 4.0

Turismo e Áreas Protegidas no Pantanal: Potencialidades do Sistema de Baías Chacororé – Sinhá Mariana

Tourism and Protected Areas in the Pantanal: Potentialities of the Chacororé – Sinhá Mariana Bay System

Turismo y Áreas Protegidas en el Pantanal: Potencialidades del Sistema de la Bahía de Chacororé – Sinhá Mariana

Maira Luiza Spanholi [1]
Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)
mairaspanholi@gmail.com

Carlos Eduardo Frickmann Young[2]
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
carloseduardoyoung@gmail.com

Carolina Joana da Silva[3]
Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)

Recebido: 26/03/2026 | Aceito: 27/10/2026

Resumo: O Pantanal é um bioma diverso, caracterizado pelo fluxo de inundação e pela presença de baías que replicam esse sistema em menor escala, como Chacororé – Sinhá Mariana. O objetivo deste trabalho é estimar os benefícios econômicos da visitação do sistema de baías aos municípios de Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger, caso seja transformado em Unidade de Conservação (UC). A análise considera cenários de 2 mil a 8 mil visitantes anuais e estima impactos econômicos, arrecadação tributária e ICMS Ecológico. Os resultados indicam impactos econômicos entre R$ 555,96 mil e R$ 6,28 milhões, arrecadação tributária entre R$ 16,68 mil e R$ 188,34 mil e incremento de ICMS Ecológico entre R$ 70,56 mil e R$ 468,32 mil, conforme a categoria da UC. A criação da UC pode contribuir para a conservação do sistema de baías, a organização da visitação por meio de plano de manejo e a dinamização econômica dos municípios.
Palavras-chave: Áreas Úmidas. Ecoturismo. Recursos Naturais.

Abstract: The Pantanal is a diverse biome characterized by its flooding regime and the presence of bays that replicate this system on a smaller scale, such as Chacororé – Sinhá Mariana. This study aims to estimate the economic benefits of visitation to the bay system for the municipalities of Barão de Melgaço and Santo Antônio do Leverger, assuming its transformation into a Protected Area (PA). The analysis considers scenarios ranging from 2,000 to 8,000 annual visitors and estimates economic impacts, tax revenues, and Ecological ICMS. The results indicate economic impacts ranging from R$555.96 thousand to R$6.28 million, tax revenues ranging from R$16.68 thousand to R$188.34 thousand, and an increase in Ecological ICMS ranging from R$70.56 thousand to R$468.32 thousand, depending on the PA category. The creation of the PA may contribute to the conservation of the bay system, the organization of visitation through a management plan, and the economic development of the municipalities.
Keywords: Wet areas. Ecotourism. Natural resources.

Resumen: El Pantanal es un bioma diverso, caracterizado por su régimen de inundaciones y por la presencia de bahías que reproducen este sistema a menor escala, como Chacororé – Sinhá Mariana. El objetivo de este trabajo es estimar los beneficios económicos de la visitación del sistema de bahías para los municipios de Barão de

[1] Professora na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Departamento de Ciências Econômicas.
[2] Professor na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Instituto de Economia.
[3] Professora na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) (in memoriam).

Melgaço y Santo Antônio do Leverger, en caso de que sea transformado en una Unidad de Conservación (UC). El análisis considera escenarios de 2 mil a 8 mil visitantes anuales y estima impactos económicos, recaudación tributaria e ICMS Ecológico. Los resultados indican impactos económicos entre R$ 555,96 mil y R$ 6,28 millones, recaudación tributaria entre R$ 16,68 mil y R$ 188,34 mil e incremento del ICMS Ecológico entre R$ 70,56 mil y R$ 468,32 mil, según la categoría de la UC. La creación de la UC puede contribuir a la conservación del sistema de bahías, a la organización de la visitación mediante un plan de manejo y a la dinamización económica de los municipios.
Palabras clave: Áreas húmedas. Ecoturismo. Recursos naturales.

Introdução

A biodiversidade do Pantanal constitui recurso natural com reconhecido valor na economia, na cultura, na recreação, na estética, na ciência e na educação, mas perdas da biodiversidade do Pantanal e de seus hábitats naturais associados ocorrem como resultado do uso não sustentável da terra (Alho; Sabino, 2011).

O Pantanal Mato-grossense é regido pelo seu principal fenômeno ecológico: o regime anual de cheia e seca (pulso de inundação), que regula a existência, a produtividade e a interação entre as espécies aquáticas e terrestres, coabitantes do bioma pantaneiro, bem como as atividades humanas (Resende, 2008; Wantzen et al. 2008).

No Brasil, as áreas úmidas têm sido um dos principais destinos turísticos de milhares de viajantes ávidos por conhecer a riqueza ambiental e cultural que essas regiões abrigam (Ramsar, 2012).

Entretanto, a destruição do meio ambiente tem sido uma ameaça, entre muitas questões, ao turismo ecológico. A perda de biodiversidade, de uma forma geral, se aproxima de extinções em grande escala (Barnosky et al., 2011). As áreas úmidas estão entre os ecossistemas mais afetados por impactos humanos e ameaçados de destruição no mundo (Darwall et al. 2008).

Os municípios de Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger abrigam o terceiro maior lago, dos inúmeros lagos rasos do Pantanal. Esse lago faz parte do sistema de Baías Chacororé-Sinhá Mariana (Da Silva; Silva, 1995).

O sistema de baías, assim como o Pantanal no seu todo, tem sofrido ameaças, o que reflete na sua característica hidrológica e consequentemente em sua biodiversidade. Reflete também no modo de vida das pessoas que residem em comunidades no entorno. No ano de 2010, o sistema de baías ficou 40% completamente sem água, apresentando a pior seca desde 1973, e uma das principais causas associadas a essa situação é a degradação ambiental, que tem ocorrido ao longo dos anos. Por exemplo, a remoção de barreiras naturais formadas por macrófitas para a passagem de barcos de pescadores e turista, na década de 2000, afetou a disponibilidade de água nas baías – essas plantas ajudavam a manter a água (Nunes et al., 2012). (Nunes et al., 2012).

Outro fator que pode influenciar o regime de inundação é a mudança no uso e cobertura do solo, e os dois municípios que abrigam o sistema de baías tiveram parte de sua área pantanosa transformada em usos agropecuários (Projeto Mapbiomas, 2021).

Portanto, precisa-se mudar a forma como se utiliza os recursos naturais e encontrar melhores ferramentas para essa grande escala de perdas. Não há soluções simples, porém, uma estratégia tem sido proposta: a criação de áreas protegidas (Siqueira et al., 2019; Young E Medeiros, 2018).

Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger tem sofrido mudanças na cobertura do e uso do solo e crise hídrica que ameaçam a biodiversidade e a economia da região. Dessa maneira, a criação de uma Unidade de Conservação como forma de frear essas mudanças no uso da terra pode ser uma ferramenta eficaz, pois é capaz de conservar os recursos naturais de um determinado local, preservando a paisagem e possibilitando o turismo ecológico, o que gera renda para uma cadeia diversificada de pessoas e empresas.

Este trabalho tem como objetivo estimar os benefícios econômicos obtidos pelos municípios de Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger, na visitação do sistema de Baías Chacororé – Sinhá Mariana, caso esse seja transformado em uma unidade de conservação.

Metodologia

A metodologia utilizada neste trabalho foi do tipo pesquisa descritiva, de forma a detalhar aspectos característicos dos municípios de Barão de Melgaço e Santo Antonio do Lever que abrigam o sistema de Baías Chacororé – Sinhá Mariana, utilizando para isso dados secundários.

Além disso, foi realizada uma simulação de alguns benefícios econômicos obtidos com a criação de uma Unidade de conservação no sistema de Baías Chacororé – Sinhá Mariana. Um dos benefícios seria o incremento econômico das atividades turísticas que poderiam ser desenvolvidas caso fosse implementada uma UC, com plano de manejo ordenando sua visitação. Outro benefício seria o acréscimo no ICMS ecológico que essa nova UC poderia gerar aos municípios que a abrigam, a saber: Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger.

Para simular os impactos do uso público foi utilizada uma metodologia baseada no Money Generation Model (MGM), que vem sendo utilizada pelo National Park Service desde 2000. As análises de impacto econômico originam estimativas que proporcionam uma compreensão tangível dos efeitos das atividades relacionadas ao turismo no entorno das áreas e, em última análise, da importância dos serviços ambientais oferecidos pela UC para a região e para o país (Medeiros; Young, 2011).

O MGM considera três informações principais: número de visitas, que pode ser a atual ou uma estimativa da dinâmica de visitação em função de uma determinada decisão de manejo a ser avaliada; média de gastos dos visitantes, geralmente essas estimativas são obtidas por meio de questionários aplicados junto aos visitantes; aplicação de multiplicadores, que são frequentemente definidos por meio do modelo "insumo produto" aplicado em uma determinada região (Medeiros; Young, 2011).

Dessa forma, conforme Stynes et al. (2000), a base de cálculo é expressa como:

Impacto econômico = número de visitantes x média de gastos por visitante x multiplicador.

São utilizados multiplicadores para traduzir e converter os gastos dos visitantes em rendimento e emprego em uma determinada área, estimando os efeitos secundários dessa visitação. Por exemplo, um multiplicador de 1,5, significa que para cada real recebido diretamente do turista, outros cinquenta centavos de real serão gerados em produção na região, por meio dos efeitos indiretos ou induzidos (Medeiros; Young, 2011).

O multiplicador pode ser dado pela literatura, sendo que valores mais elevados representam efeitos secundários mais elevados sobre a economia, devendo a escolha do parâmetro ser justificada pela fonte e pelo contexto da análise (Medeiros; Young, 2011). Essas interações entre consumidores e produtores podem ser descritas por modelos econômicos de Insumo-Produto que capturam os efeitos totais dos gastos dos visitantes por meio de multiplicadores econômicos, ou seja, para medir os efeitos econômicos é necessário obter os multiplicadores e coeficientes por meio das Matrizes de Insumos e Produtos (MIP) (Souza et al., 2017).

A MIP tem como objetivo analisar a interdependência das indústrias em uma economia e é uma ferramenta amplamente aplicada para análise econômica em muitos níveis geográficos – local, regional, nacional e até internacional. Além disso, um dos principais usos da informação em um modelo de Insumo-Produto é avaliar o efeito sobre uma economia quando há mudanças em elementos que são exógenos ao modelo dessa economia, ou seja, inclui-se a aplicação de multiplicadores (Miller; Blair, 2009).

Portanto, os multiplicadores utilizados foram baseados na metodologia MGM, conforme Stynes et al. (2000) e Medeiros e Young (2011), com um multiplicador considerado conservador no valor de 1,3. Esse valor é utilizado como cenário conservador para estimar o efeito dos gastos dos visitantes na economia local. Além disso, foram utilizados dois multiplicadores baseados na Matriz Insumo-Produto (MIP) de Guilhoto e Sesso (2010) e Guilhoto e Sesso (2005), com dados do NEREUS (2021), correspondentes ao ano de 2018,

gerando o multiplicador tipo I no valor de 1,74 e o multiplicador tipo II no valor de 3,67. O multiplicador tipo I incorpora os efeitos diretos e indiretos, enquanto o tipo II incorpora também os efeitos induzidos. Os valores de 1,74 e 3,67 foram utilizados como cenários de sensibilidade, pois representam os multiplicadores de produção obtidos pela MIP para o período considerado. A análise tem escala local, considerando os municípios de Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger, enquanto os multiplicadores da MIP refletem as interdependências setoriais da economia e, por isso, não devem ser interpretados como multiplicadores municipais específicos. Aplicações do MGM em áreas protegidas incluem o modelo desenvolvido para o National Park Service (Stynes et al., 2000) e estudos brasileiros de impacto econômico do turismo em unidades de conservação (Souza et al., 2017).

Como se baseia na hipótese de ser uma UC, mas que essa ainda não existe, foram utilizados dados estimados com base na característica da visitação na região. Para o número de visitantes foi considerado o estudo de Tortato et al. (2017) que levantou que em 2015, um total de 4.765 turistas se hospedaram na região de Poconé para visitar a UC Parque Estadual Encontro das Águas. Portanto, para esse trabalho será considerada uma estimativa de visitantes de 2 mil, 4 mil, 6 mil e 8 mil visitantes ao ano para estimar os impactos econômicos diretos, indiretos e induzidos dessa visitação hipotética. O valor de 4 mil visitantes é próximo ao número observado de 4.765 turistas em Poconé e serve como referência central. O cenário de 2 mil representa uma hipótese conservadora, abaixo da referência observada, enquanto 6 mil e 8 mil representam cenários de expansão da visitação. A adoção de intervalos de 2 mil visitantes permite realizar uma análise de sensibilidade gradual, sem interpretar os valores como previsão pontual de demanda futura.

Para a média de gastos por visitantes, foi utilizada a proposta de Medeiros e Young (2011) para as Unidades de Conservação Brasileiras, corrigida pela inflação no ano de 2019 (R$213,83). Desta maneira é possível estimar o impacto do turismo nos municípios de Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger.

Resultados e Discussão

Caracterização dos municípios de Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger

O município de Barão de Melgaço é uma cidade do estado de Mato Grosso, com população estimada em 2020 de 8.164 habitantes (IBGE, 2021a). Já o município de Santo Antônio de Leverger tem população estimada em 2020 de 16.999 habitantes (IBGE, 2021b), ambas localizadas na região do Pantanal. As principais atividades econômicas dos municípios de Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger são a administração pública e a produção

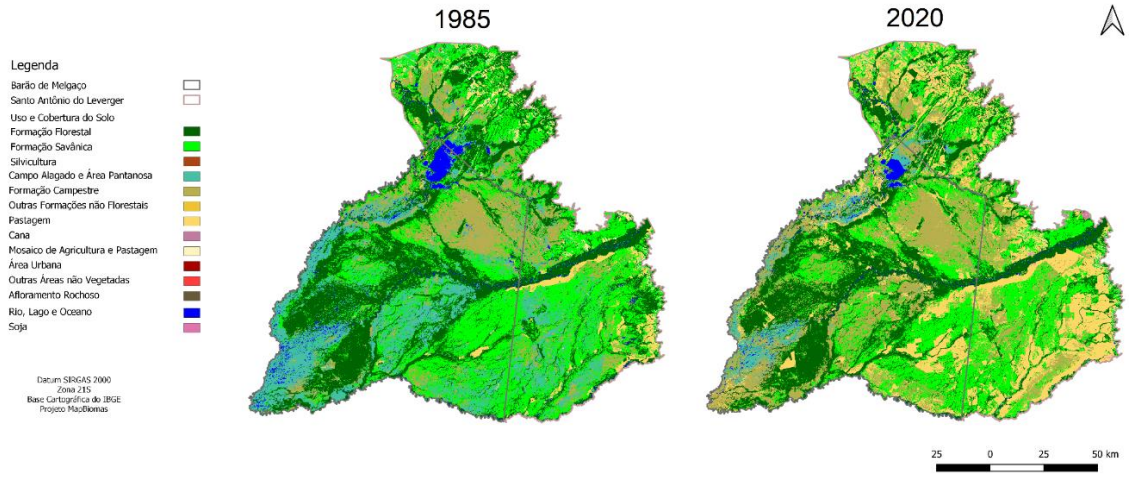
rural, com PIB em torno de R$86 milhões para Barão de Melgaço e R$104 milhões para Santo Antônio do Leverger no ano de 2019 (IBGE, 2020).

Ainda, a prestação de serviços é a terceira atividade em importância econômica para os dois municípios, mas essa receita pode aumentar caso o turismo seja fomentado. Como já mencionado essa atividade tem a capacidade de aumentar o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) municipal. No ano de 2019, Barão de Melgaço arrecadou R$ 505.619 e Santo Antônio do Leverger R$ 3.373.231 em forma de ISSQN, o que representou 2,1% e 5,9%, das receitas municipais totais, respectivamente (TCMT, 2021).

O aumento das receitas por meio do fomento do turismo ocorrerá porque essa atividade trará visitantes para o município, gerando impactos em diversos setores, como no setor de hospedagem e alimentação, por exemplo. Os municípios de Santo Antônio do Leverger e Barão de Melgaço, possuem Unidades de Conservação que favorecem o turismo. Além disso, existem saídas de barco do hotel de Barão de Melgaço, com pescadores e turistas, para viagens de uma semana, ao custo de R$ 1.000,00 a diária. Existem ainda as opções para pousadas na beira dos rios, a um custo médio de R$ 150,00 a diária. Com relação ao turismo de pesca, o número total desse tipo de visitante em 2019 foi de 376 e o total anual faturado com o valor das diárias foi de R$ 70 mil (ANA, 2020).

No entanto, um dos principais problemas do Pantanal e que se reflete nos municípios de Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger é a crise hídrica, podendo ser um fator agravante para o turismo regional. Um estudo do MapBiomas identificou que o Pantanal perdeu 74,46% de sua massa d'água entre 1985 e 2020 (Projeto Mapbiomas, 2022). Na figura 1 é possível observar que os referidos municípios também tiveram sua massa d'água significativamente reduzida, afetando, inclusive, o sistema de Baías Chacororé-Sinhá Mariana.

Figura 1 - Uso e cobertura do solo em Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger em 1985 e 2020



Fonte: Elaboração própria (2022), com base em Projeto MapBiomas (2021).

O município de Barão de Melgaço perdeu uma área de 24.843 hectares de superfície de água, representando 59,52% da superfície de água de 1985 a 2019. Santo Antônio do Leverger perdeu 8.181 hectares de superfície de água, o que representa 62,03% da superfície de água de 1985 a 2019 (Projeto Mapbiomas, 2022).

Juntamente com a redução das superfícies de água, observa-se uma redução da área de floresta e formação natural não florestal e um aumento significativo na área agropecuária tanto em Barão de Melgaço quanto em Santo Antônio do Leverger (Tabela 1).

Tabela 1 - Usos do solo em 1985 e 2020 em Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger

Barão de Melgaço	**1985 (hectares)**	**2020 (hectares)**	**Variação**
Floresta	672.554	621.537	-8%
Formação Natural não Florestal	417.442	369.557	-11%
Agropecuário	7.982	122.929	1440%
Área Não Vegetada	70	100	43%
Santo Antônio do Leverger			
Floresta	635.621	497.219	-22%
Formação Natural não Florestal	213.147	142.633	-33%
Agropecuário	81.303	299.109	268%
Área Não Vegetada	370	867	134%

Fonte: Elaboração própria com base em Projeto MapBiomas (2021).

A tabela demonstra as classes de uso do solo em hectares e observa-se que a área agropecuária cresceu 1440% e 268% em Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger, respectivamente, entre 1985 e 2020. Esse avanço da agropecuária pode causar degradação dos recursos hídricos, como por exemplo, pode ser potencializado um processo natural de erosão e assoreamento dos cursos de água. O uso inadequado de irrigação pode causar problemas também no lençol freático (Azevedo; Monteiro, 2006).

A criação de uma Unidade de Conservação na região do Sistema de Baías Chacororé-Sinhá Mariana pode ser um meio de proteger o que existe no local, pois em caso de não ser protegido, poderá ter seu território degradado. Assim, uma UC seria capaz de proteger a região e possibilitar o desenvolvimento econômico por meio do turismo, por exemplo.

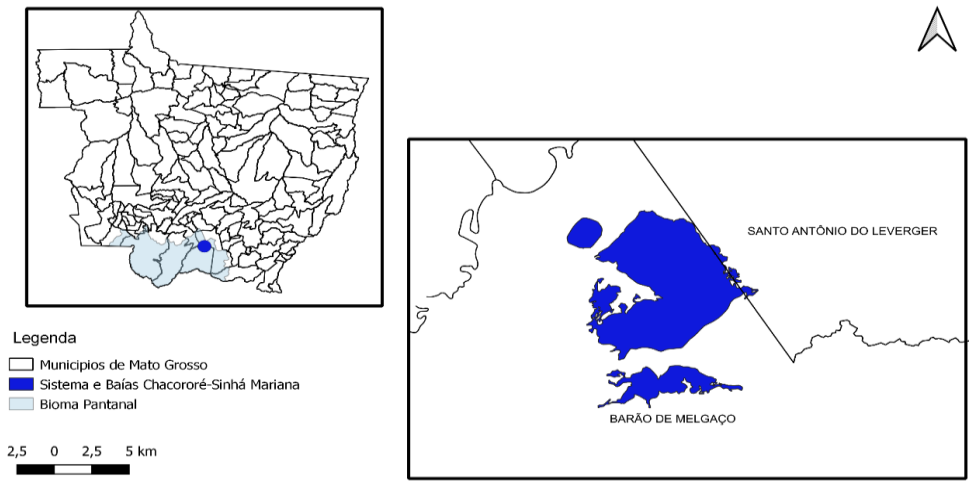
O sistema de Baías Chacororé – Sinhá Mariana: potencial para criação de uma UC

A planície de inundação do Pantanal compreende uma infinidade de lagos rasos, caracterizada por uma grande zona litorânea (Junk et al., 2013). Os lagos são conectados através de uma rede de canais e zonas úmidas cercadas por manchas de terra seca. Esta interconectividade favorece uma forte troca de matéria e organismos aquático-terrestres (Zamora-Arroyo et al., 2001; Junk et al., 2011).

O Pantanal representa um enorme reservatório natural das águas oriundas do Rio Paraguai e de seus afluentes. Por suas características, o Rio Paraguai tem a condição de influenciar as enchentes rio abaixo, as atrasando ou atenuando, provendo um importante serviço de regulação do sistema. A estrutura, funcionamento e as mudanças do Pantanal estão representados em menor escala no Sistema de Baías Chacororé - Sinhá Mariana (Da Silva; Moura, 2012).

As lagoas de Chacororé e Sinhá Mariana estão localizadas no complexo de lagoas e pântanos do Pantanal Mato-grossense, Rio Cuiabá (Figura 2). A área da bacia do rio Cuiabá tem cerca de 9.365 km2, cobrindo a região do Cerrado e Pantanal. Entre os inúmeros lagos rasos do Pantanal, o lago Chacororé é o terceiro maior. Este lago está localizado em uma região de baixo relevo na região norte do Pantanal (16 ° 14′50 ″ S; 55 ° 56′50 ″ O) (Da Silva; Silva, 1995).

Figura 2 - Localização do Sistema de Baías Chacororé – Sinhá Mariana



Fonte: Elaboração própria (2022).

O sistema de baías, assim como o Pantanal tem sofrido ameaças que podem comprometer seu funcionamento, e a degradação ambiental é um dos principais fatores que geram esse comprometimento, chegando a ter sua água reduzida significativamente em 2010 (Nunes et al., 2012).

Nos últimos anos da década de 1990, parte da área alagável da baía Sinhá Mariana começou a ser usada para a construção de casas de veraneio e de hotéis. O aumento do tráfego de barcos e o consequente movimento nas águas, gerado pelos motores das lanchas e barcos a serviço desses grupos, estão trazendo modificações na paisagem e perturbações no ecossistema das baías (Silveira; Da Silva, 2000).

Outro fator importante, ao longo desse mesmo período, foi a deposição do lixo oriundo das cidades a montante, especialmente Cuiabá, no corixo Mané Pinto, principal meio de conexão entre o Rio Cuiabá e a Baía de Chacororé. Em 2010, a construção de uma estrada vicinal interrompeu o fluxo das águas dos corixos que conectam o sistema Rio Cuiabá – Baía de Chacororé (Nunes et al., 2012).

A redução do volume de água no sistema de baías, quando ocorre drasticamente, pode ocasionar problemas no sistema. O primeiro deles é a concentração do oxigênio dissolvido na água, levando a morte de peixes e outros organismos aquáticos, acentuando o consumo de oxigênio que é acelerado ainda mais pela decomposição dos organismos mortos. Assim, a água tem seu pH diminuído, tornando-se mais ácida, dificultando a sobrevivência das espécies tolerantes à seca (Nunes et al., 2012).

Além disso, as pessoas que vivem em comunidades no entorno do sistema de Baías Chacororé-Sinhá Mariana têm sua vida marcada pela dinâmica das águas e por diversos fatores políticos, sociais, culturais e econômicos próprios da região. Isso reflete na forma como gerenciam e transferem o conhecimento sobre o Pantanal e suas formas de manejo da pesca e da roça, propiciando a manutenção das práticas culturais e compartilhamento de experiências (Viana et al., 2012).

As ameaças a biodiversidade são diversas e uma forma de frear essas ameaças é por meio da criação de Unidades de Conservação (UCs), que são espaços protegidos por lei, regidos pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação, o SNUC do ano 2000. São definidas como:

> "espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção" (Brasil, 2000).

Para o objetivo de proteger o sistema de baías Chacororé-Sinhá Mariana, um local que é constituído por propriedades particulares, que dependem do sistema de baías, duas UCs são indicadas: Monumento Natural (MONA) e Área de Proteção Ambiental (APA), desde que haja compatibilidade entre os objetivos da UC com a utilização da terra e dos recursos naturais por

parte dos proprietários, e o processo de ocupação seja disciplinado e assegurada a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (Brasil, 2000).

A escolha do MONA se justifica por ter como "objetivo básico preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica, podendo ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários", permitindo a visitação sujeita às condições e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade (Brasil, 2000).

A escolha da APA tem como objetivo proteger a área a manter, de certa forma, as atividades que não estão em desacordo com esse objetivo, já que é "uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas" (Brasil, 2000). Ainda, a APA visa disciplinar o processo de ocupação e permite a visitação pública nas áreas sob domínio público desde que essas sejam estabelecidas pelo órgão gestor da unidade (Brasil, 2000).

Segundo o ICMBio (2022) a maior parte das demandas por criação de áreas naturais protegidas no Brasil estão relacionadas a manifestação de interesses da sociedade civil, comunidade científica/órgãos públicos, motivados pela necessidade de proteção do patrimônio natural. Como se viu, o sistema de baías Chacororé – Sinhá Mariana tem sofrido ameaças e requer atenção.

No entanto, criar uma UC não é um processo trivial e deve seguir algumas etapas: análise técnica da proposta, com levantamentos e elaboração de relatórios com foco no meio natural, socioeconômico, cultural e fundiário. Esta etapa é concretizada com a elaboração da proposta preliminar com definição de limites e categoria da UC. Posteriormente, a proposta deve ser apresentada e discutida junto à sociedade na etapa consultiva. Nesse caso são realizadas consultas públicas, reuniões e análises das informações e solicitações de todo o processo. A proposta de criação da UC segue para o Ministério do Meio Ambiente, sendo então realizadas análises técnicas e jurídicas complementares, para assim ser encaminhada ao Chefe do Poder Executivo, acompanhada de toda a documentação do processo. Por fim, a UC é criada por ato de poder executivo após assinatura e publicação no Diário Oficial da União do respectivo decreto (ICMBio, 2022; Dantas; Sonaglio, 2021).

Vale salientar que com planejamento e gestão adequada nesses lugares a criação das UCs reflete positivamente em diversos aspectos. Além de contribuir com a conservação de áreas naturais que possuem relevância ambiental, pode proporcionar outros fatores que auxiliam para o desenvolvimento da região, tendo em vista que as UCs não são espaços intocáveis (Dantas;

Sonaglio, 2021). Portanto, diante de potenciais benefícios do turismo em áreas naturais protegidas, Eagles, Mccool e Haynes, (2002) relatam que pensar no turismo dentro do contexto dessas áreas resulta em efeitos advindos de oportunidades econômicas, atrelados principalmente ao aumento de emprego e renda nas localidades.

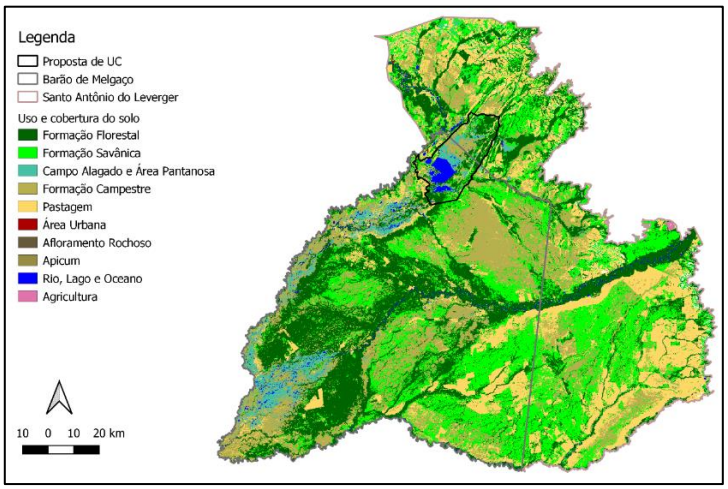
Potencial turístico de Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger em função do Sistema de Baías Chacororé – Sinhá Mariana

A criação de uma UC para proteger o sistema de Baías Chacororé-Sinhá Mariana traria benefícios ao meio ambiente, mas também possibilitaria benefícios econômicos nessa região. Uma atividade capaz de conciliar conservação e uso sustentável da biodiversidade é a visitação em Unidades de Conservação, que deve ser regida por um plano de manejo, construindo estratégias e metodologias de planejamento que conciliam conservação e visitação, além da adoção de instrumentos e ações que contribuam para a minimização dos impactos negativos.

Essa visitação, que engloba tanto o turismo quanto a recreação local, contribui com alternativas econômicas para as populações locais, novas receitas para a manutenção destas áreas, além do apoio público para a sua proteção. Dessa forma, as UCs cumprem com os objetivos de conservação e desenvolvimento e contribuem, no curto e no longo prazo, para o desenvolvimento econômico e social do Brasil (Medeiros; Young, 2011).

Portanto, foi simulada a criação de uma UC de 63.990 hectares entre os municípios de Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger (26.325 hectares em Barão de Melgaço e 37.665 hectares em Santo Antônio do Leverger) para a proteção do sistema de Baías Chacororé-Sinhá Mariana (figura 3).

Figura 3 - Proposta de criação de uma UC na região de Chacororé-Sinhá Mariana



Fonte: Elaboração própria com base em Projeto MapBiomas (2021).

Para verificar os benefícios da criação dessa UC, através do incremento do turismo, foi realizada uma simulação da visitação. Os resultados econômicos dessa simulação podem ser vistos na tabela 2. A faixa de 2.000 a 8.000 visitantes por ano foi definida a partir da referência de 4.765 turistas observada em Poconé por Tortato et al. (2017), adotando 4.000 visitantes como cenário próximo ao valor observado, 2.000 como cenário conservador e 6.000 e 8.000 como cenários de expansão da visitação, permitindo avaliar a sensibilidade dos impactos econômicos a diferentes níveis de demanda.

Tabela 2 - Simulação do impacto econômico do turismo anual com a criação de uma nova UC

Visitantes/ano	MGM	MIP tipo I	MIP tipo II
2.000	R$ 555.958,00	R$ 744.128,40	R$ 1.569.512,20
4.000	R$ 1.111.916,00	R$ 1.488.256,80	R$ 3.139.024,40
6.000	R$ 1.667.874,00	R$ 2.232.385,20	R$ 4.708.536,60
8.000	R$ 2.223.832,00	R$ 2.976.513,60	R$ 6.278.048,80

Elaboração própria (2022), com base em Medeiros e Young (2011) e NEREUS (2021).

Nota: MGM = Money Generation Model; MIP = Matriz de Insumo-Produto; MIP tipo I = efeitos diretos e indiretos; MIP tipo II = efeitos diretos, indiretos e induzidos.

É possível perceber que, com a criação dessa nova UC, os municípios de Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger seriam beneficiados com uma dinamização da economia entre R$555.958,00, no cenário conservador com 2.000 visitantes, e R$6.278.048,80, no cenário mais otimista com 8.000 visitantes. Assim, a faixa de visitação simulada de 2.000 a 8.000 visitantes por ano produz uma faixa correspondente de impactos econômicos, conforme os multiplicadores adotados na tabela 2. Os valores representam cenários de sensibilidade e não uma previsão pontual da demanda futura.

Arrecadação tributária estimada do novo turismo gerado em Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger

O Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) ou ISS tem como fator gerador a prestação de serviço por empresa ou profissional autônomo, de serviços listados pela Lei Complementar nº 116 de 31 de julho de 2003. Trata-se de um imposto municipal, em que a alíquota máxima fixada pela Lei é de 5%, e a alíquota mínima é de 2%. Por incluir os serviços

relativos à hospedagem, turismo, viagens e congêneres, é um bom parâmetro para avaliar como o turismo se comportou em determinado período.

A atividade econômica turística engloba inúmeras despesas. Em relação a isso, as atividades turísticas beneficiam o aumento do ISSQN porque aumentam os serviços, assim como o preço das propriedades urbanas aumentam, gerando mais arrecadação de Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) e Imposto de Transmissão de Bens Imóveis (ITBI) (Mecca et al., 2018).

Na hipótese dessa área estudada ser UC e ser incentivado o turismo, esses valores aumentariam, pois somariam os gastos realizados pelos turistas em serviços como hospedagem, transporte, alimentação, entre outros, que geram impostos que são arrecadados pelas prefeituras dos municípios. Para calcular quanto os municípios arrecadariam em ISSQN pelos serviços adicionais prestados aos turistas pode-se considerar uma alíquota média de 3%. Se aplicar esse percentual em cima do impacto econômico total gerado pelos visitantes, chega-se aos resultados da tabela 3.

Tabela 3 - Simulação do ISSQN arrecadado no cenário conservador e otimista para os dois municípios

Visitantes/ano	**Multiplicador**	**Gastos médios diários**	**Alíquota ISSQN**	**ISSQN gerado**
CENÁRIO CONSERVADOR				
2.000	1,3	R$213,83	3%	R$ 16.678,74
8.000	1,3			R$ 66.714,96
CENÁRIO OTIMISTA				
2.000	3,67	R$213,83	3%	R$ 47.085,37
8.000	3,67			R$ 188.341,46

Fonte: Elaboração própria (2022), com base em Medeiros e Young (2011) e Nereus (2021).

Sendo assim, na hipótese da criação da UC, os municípios arrecadariam entre R$ 16,6 mil e R$ 66,7 mil no cenário conservador e entre R$ 47 mil e R$ 188,3 mil no cenário otimista. Isso mostra mais um impacto positivo que a criação da UC é capaz de gerar aos municípios devido à visitação do público e que poderia justificar os benefícios da sua existência nos municípios.

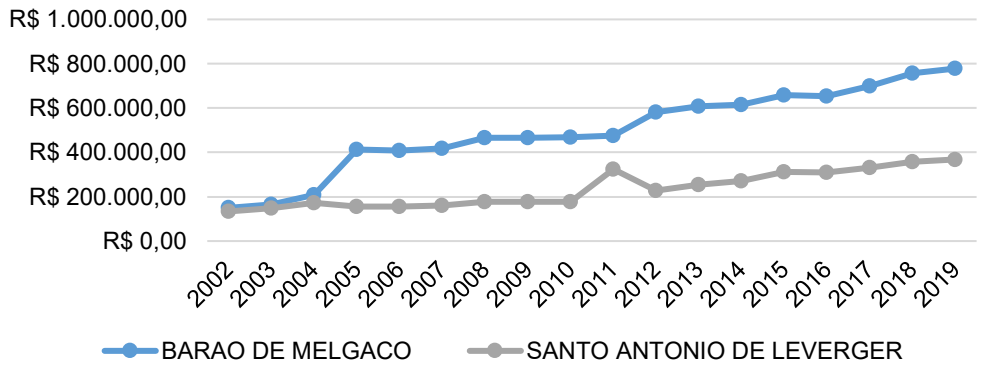
Repasse de ICMS ecológico estimado com a criação de uma nova UC em Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger

O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) é um imposto sobre valor agregado coletado pelos governos estaduais, e 25% (cota parte) dessas receitas é redistribuída entre os municípios. A redistribuição de três quartos da cota parte é definida pela Constituição Federal, mas o quarto restante é alocado de acordo com legislação estadual específica (Young, 2007).

Portanto, os municípios podem fazer jus a parte do ICMS, que será distribuído conforme critérios estabelecidos em lei estadual. Uma das formas de distribuição desse valor é através da criação do ICMS ecológico, que é a denominação para qualquer critério ou de um conjunto de critérios de caráter ambiental, utilizado para estabelecer o percentual que cada município de um determinado estado tem direito de receber do repasse constitucional da quota-parque do ICMS (Loureiro, 2002).

O município de Barão de Melgaço possui quatro UCs e duas Terras Indígenas e o município de Santo Antônio do Leverger possui quatro UCs e uma terra indígena, por isso recebem o ICMS ecológico desde o ano de 2002 (Figura 4).

Figura 4 - Evolução do ICMS ecológico entre 2002 a 2019[4]



Fonte: Elaboração própria (2022), com base em SEFAZ (2021) e SEMA (2018).

Como pode ser observado, os municípios têm aumentado suas receitas com o repasse do ICMS ecológico. No ano de 2019, o ICMS ecológico representou 17% do total do ICMS para o município de Barão de Melgaço, enquanto que para Santo Antônio do Leverger esse valor foi um pouco menor, em torno de 3% do total do ICMS, mas não é um repasse trivial, pois compensa o município por possuir áreas de preservação.

No ano de 2019, Barão de Melgaço recebeu R$ 778.210 e Santo Antônio do Leverger R$ 368.024 em repasses de ICMS ecológico. Na tabela 4 é possível observar a distribuição

[4] Valores monetários corrigidos a preços de 2019.

desses valores conforme as áreas protegidas dos municípios e suas categorias. Para o cálculo também foi considerado o fator de correção de cada UC e terra indígena.

Tabela 4 - Proporção do ICMS ecológico em função do tamanho da área protegida e sua categoria em Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger

Unidades de Conservação (UC)	**Área em hectares nos municípios**	**Percentual (Área de UC ou TI)**	**Participação no ICMS ecológico de 2019**
RPPN SESC Pantanal	87.879	61%	R$ 190.717
Parque Estadual de Águas Quentes	297	0%	R$ 3.405
Parque Estadual Encontro das Águas	46.903	32%	R$ 356.270
Parque Rodovia MT 040/361	4.743	3%	R$ 16.123
APA Chapada dos Guimarães	5.153	4%	R$ 16.861
Monumento Natural Morro de Santo Antônio	112	0%	R$ 1.470
Total	**145.087**	**100%**	**R$ 584.846**
Terras Indígenas (TI)			
Perigara	10.740	18%	R$ 81.583
Baía dos Guató	19.217	32%	R$ 135.543
Tereza Cristina	30.060	50%	R$ 344.262
Total	**60.017**	**100%**	**R$ 561.388**

Fonte: Elaboração própria (2022), com base em SEFAZ (2021) e SEMA (2018).

Como pode ser visto, tanto UCs quanto Terras Indígenas foram responsáveis pelo repasse de mais de R$ 1,14 milhões de reais para os municípios de Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger em 2019.

Na hipótese de criação de uma nova Unidade de Conservação, o valor do repasse oriundo do ICMS ecológico aumentará para os municípios na proporção da área criada e sua categoria (Tabela 5).

Tabela 5 - Simulação do incremento de ICMS ecológico na criação da UC

Município	**Monumento Natural**	**APA**[5]
Barão de Melgaço	R$ 233.412	R$ 70.564
Santo Antônio do Leverger	R$ 468.318	R$ 201.961

Fonte: Elaboração própria com base em SEFAZ (2021) e SEMA (2018).

Nota: Os valores correspondem a cenários alternativos de categoria da UC. A categoria escolhida influencia o cálculo do ICMS Ecológico por meio do respectivo peso/fator de correção; portanto, os valores das colunas não são cumulativos.

[5] As duas categorias foram escolhidas por serem capazes de compatibilizar os objetivos da UC com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários, permitindo a visitação de forma ordenada, seguindo plano de manejo.

Com base no valor arrecadado em ICMS para o ano de 2019, os municípios de Barão de Melgaço e Santo Antônio do Leverger teriam o incremento monetário da tabela nas suas receitas, conforme a categoria escolhida, caso a nova UC fosse criada. Tais valores representariam entre 19% e 26% do ICMS ecológico já recebido pelos municípios caso a categoria criada fosse uma APA e entre 60 e 63% do ICMS ecológico já recebido se a categoria criada fosse um Monumento Natural.

Diante disso, observa-se que a criação de uma UC no sistema de Baías Chacororé – Sinhá Mariana, além do objetivo descrito no SNUC de proteger a biodiversidade, não seria um entrave às questões econômicas. Seria capaz de gerar novas transferências em função do ICMS Ecológico e dinamizar a economia da região, caso seja estabelecida a visitação da área.

Além dos efeitos econômicos associados à visitação, ao ISSQN e ao ICMS Ecológico, a hipótese de criação da UC pode ser relacionada à valoração dos serviços ecossistêmicos do sistema de baías. Conforme a Avaliação Ecossistêmica do Milênio, os serviços ecossistêmicos podem ser classificados em provisão, regulação, culturais e de suporte (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). No sistema de Baías Chacororé – Sinhá Mariana, a pesca está associada a serviços de provisão, a manutenção da dinâmica hídrica e da qualidade ambiental está relacionada a serviços de regulação, e o turismo, a recreação e os valores culturais associados às comunidades do entorno representam serviços culturais (Da Silva; Moura, 2012; Viana et al., 2012). Dessa forma, a criação da UC pode gerar benefícios pela manutenção desses serviços, embora parte deles não tenha sido monetizada neste estudo.

Considerações finais

A visitação em áreas protegidas é uma atividade importante, pois é capaz de conciliar o desenvolvimento municipal de forma sustentada, através da dinamização da economia e da conservação ambiental. O melhor aproveitamento do sistema de Baías Chacororé – Sinhá Mariana tem enorme potencial nessa questão, já que o turismo impacta a economia por meio dos gastos dos visitantes, proporcionando uma nova cadeia de empregos e renda para as pessoas e também influencia na arrecadação municipal através do ISSQN. Ainda, a criação de uma nova UC pode gerar incremento no repasse do ICMS ecológico.

Na hipótese da transformação do sistema de baías em uma UC, além de poder ser melhorado o turismo e consequentemente os aspectos econômicos da região, poderão ser preservados os aspectos culturais, já que existem muitas comunidades que dependem da região para manter seus modos tradicionais de vida. Com a criação da UC, aspectos ambientais

também serão mantidos, devido sua importância no fluxo de inundação, entre outros relacionados a proteção do meio ambiente.

Embora a criação de uma Unidade de Conservação possa proporcionar ganhos econômicos associados à visitação, à arrecadação tributária e ao ICMS Ecológico, também podem existir custos, limitações e mudanças nas formas de uso da área. Entre eles, podem ocorrer restrições às atividades de pesca e às práticas de lazer desenvolvidas pelas populações locais, especialmente dependendo da categoria da Unidade de Conservação e das regras estabelecidas em seu plano de manejo. Entretanto, essas possíveis restrições não necessariamente representam perdas econômicas líquidas, uma vez que a proteção do sistema hídrico e dos habitats pode contribuir para a conservação e a reprodução dos recursos pesqueiros, gerando benefícios para a atividade de pesca em áreas adjacentes à Unidade de Conservação. Esses efeitos não foram quantificados neste estudo, uma vez que a análise econômica esteve concentrada nos benefícios potenciais decorrentes da visitação turística e nos efeitos sobre as receitas municipais. Dessa forma, estudos futuros poderão avaliar conjuntamente os custos de oportunidade decorrentes das possíveis restrições de uso e os benefícios associados à conservação dos recursos pesqueiros e demais serviços ecossistêmicos.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Ao CNPQ através do Programa de Pesquisa Ecológica de Longa Duração (PELD)/ DARP, número de contribuição 16.

Referências

ALHO, C. J. R.; SABINO, J. A conservation agenda for the Pantanal's biodiversity. **Brazilian Journal of Biology**, São Carlos, 71(1): 327-335 (suppl.), 2011.

ALHO, C. J. R. O significado socioeconômico do turismo na natureza: o Pantanal diante das normas reguladoras do Estado. **Soc. estado.,** Brasília, v. 34, n. 3, p. 769-786, 2019.

ANA, AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Elaboração de Estudos de Avaliação dos Efeitos da Implantação de Empreendimentos Hidrelétricos na Região Hidrográfica do Rio Paraguai:** Turismo de Pesca na RHP. Brasília, 2020.

ARTS, K.; RABELO, M.; DE FIGUEIREDO, D.; MAFFEY, G.; IORIS, A.; GIRARD, P. Online and Offline Representations of Biocultural Diversity: A Political Ecology Perspective on Nature-Based Tourism and Indigenous Communities in the Brazilian Pantanal. **Sustainability**, 10(10), 3643, 2018.

AZEVEDO, A. A.; MONTEIRO, J. L. G. **Análise dos impactos ambientais da atividade agropecuária no cerrado e suas inter-relações com os recursos hídricos na região do pantanal.** Brasília: WWF, 2006.

BARNOSKY, A. D.; MATZKE, N.; TOMIYA, S.; WOGAN, G. O. U.; SWARTZ, B.; QUENTAL, T. B.; MARSHALL, C.; MCGUIRE, J. L.; LINDSEY, E. L.; MAGUIRE, K. C.; MERSEY, B.; FERRER, R. A. Has the Earth‟s sixth mass extinction already arrived? **Nature**, v. 471, p. 51-57, 2011.

BRASIL. Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000. **Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm>. Acesso em: 11 de set. 2018.

DANTAS, F. R. A.; SONAGLIO, K. E. A abordagem do turismo na criação de unidades de conservação no Polo Costa das Dunas (RN). **Revista Brasileira de Ecoturismo,** São Paulo, v. 14, n.2, pp. 206-238, 2021.

DARWALL, W.; SMITH, K.; ALLEN, D. SEDDON, M.; MCGREGOR REID, G. CLAUSNITZER, V.; KALKMAN, V. **Freshwater biodiversity –** a hidden resource under threat. In: VIÉ, J-C., HILTON-TYLOR, C.; STUARD, S.N, 2008.

DA SILVA, C. J.; SILVA, J. A. F. **No ritmo das águas do Pantanal**. São Paulo: NUPAUB/USP, 210 p, 1995.

DA SILVA, C. J.; MOURA, R. M. P. Avaliação Ecossistêmica do Milênio aplicada aos Sistemas das Baías Chacororé - Sinhá Mariana. In: Carolina Joana da Silva, Jane Simoni. (Org.**). Água, Biodiversidade e Cultura do Pantanal:** Estudos Ecológicos e Etnobiológicos no Sistema de Baías Chacoreré - Sinhá Mariana. 01ed.Cuiabá: Carlini e Caniato Editorial - Editora UNEMAT, v. 1, p. 220-252, 2012.

EAGLES, P. F.; MCCOOL, S. F.; HAYNES, C. D. **Sustainable Tourism in Protected Areas:** Guidelines for Planning and Management. Suíça e Cambridge: IUCN Gland, 2002.

GIRARD, P.; VARGAS, I. A. Turismo, desenvolvimento e saberes no Pantanal: diálogos e parcerias possíveis. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, 18, 2008.

GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. Estimação da Matriz Insumo-Produto Utilizando Dados Preliminares das Contas Nacionais: Aplicação e Análise de Indicadores Econômicos para o Brasil em 2005. **Economia & Tecnologia**. UFPR/TECPAR. Ano 6, Vol 23, 2012.

GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. Estimação da Matriz Insumo-Produto a Partir de Dados Preliminares das Contas Nacionais. **Economia Aplicada**. Vol. 9. N. 2. pp. 277-299, 2005.

HARRIS, M. B.; TOMAS, W. M.; MOURAO, G.; SILVA, C.J.; GUIMARÃES, E.; SONODA, E.; FACHIM, E. Safeguarding the Pantanal wetlands: threats and conservation ~ initiatives. **Conserv. Biol.** 19, 2005.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema de contas nacionais:** Brasil 2018 / IBGE, Coordenação de Contas Nacionais, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html?=&t=resultados> Acesso em: 30 de set de 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/barao-de-melgaco/panorama> Acesso em: 23 de mar de 2021a.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/santo-antonio-do-leverger/panorama> Acesso em: 23 de mar, 2021b.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes da Conservação da Biodiversidade. **Criação de unidades de conservação.** 2022. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/criacaodeunidadesdeconservacao>. Acesso em: 10 de mar de 2022)

JUNK, W. J.; DA SILVA, C. J.; NUNES DA CUNHA, C.; WANTZEN, K. M. (Eds.). **The Pantanal:** Ecology, Biodiversity and Sustainable Management of a Large Neotropical Seasonal Wetland. Pensoft Publishers, Sofia–Moscow, 857p., 2011

JUNK, W. J.; PIEDADE, M. T. F.; LOURIVAL, R. WITTMANN, F.; KANDUS, P.; LACERDA, L. D.; BOZELLI, R. L.; ESTEVES, F. A.; NUNES DA CUNHA, C.; MALTCHIK, L.; SCHÖNGART, J.; SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; AGOSTINHO, A. A. Brazilian wetlands: their definition, delineation, and classification for research, sustainable management, and protection. **Aquatic Conserv: Marine Freshwater Ecosystems**, 24: 5–22, 2013.

LOUREIRO, W. **Contribuição do ICMS Ecológico à conservação da biodiversidade no estado do Paraná.** 206f. (Tese) Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2002.

MECCA, M. S.; ECKERT, A.; MENEGAT, J. Desenvolvimento turístico regional e o desempenho da arrecadação do imposto sobre serviços no período de 2012 a 2016: o caso dos municípios do destino indutor das hortênsias (RS). **Revista Brasileira de Gestão e Inovação,** 6.1: 166-192, 2018.

MEDEIROS, R.; YOUNG, C. E. F. **Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional.** Relatório Final. Brasília: UNEP-WCMC, 2011.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. **Ecosystems and Human Well-being**: Synthesis. Washington, DC: Island Press, 2005.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input-output analysis:** foundations and extensions. Cambridge university press. 2ed. Cambridge University Press: New York, 2009.

NEREUS, Núcleo de Economia Regional e Urbana da Universidade de São Paulo. (2021). **Sistema de Matrizes de Insumo-Produto, Brasil (2010-2018).** 2021. Disponível em:

<http://www.usp.br/nereus/?dados=sistema-de-matrizes-de-insumo-produto-brasil-2010-2017 > Acesso em: 05 de mar de 2021.

NUNES, J. R. S.; DA SILVA, C. J.; ABDO, M. As águas do Sistema de Baías Chacororé – Sinhá Mariana. In: (Orgs) SILVA, C. J.; SIMONI, J. **Água, biodiversidade e cultura do Pantanal:** estudos ecológicos e etnobiológicos no sistema de Baías Chacororé – Sinhá Mariana. Ed. UNEMAT. Cáceres, 256p., 2012.

NUNES, J.R.S., NOGUEIRA, P.S., FAÇANHA, C.L., ALMEIDA, M.A., SILVA, N.R., FROTA, A.V.B., VITORINO, B.D., DA SILVA, C.J. Bases socioambientais para o ecoturismo no sítio Ramsar Parque Nacional do Pantanal associado a comunidades tradicionais do seu entorno. In C.J. Da Silva e G. Guarim Neto (Orgs.) **Comunidades tradicionais do Pantanal** (pp.139–149). Cuiabá: Entrelinhas, 2020.

PROJETO MAPBIOMAS. **Coleção 6 -** Água da Série Anual de Mapas de Uso e Cobertura da Terra do Brasil. 2021. Disponível em: <https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/agua> Acesso em: 01 de mar de 2022.

PROJETO MAPBIOMAS. **Coleção MapBiomas** - Água da Série Anual de Mapas de Uso e Cobertura da Terra do Brasil. 2022. Disponível em: <https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/agua> Acesso em: 01 de mar de 2022.

RAMSAR. UNWTO. **Destination wetlands:** supporting sustainable tourism. Madrid, Spain. 2012.

RESENDE, E.K. **Pulso de Inundação:** Processo Ecológico Essencial à Vida no Pantanal. Corumbá: Embrapa Pantanal, (Documentos / Embrapa Pantanal, ISSN 1981-7223; 94). 16p., 2008.

SEFAZ, Secretaria de Fazenda. **Tesouro estadual.** Disponível em: <http://www5.sefaz.mt.gov.br/web/sefaz/fundo-de-participacao-dos-municipios> Acesso em: 23 de mar de 2021.

SEMA, Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Unidades de Conservação.** Cuiabá, 2018. Disponível em: <http://www.sema.mt.gov.br/transparencia/index.php/gestao-ambiental/unidades-de-conservacao> Acesso em: 09 fev de 2021.

SILVEIRA, J. M. F.; DA SILVA, C. J. USO DE "Stakeholder analysis" no sistema de Baías Chacororé e Sinhá Mariana, pantanal de Mato Grosso. **III Simpósio sobre recursos naturais e socioeconômicos do pantanal.** Corumbá, 2000.

SIQUEIRA, A. L.; SILVA, A.; DE PAULA SILVA, B. L. Áreas protegidas e populações tradicionais na fronteira Brasil/Bolivia. **Raega-O Espaço Geográfico em Análise**, 45(1), 74-90, 2019.

SOUZA, C. A. de; SOARES, J. C. de O.; SILVA, L. N. P da. Pantanal Mato-grossense: ocupação da planície e navegação no rio Paraguai entre a cidade de Cáceres e a Estação Ecológica da Ilha de Taiamã. In: SANTOS, J. E dos; GALBIATI, C. **Gestão e educação ambiental:** água, biodiversidade e cultura. RiMa Editora: São Carlos. UNEMATUFsCAR, 2008.

SOUZA, T. V. S. B.; THAPA, B.; RODRIGUES, C. G. O.; IMORI, D. **Contribuições do Turismo em Unidades de Conservação para a Economia Brasileira** - Efeitos dos Gastos dos Visitantes em 2015. ICMBio. Brasília, 2017.

STYNES, D.; PROPST, D.; CHANG, W.; SUN, Y. **Estimating National Park Visitor Spending and Economic Impacts**; The MGM2 Model. Michigan State University, 2000.

SUDRÉ, S. G. S.; DA SILVA, C. J. (ogs). **O turismo no Rio Paraguai do pantanal de Mato Grosso**. Cáceres: UNEMAT Editora, 97p, 2020.

TORTATO, F.R.; IZZO, T.J. Advances and barriers to the development of jaguar-tourism in the Brazilian Pantanal. **Perspectives in Ecology and Conservation** v.15, p. 61-63, 2017.

TCMT, Tribunal de Contas Mato Grosso. **Contas Anuais, Prefeituras**. 2021. Disponível em: <https://cidadao.tce.mt.gov.br/home/controleSocialReceita> Acesso em: 02 de mai de 2021.

VIANA, I.; GALDINO, Y.; MORAIS, R.; DA SILVA, C. J. Uma abordagem etnobiológica da Comunidade Cuiabá Mirim, entorno do sistema de Baías Chacororé – Sinhá Mariana. In: (Orgs) SILVA, C. J.; SIMONI, J. **Água, biodiversidade e cultura do Pantanal:** estudos ecológicos e etnobiológicos no sistema de Baías Chacororé – Sinhá Mariana. Ed. UNEMAT. Cáceres, 256p., 2012.

VIOLIN, F. L.; ALVES, G. L. Da pesca ao natural: trajetória do turismo em Mato Grosso do Sul (1970 a 2015). **Sustainability in Debate/Sustentabilidade em Debate**, v. 8, n. 2, 2017.

WANTZEN, K.M.; DA CUNHA, C.N.; JUNK, W. J.; GIRARD, P.; ROSSETTO, O. C.; PENHA, J. M.; COUTO, E. G.; BECKER, M.; PRIANTE, G.; TOMAS, W. M.; SANTOS, S. A.; MARTA, J.; DOMINGOS, I.; SONODA, F.; CURVO, M.; CALLIL, C. Towards a sustainable manegement concept for ecosystem services of the Pantanal Wetland. **Ecohydrology & Hydrobiology**, v. 8, p. 115-138, 2008.

YOUNG, C. E. F.; BAKKER, L. B.; BUCKMANN, M. F. Y.; MATOS, C. H.; TAKAHASHI, L.; SILVA, M. L. B. **Roteiro para a valoração de benefícios econômicos e sociais de Unidades de Conservação**. Curitiba: Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, 2015.

YOUNG, C. E. F.; MEDEIROS, R. (Orgs) **Quanto vale o verde:** a importância econômica das unidades de conservação brasileiras. Rio de Janeiro: Conservação Internacional, 180p., 2018.

YOUNG, C. E. F. **Mecanismos de Financiamento para a Conservação no Brasil**. 2007. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/gema/pdfs/Young_2007_mfcb.pdf> Acesso em: 25 de out de 2018.

ZAMORA-ARROYO, F.; NAGLER, P.; BRIGGS, M.; RADTKED, D.; RODRIQUEZ, H.; GARCIA, J.; VALDESA, C.; HUETE, A.; GLENN, E. P. Regeneration of native trees in response to flood releases from the United States into the delta of the Colorado River, Mexico. **Journal of Arid Environments.** 49(1): 49–64, 2001.