

TERRAS INDÍGENAS E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: INTERFACES E SINERGIAS NA FAIXA DE FRONTEIRA DE MATO GROSSO DO SUL/ BRASIL E PARAGUAI

Indigenous Lands and Conservation Units: interfaces and synergies on the border of Mato Grosso do Sul/ Brazil and Paraguay

Tierras Indígenas y Unidades de Conservación: interfaces y sinergias en la zona fronteriza de Mato Grosso do Sul/Brasil y Paraguay

DOI 10.55028/geop.v18i35

Patricia Silva Ferreira*
Charlei Aparecido da Silva**

Resumo: As áreas protegidas desempenham um papel essencial na preservação dos ecossistemas, contribuindo para a regulação da vazão hídrica, conservação do solo, recarga do lençol freático e proteção da biodiversidade. Além das Unidades de Conservação (UCs), o reconhecimento das Terras Indígenas (TIs) como áreas relevantes para a proteção ambiental tem respaldo na literatura científica. A identificação de áreas legalmente protegidas que oferecem maior proteção à vegetação é crucial para desenvolvimento de políticas públicas que integrem as populações tradicionais e as UCs. A implementação de corredores ecológicos surge como uma estratégia eficaz para conectar áreas protegidas, possibilitando o fluxo de espécies e a restauração de ecossistemas.

Palavras-chave: áreas protegidas, conservação ambiental, políticas públicas.

Abstract: Protected areas are essential for preserving ecosystems, providing regulation

Introdução

As Unidades de Conservação (UCs), áreas protegidas legalmente instituídas pelo poder público, com objetivos e limites definidos e sob regimes especiais de administração, para proteção de áreas de importância biológica, ecológica, ambiental e cultural ou de beleza cênica (Brasil, 2000), constituíram a base inicial nas conduções das políticas conservacionistas no Brasil, uma vez que objetivavam garantir sua sobrevivência mediante a manutenção do acesso à terra, como no caso dos seringueiros, quilombolas, indígenas e ribeirinhos (Becker, 2004).

* Doutora em Geografia, Pós-Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia Universidade Federal da Grande Dourados. E-mail: patty_s.f@hotmail.com.

** Doutor em Geografia. Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia na Universidade Federal da Grande Dourados. E-mail: charleisilva@ufgd.edu.br.

of water flow, soil conservation, groundwater recharge, and biodiversity protection. In addition to Conservation Units (CUs), the recognition of Indigenous Lands (ILs) as relevant areas for environmental protection is also supported by scientific literature. Identifying legally protected areas that offer greater vegetation protection is crucial for developing public policies that integrate traditional populations and conservation units. The implementation of ecological corridors emerges as an effective strategy to connect protected areas and enable the flow of species and ecosystem recovery.

Keywords: Protected areas, environmental conservation, public policy.

Resumen: Las áreas protegidas son esenciales para la preservación de los ecosistemas, al subsidiar la regulación del flujo de agua, la conservación del suelo, la recarga del acuífero y la protección de la biodiversidad. Además de las Unidades de Conservación (UCs), el reconocimiento de las Tierras Indígenas (TIs) como áreas relevantes para la protección ambiental también cuenta con respaldo en la literatura científica. Identificar áreas legalmente protegidas que ofrecen una mayor protección a la vegetación es crucial para desarrollar políticas públicas que integren a las poblaciones tradicionales y las unidades de conservación. La implementación de corredores ecológicos se presenta como una estrategia eficaz para conectar áreas protegidas y permitir el flujo de especies y la recuperación de los ecosistemas.

Palabras clave: áreas protegidas, conservación del medio ambiente, políticas públicas.

A função ambiental atribuída às áreas protegidas são de suma importância para manutenção do ecossistema (Lovejoy, 2006), pois estão relacionados à regularização da vazão, retenção de sedimentos, conservação do solo (Metzger, 2001; Borges *et al.*, 2011), recarga do lençol freático (Tundisi; Tundisi, 2010), biodiversidade (Laurance; Bierregaard, 1998), ecoturismo, etc. O seu reconhecimento só culminou a partir da política de demarcação dessas áreas, sendo mais efetivo com a criação da FUNAI e a decorrente instituição do Estatuto do Índio, em 1973, ainda que desde o início do século XX, era uma ideia latente com o Serviço de Proteção aos Índios – SPI. Dessa forma, as políticas públicas que visam garantir e assegurar os direitos indígenas são deveras recentes.

O reconhecimento das TIs como territórios representativos na proteção e conservação ambiental também vem sendo demonstrado por um conjunto amplo e crescente na literatura científica, vide Posey (1985), FUNAI *et al.* (2015), Watts (2016), Bonanomi *et al.* (2019) e também no mais recente Relatório do IPCC (IPCC, 2019). A crescente importância das TI na conservação da biodiversidade, resultou até mesmo na formulação de um marco legal para promover a gestão ambiental dos territórios indígenas, a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI) (Brasil, 2012).

De fato, entende-se que a criação de áreas legalmente protegidas, como as

UCs, as TIs, as Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL) estão orientadas a garantir a preservação da biodiversidade local, como um conjunto de instrumentos que visam aplacar o desmatamento e a pressão das atividades agrícola e pecuária, sobre as áreas de florestas e vegetação nativa.

Portanto, apesar das significativas mudanças para preservação e conservação dos biomas e ecossistemas, a proteção ambiental ainda não desempenha um papel de prioridade na sociedade. Como ressalta o documento elaborado pelo Programa Água Brasil (Brasil, 2014) ao expor que no contexto das políticas ambientais brasileiras o que se observa é um conjunto de medidas isoladas de preservação ambiental, que na maior parte dos casos são tomadas sob pressão de grupos de interesse ou das circunstâncias, demonstrando que conjuntos coerentes de medidas são a exceção, não a regra.

Nesse âmbito, o objetivo deste trabalho é analisar a consolidação das estratégias e dos instrumentos legais de conservação e preservação no Brasil e no Paraguai, consagradas, essencialmente, pelas áreas protegidas. Para tanto, foram estabelecidos os principais debates e contrapontos em uma narrativa sequencial de uma série de fatos e circunstâncias que culminaram no estabelecimento das políticas públicas ambientais ligadas as áreas especialmente protegidas.

As Áreas Protegidas como principais instrumentos para preservação ambiental na fronteira

No Paraguai a aprovação da Lei Nº 352 “de Áreas Silvestres Protegidas”, em 1994 que regulamentou o Plano Estratégico do Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SINASIP), elaborado em 1993, permitiu que as Áreas Silvestres Protegidas (ASP) se mantivessem dentro de uma unidade conceitual de sistema e a incorporação de várias áreas importantes para a conservação. A consolidação dessa lei fortaleceu o panorama ambiental e repercutiu na aprovação de uma série de normas legais para a proteção e conservação das áreas silvestres protegidas. Áreas Silvestres Protegidas são toda porção do território nacional compreendido dentro dos limites bem definidos, de características naturais ou seminaturais, que é submetida a gestão de seus recursos a fim de alcançar objetivos que garantam a conservação, defesa e melhoria do ambiente e dos recursos naturais envolvidos (tradução nossa) (Paraguai, 1994, Art. 4).

Em um primeiro momento o SINASIP esteve vinculado ao *Ministerio de Agricultura e Ganaderia* (MAG) – e somente a partir dos anos 2000 com a criação do *Sistema Nacional Ambiental* (SISNAM) integrado pela *Secretaría del Ambiente* (SEAM) e pelo *Consejo Nacional del Ambiente* (CONAM) que as bases para a elaboração de

uma política ambiental foram consolidadas, pode-se citar esse segundo período como divisor de águas implementação das normativas ambientais no país (SEAM, 2007).

Sem dúvida, uma das grandes conquistas para direcionar os esforços e insu-
mos na elaboração das políticas protecionistas foi a criação da SEAM, do SISNAM
e do CONAM, instituídos pela Lei Nº 1.561/00, a partir do qual ainda é criada e
reconhecida a Política Ambiental Nacional e o Plano Ambiental Nacional (PAN).
Em resumo, pode-se destacar que a partir dos anos 2000 foram geradas sinergias
relacionadas a importância da proteção de áreas silvestres, às populações locais
e tradicionais indígenas e o desenvolvimento sustentável.

Outro aspecto importante é que o Paraguai é signatário de diversos tratados
e convênios internacionais para proteção e conservação dos recursos naturais e
culturais, o que contribui, significativamente para a gestão das áreas protegidas,
que atualmente, conta com grande apoio e financiamento de organizações inter-
nacionais. Segundo o Informe Nacional sobre as Áreas Protegidas no Paraguai
(SEAM, 2007) as dificuldades em relação a regularização fundiária nas áreas pro-
tegidas de domínio público, a falta de planos de manejo e de recursos humanos
são problemas ainda muito presentes, enfrentados desde o início pelo SINASIP.

Dessa forma, o papel das iniciativas privadas de conservação é de suma im-
portância para apoiar as áreas protegidas públicas, cuja criação já era prevista na
Lei Nº 352/94 que inclui o Subsistema de Áreas Silvestres Protegidas sob domínio
privado. As maiores porções do território de área protegida advêm desse modelo,
como a Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, sua criação, em 1991, é conside-
rada um marco importante na história da conservação dos recursos naturais no
Paraguai, resultado de um convênio internacional entre o governo paraguaio,
o Sistema das Nações Unidas, The Nature Conservancy e a Fundação Moisés
Bertoni (um importante programa de conservação privada no Paraguai) com a
finalidade de estabelecer e preservar a Reserva perpetuamente (SEAM, 2007).
Posteriormente, no ano 2000, a UNESCO reconheceu a Reserva Mbaracayú e sua
zona de influência, como Reserva da Biosfera, ampliando assim o compromisso
de um manejo sustentável em cerca de 280 mil hectares. Através destes convênios
estratégicos com ONGs e a cooperação internacional, as instâncias de diálogo e
redes se fortaleceram e possibilitaram suprir algumas debilidades do setor público.

Em algumas áreas silvestres protegidas há a presença de povos tradicionais
e comunidades indígenas, formalmente reconhecidas pelo Estado, uma vez que
já habitavam a área ou os arredores antes da demarcação da ASP, semelhante ao
que ocorre nas Reservas Extrativistas (RESEX) do Brasil. Nessa modalidade é rea-
lizado o manejo comunitário das ASP, contudo essa situação deve ser considerada

a partir do projeto e no planejamento já que é necessário conceder o direito de uso dos recursos naturais, todavia a gestão fica a cargo do Estado (SEAM, 2007).

Fica claro que o mecanismo de cogestão tem como objetivo integrar esforços públicos e privados no fortalecimento do SINASIP, e suprir as lacunas existentes, o que tem se mostrado eficiente na captação de recursos financeiros e contratação de pessoal. Todavia o documento da SEAM (2007) chama a atenção para a necessidade de haver uma coordenação mais alinhada entre a autoridade de execução, as iniciativas ambientais descentralizadas e as propostas do setor privado, a fim de evitar conflitos que ameacem os objetivos de conservação e preservação dos recursos naturais e, sobretudo, os direitos das comunidades locais.

A Resolução N° 200/01 (Paraguay, 2001) é a responsável por atribuir e regulamentar as categorias das Áreas Silvestres Protegidas no qual, recentemente sofreu uma modificação pela Resolução N° 562 de 2017 (Paraguay, 2017), em que foram incorporadas a essa lista 3 categorias de manejo especial: Corredores Biológicos ou de Biodiversidade, Territórios Indígenas de Conservação e Reservas Ícticas (Quadro 1).

Quadro 1 - Áreas Silvestres Protegidas agrupadas segundo categorias

Categoria	Nome	Descrição	Domínio/ Administração
I	Reserva Científica	Áreas naturais com ecossistemas que contêm características geomorfológicas relevantes ou representativas, bem como espécies da fauna e da flora, e que sob proteção abrangente e rigorosa, destinam-se à pesquisa científica e ao monitoramento ambiental	Público
II	Parque Nacional	Áreas naturais com ecossistemas que contêm características geomorfológicas em destaque, assim como espécies representativas de uma região natural e que sob proteção se destinam à pesquisa científica, educação ambiental e turismo de natureza.	
III	Monumento Natural	Áreas que contêm características físicas naturais ou culturais únicas e de excepcional valor cultural e que, sob proteção são destinadas à pesquisa científica e a recreação, quando as condições permitirem.	
IV	Refúgio de Vida Silvestre	Áreas preferencialmente naturais destinadas à conservação de espécies e ecossistemas através do manejo ativo	Público direto e indireto
V	Paisagem Protegida	Áreas naturais destinadas à proteção de paisagens terrestres e aquáticas e a recreação	
VI	Reserva de Recursos Gerenciados	Áreas que permitem a manutenção da diversidade biológica com o uso sustentável de ecossistemas e seus componentes	
	Reserva da Biosfera	Áreas que permitam o uso flexível que e a coexistência harmoniosa de diferentes tipos de uso e conservação, incluindo outras categorias de manejo.	Público

continua >

> continuação

Categoria	Nome	Descrição	Domínio/ Administração	
Especial	Uso especial	Reserva Ecológica	Áreas naturais que atendem às características de uma Reserva Científica ou Parque Nacional, mas por várias razões, como: tamanho, posse da terra, forma e grau de alteração não se qualificam para serem incluídas nas categorias mencionadas	Público direto e indireto
		Reserva Natural	Áreas naturais situadas em propriedades privadas que contêm amostras de ecossistemas considerados importantes para a conservação da biodiversidade e, ao mesmo tempo, são utilizadas para a realização de atividades produtivas de maneira sustentável	Privado
		Corredores Biológicos ou de Biodiversidade*	Porções do território nacional que contenham ecossistemas naturais, seminaturais ou modificados, com o objetivo de restaurar e/ou manter o fluxo e a conectividade de elementos dos sistemas a fim de assegurar os processos ecológicos e os serviços ambientais que promovem	Sujeito a regulamentação
		Territórios Indígenas de Conservação*	Ecossistemas naturais e/ou modificados que além de conter valores de biodiversidade, benefícios ecológicos e valores culturais voluntariamente conservados pelos povos indígenas e comunidades locais, sejam eles sedentários ou móveis, e por meio de leis consuetudinárias ou outros meios eficazes de proteção	
		Reservas Ícticas*	Áreas destinadas a proteger paisagens e biodiversidade aquática e ictiofauna de maneira que as gerações presentes e futuras tenham a oportunidade de proteger e valorar os serviços ecossistêmicos das Reservas Ícticas, assegurando os processos ecológicos e biológicos	

Fonte: Resolução N° 200/01 (Paraguay, 2001); *Incluídas como categorias de manejo pela Resolução N° 562/17 (Paraguay, 2017) (tradução nossa). Organização: Os autores (2022).

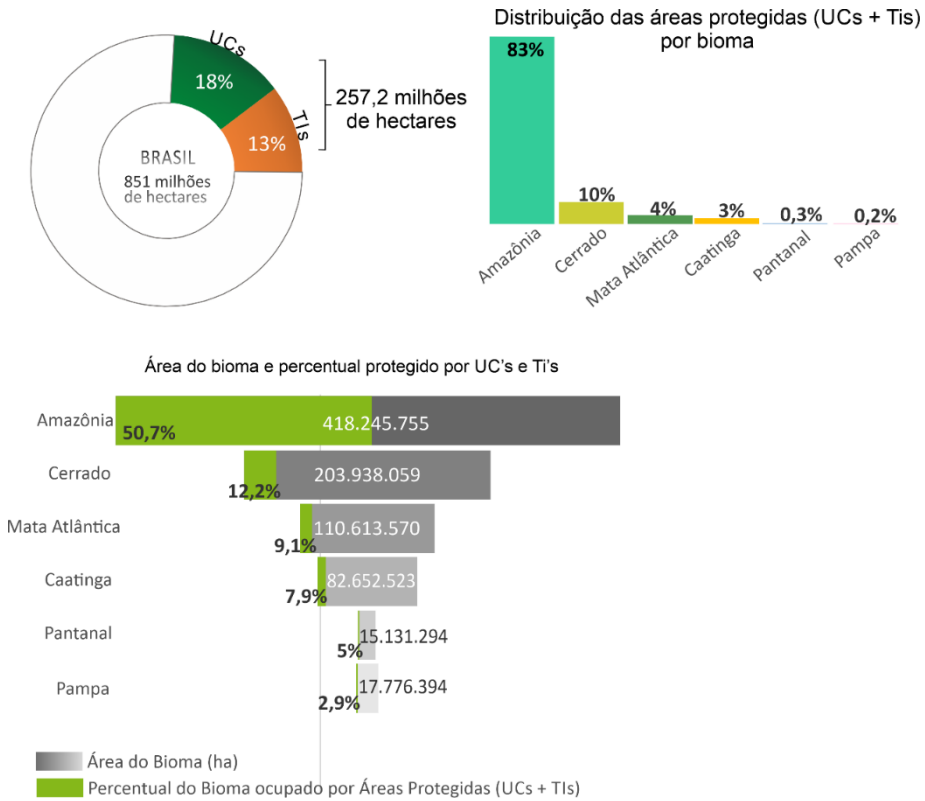
A inclusão dessas três novas categorias representa um importante avanço das políticas públicas ambientais no Paraguai. A modificação e ampliação da Resolução N° 200 de 2001, segundo a SEAM, visa contribuir para o enriquecimento e aumento dos mecanismos de conservação, bem como do patrimônio ambiental existente e converge no cumprimento dos compromissos internacionais aprovados e ratificados pelo Estado, como a Convenção sobre Diversidade Biológica.

Dessa forma, a SEAM abre espaço para incluir os territórios indígenas no manejo de áreas protegidas do SINASIP, promovendo o interesse das comunidades indígenas na conservação e preservação da biodiversidade, fortalecendo as ações de desenvolvimento sustentável e demonstrando a importância das populações locais em potencializar os serviços ambientais das ASPs.

No Brasil, um impasse em relação as áreas protegidas é a grande disparidade na distribuição das UC's e TI's nos biomas. Enquanto a Amazônia abrange 83%

da área total das áreas protegidas no país, os demais biomas possuem apenas 17% desse total (Figura 1).

Figura 1 - Panorama da distribuição das áreas protegidas – UC's e TI's por bioma



Fonte: GITE/ Embrapa (2017). Organização: Os autores (2022)

Nesse sentido, o cenário denota a importância da manutenção das áreas protegidas a fim de assegurar as funções e serviços ecossistêmicos a elas associados. Um estudo publicado na revista *Nature*, em 1997, listou quais são os serviços e funções ecossistêmicas prestados pelos recursos naturais (capital natural) na manutenção das atividades humanas, concluindo que o valor global estimado para esses serviços era de cerca de US\$ 33 trilhões por ano (cotado para 1995) (Costanza *et al.*, 1997), um valor substancialmente maior do que o Produto Mundial Bruto (PMB) da época. Outro estudo mais recente, para a Amazônia conclui que o valor dos serviços ecossistêmicos podem chegar a US\$ 737 por hectare/ano (Strand *et al.*, 2018).

Atualmente as Áreas Silvestres Protegidas (ASP) no Paraguai abrangem uma área de mais 6 milhões de hectares, sob diferentes esferas de governança – os subsistemas público, privado e autárquico, que juntos compreendem 2.793.000

hectares do território nacional, somadas aos 3.407.00 hectares de três grandes áreas que são reconhecidas pela UNESCO como Reserva da Biosfera, cujo total representa 15,2% do país (DASP, 2018) (Tabela 1).

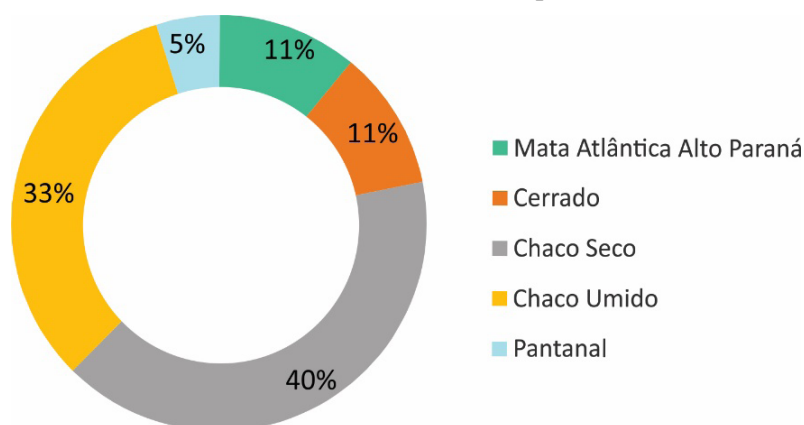
Tabela 1 - Superfície de áreas protegidas no território paraguaio

Categorias SINASIP	Número	Área (ha)	Part. Relativa/Grupo (%)
Monumento Natural	5	130.340	2,15
Parque Nacional	17	2.079.181	34,27
Refúgio de Vida Silvestre	1	30.000	0,49
Reserva Ecológica	3	3.385	0,06
Reserva Biológica	2	31.275	0,52
Paisagem Protegida	1	44	0,001
Reserva de Recursos Gerenciados	1	24.000	0,40
Refúgio Biológico	4	14.271	0,24
Reserva Natural Privadas	13	236.246	3,89
Reservas da Biosfera	3	3.517.465	58
Total	50	6.066.207	

Fonte: SINASIP (2007). Organização: Os autores (2022).

Faz-se necessário destacar que algumas informações importantes relativas às ASP's de todo território nacional se encontram desatualizadas em órgãos oficiais, até mesmo em publicações científicas. Contudo, apesar das informações disponíveis não contarem com uma atualização recente, o levantamento desses dados é de suma importância no contexto da pesquisa para avaliar a efetividade das ações de políticas de conservação e preservação dos recursos naturais.

No estudo realizado pela Associação *Guyra Paraguay* verificou-se a representatividade do SINASIP e os “vazios” de atuação do sistema, demonstrando que o Paraguai possui 101 ecossistemas, dos quais 55 se encontram em algum nível de proteção, todavia, 14 ecossistemas possuem proteção insipiente, com menos de 5% de sua área total inseridas no SINASIP; 8 possuem níveis de proteção entre 5 e 10% e; 24 têm 10% de sua área protegida pelo sistema (GAP, 2006) (Figura 2).

Figura 2 - Número de ecossistemas identificados para cada bioma do Paraguai

Fonte: SINASIP (2007). Organização: Os autores (2022).

O SINASIP reconhece as lacunas existentes e assinala que a criação e gestão de áreas protegidas esbarram em barreiras de várias direções, por um lado aqueles que percebem as áreas protegidas como inimigas do desenvolvimento e do outro lado aqueles que as veem como ameaça contra os direitos das populações rurais mais pobres, o qual dependem da extração dos recursos naturais para viver (SINASIP, 2007).

Portanto, os esforços nacionais, públicos e privados para garantir a representatividade do Sistema no país têm sido divididos por ecorregiões para que sejam complementares (Tabela 2).

Tabela 2 - Áreas Silvestres Protegidas pertencentes a cada bioma no Paraguai

Ecorregiões		Área Silvestre Protegida		
Nível I	Nível II	Área (ha)	Área (ha)	Part. Relativa/ Ecorregião
Mata Atlântica do Alto Paraná	Alto Paraná	3.351.000	129.500	3,8
	Amambay	920.700	20.850	2,2
	Selva Central	3.840.000	380.200	9,9
Chaco Úmido	Aquidabán	1.070.000	330.200	30,8
	Chaco Úmido	5.192.760	311.500	6
	Litoral Central	2.631.000	38.850	1,4
	Ñeembucu	3.570.000	186.750	5,2
Chaco Seco	Chaco Seco	12.721.160	2.648.000	20,8
	Médanos	757.680	603.350	79,6
Cerrado		1.227.920	1.227.920	100
Pantanal		4.202.310	302.500	7,2

Fonte: MADES – DGPCB (2019). Organização: Os autores (2022).

Nesse contexto destacam-se o apoio de agências de cooperação internacional que apostam no fortalecimento das ASP's privadas. Assim como projetos gerenciados pela Associação *Guyra Paraguay*, um deles, em parceria com a *BirdLife International* consiste na identificação de sítios importantes para a conservação de aves, conhecidas como IBA (*Important Bird Area*).

Deveras, isso não implica em considerar a efetiva proteção dessas áreas, devido à falta de implementação do SINASIP e as sérias dificuldades enfrentadas por muitas áreas protegidas. Mas, de fato várias experiências positivas resultaram do trabalho recente de conservação nas IBAs, como a conscientização, o monitoramento remoto rural, através da utilização de SIG, conjuntamente com o desenvolvimento das políticas nacionais de desenvolvimento sustentável (Cartes, 2008).

Resultados e discussão

Análise do panorama das áreas protegidas na faixa de fronteira

Ao considerar a mesma faixa de 150 km a partir da linha internacional no território paraguaio, identifica-se 20 ASP's que somam mais de 2 milhões de hectares, o que corresponde a 35% das ASP's no Paraguai (Tabela 3).

Tabela 3 - Superfície ocupada e número de áreas protegidas na faixa de fronteira do Paraguai

Categoria	Número	Área (ha)
Parque Nacional	5	245.400
Reserva Ecológica	1	3.323
Paisagem Protegida	1	44
Reserva das Entidades Binacionais	4	30.501
Reserva Natural	6	138.288
Reserva da Biosfera*	3	2.104.197
Total	20	2.521.753

*Só a área que corresponde a faixa de fronteira de 150 km.
Fonte: SINASIP (2007). Organização: Os autores (2022).

No Quadro 2 estão listadas as áreas protegidas do Paraguai segundo o SINASIP, apresentadas segundo a categoria a qual pertencem, sua área de abrangência e se estão inseridas na faixa de fronteira.

Em relação as comunidades indígenas, os dados do *III Censo Nacional de Población y Vivienda para Pueblos Indígenas* (2012) indica que a população é de 117.150 pessoas, representando 2% do total de habitantes no país. São 19 povos pertencen-

centes a 5 grupos linguísticos e distribuídos em 13 dos 17 departamentos: *Central, Guairá, Caaguazú, Caazapá, Itapúa, Alto Paraná, Canindeyú, San Pedro, Amambay, Boquerón, Presidente Hayes, Alto Paraguay* e *Asunción* (Paraguay/DGEEC, 2014).

De acordo com o informe do Relatório Especial sobre Povos Indígenas da ONU (2015) a taxa de pobreza da população indígena no país é de 75% e 60% de pobreza extrema. Portanto, as comunidades indígenas são altamente dependentes dos recursos naturais, 81% das atividades econômicas desses povos estão concentradas no setor primário (agricultura, caça e pesca).

Muitas das populações tradicionais enfrentam dificuldades para sua sobrevivência por conta da degradação de seus territórios e, no caso das terras indígenas, que guardam expressivas áreas conservadas, sofrem constantemente pressões do entorno. A manutenção dos serviços ambientais, já prestados pela natureza, depende diretamente da conservação e/ou preservação ambiental, relacionadas com boas práticas que reduzam os impactos inerentes das ações humanas somadas ao desperdício ou à degradação de recursos naturais.

Quadro 2 - Áreas protegidas no Paraguai segundo a classificação do SINASIP

Categoria	Nome área protegida	Área (ha)	Faixa de fronteira
Monumento Científico	Moises Bertoni	233	Não
Monumento Natural	Laguna Meández	214	Não
	Cerro Chovoreca	98.858	Não
	Cerro Koi	23	Não
	Cerro Chorori	6	Não
	Laguna Sisi	767	Não
	Macizo Acahay	2.557	Não
	Cerro Cabrera - Timane	121.698	Não
	Santa Helena	35	Não
	Caverna Kamba Hopo	17	Não
	Tres Cerros Santa Caverna	140	Não
	Cerro Morado Caverna Ycua Pai	77	Não
	Isla Susu	4.380	Não

continua >

> continuação

Categoria	Nome área protegida	Área (ha)	Faixa de fronteira
Parque Nacional	Lago Ypoa	119.648	Não
	Cerro Cora	5.735	Sim
	Tinfuque	175.353	Não
	Teniente Agripino Enciso	39.669	Não
	Caazapa	13.326	Não
	Ybyci	5.122	Não
	Serrania San Luis	10.750	Sim
	Paso Bravo	94.134	Sim
	Bella Vista	7.437	Sim
	Ñacunday	2.329	Não
	San Rafael	66.873	Não
	Salto del Guairá	620	Não
	Defensores del Chaco	724.235	Não
	Medanos del Chaco	608.235	Não
Rio Negro	127.344	Sim	
Refúgio de Vida Silvestre	Yabebyry	31.540	Não
Reserva Científica	Ybera	1.756	Não
Reserva Ecológica	Capibary	3.323	Sim
	Banco San Miguel y Bahía de Asunción	744	Não
Reserva da Biosfera	Cerrado del Rio Apa	238.920	Sim
	Gran Chaco	4.601.452	Sim
	Mbaracayú	292.823	Sim
Paisagem Protegida	Cerro dos de Oro	44	Sim
	Ycua Bolaños	9	Não
	Salto del Monday	395	Não
Reserva das Entidades Binacionais	Reserva Natural Pikyry	1.712	Não
	Reserva Biológica Itabo	13.906	Sim
	Refúgio Biológico Tati Yupi	1.708	Sim
	Refúgio Biológico Mbaracayú	1.491	Sim
	Reserva Biológica Limo'y	13.396	Sim
	Reserva Natural Carapý	3.683	Sim
	Reserva Biológica Isla Ycyreta	8.584	Não
	Refúgio de Vida Silvestre Yvytu Rokai	3.944	Não
	Reserva Natural Arroyo Aguapey	9.485	Não

continua >

> continuação

Categoria	Nome área protegida	Área (ha)	Faixa de fronteira
Outras Categorias	Jukyty Guasú	4	Não
	Reserva Nacional Kuri'y	2.012	Não
	Reserva Natural Municipal Huasipango	78	Não
	Zona Nacional de Reserva Cerro Lambare	27	Não
	Reserva para Parque Nacional Carrizales del Paraná	9.134	Não
	Reserva para Parque Nacional Isla Carrizl	4.390	Não
Reserva de Recursos Gerenciados	Humedales del Bajo Chaco	8.327	Não
	Aya Guazu	290	Não
	Edelira	1.087	Não
	Lago Ypacarai	33.798	Não
	Ybytyruzu	26.861	Não
Reserva Natural	Vila Josefina	182	Não
	Canãda del Carmen	3.984	Não
	Arcadia	4.761	Não
	Punie Oasoí	3.663	Não
	Yaguarete Porã	27.797	Não
	Bosque Mbaracayú	65.436	Sim
	Bosque Yvyraty	265	Não
	Arroyo Blanco	5.965	Sim
	Morumbi	30.866	Sim
	Estancia Salazar	12.285	Não
	Ka'í Rague	1.778	Sim
	Palmar Quemado	9.720	Não
	Toro Mocho	17.778	Não
	Cerrados del Tagatiya	5.309	Sim
	Tagatiya mi	28.914	Sim
	Estrella	1.017	Não
	Guaycan I II III	1.455	Não
	Piroy	13	Não
	Laguna Blanca	814	Não
	Tabucaí	563	Não
Yguasú	1.465	Não	
Tapiracuai	3.109	Não	
Natural Ypeti	13.552	Não	
Tapyta	4.798	Não	

continua >

> continuação

Categoria	Nome área protegida	Área (ha)	Faixa de fronteira
Reserva Natural	Itakyty	189	Não
	Maharishi	77	Não
	Guyrati	3.806	Não
	Riacho Florida II	1.079	Não
	Arrecife	7.815	Não
	Bosque Arary	52	Não
	Cuenca del Arroyo Tacury Chopy Sayju	792	Não
	Ñu Guazu	49.831	Não
	Lote I	4.967	Não
	La Morena	1.279	Não
	El Ceibo	5.821	Não
Ramsar Site	Estero Milagro	26.644	Não
	Laguna Teniente Rojas Silva	12.684	Não
	Laguna Chaco Lodge	1.569	Não

Fonte: SINASIP (2007); UNEP-WCMC (2019). Organização: Os autores (2022).

Mato Grosso do Sul é um estado de “múltiplos *ethos* culturais” (Vieira, 2010, p.12), marcado por ser uma região de fronteiras. Na atualidade, é o segundo maior Estado brasileiro em população indígena, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), do total de 2,4 milhões da população de Mato Grosso do Sul, 61.737 pessoas são indígenas, presentes em 29 municípios.

No território sul-mato-grossense apenas cerca de 300 mil hectares estão sob o resguardo de UC's de proteção integral, o que corresponde a 0,86% do território, distribuídos em 25 unidades, no qual 92.886 ha pertencem a esfera federal, 187.876 ha a esfera estadual e 30.561 ha a esfera municipal. Já as UC's de uso sustentável abrangem 15,3% do território estadual, sendo que 4,874 milhões de hectares pertencem a categoria menos restritiva de APA, no qual 85% estão sob a gestão municipal (Tabela 4 e Figura 3).

Tabela 4 - Superfície ocupada e número de unidades de conservação no Mato Grosso do Sul

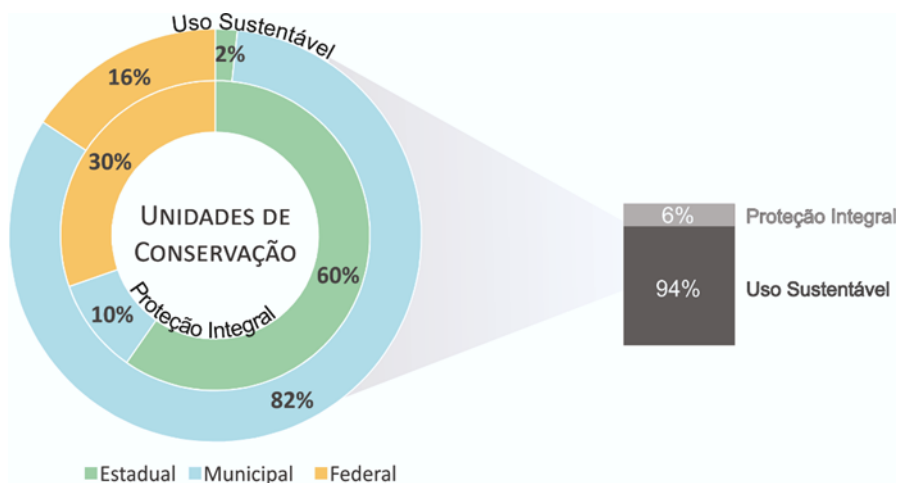
	Categorias de Unidades de Conservação	Número	Área (ha)	Part. Relativa/ Grupo (%)	Part. Relativa/ Estado (%)
Proteção Integral	Parques Nacionais	3	92.886	30,3	0,26
	Parques e Monumentos Naturais Estaduais	7	187.876	59,7	0,51
	Parques e Monumentos Naturais Municipais	15	30.561	9,9	0,09
Total PI		25	306.324	100	0,86

continua >

> continuação

	Categorias de Unidades de Conservação	Número	Área (ha)	Part. Relativa/ Grupo (%)	Part. Relativa/ Estado (%)
Uso Sustentável	RPPN Federal	12	81.234	56,8	0,23
	RPPN Estadual	38	61.610	43,1	0,17
	APA Federal	1	713.370	14,4	2
	APA's Estaduais	2	25.548	0,53	0,07
	APA's Municipais	37	4.135.639	84,8	11,5
Total US		90	5.017.402	100	15,3
TOTAL UC's		115	5.354.285	-	16,1

Fonte: IMASUL (2019). Organização: Os autores (2022).

Figura 3 - Percentual da superfície ocupada por grupos de UC's e por esfera governamental de gestão no Mato Grosso do Sul

Fonte: IMASUL (2019). Organização: Os autores (2022).

As UCs da faixa de fronteira no território sul-mato-grossense abrangem 2,3 milhões de hectares, o que corresponde a 44% do total, sendo que aquelas pertencentes ao grupo de Proteção Integral somam 180 mil hectares e no grupo de Uso Sustentável são 2,1 milhões de hectares, representando 59% e 43%, das UC's fronteiriças, respectivamente (Tabela 5).

No Quadro 3 é possível verificar a lista das UCs do estado de Mato Grosso do Sul distribuídas segundo a categoria a qual pertencem, sua área de abrangência e se estão inseridas na faixa de fronteira.

Tabela 5 - Superfície ocupada e número de unidades de conservação na faixa de fronteira do Mato Grosso do Sul

Categorias de Unidades de Conservação		Número	Área (ha)	Part. Relativa/ Grupo (%)	Part. Relativa das UC's do Estado (%)
Proteção integral	Parques	10	179.912	7,6	60,4
	Monumentos Naturais	2	291	0,01	1,6
Uso Sustentável	RPPN's	15	14.464	0,6	23,5
	APA's	20	2.181.187	91,8	44,7
Total		47	2.375.854	100	47,4

Fonte: IMASUL (2019). Organização: Os autores (2022)

Quadro 3 - Áreas protegidas no Mato Grosso do Sul segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)

Unidades Federais	UC	Área (ha)	Faixa de fronteira
Parque Nacional (PARNA)	Parque Nacional das Emas	3.824	Não
	Parque Nacional da Serra da Bodoquena	76.480	Sim
	Parque Nacional de Ilha Grande	12.581	Sim
Área de Proteção Ambiental (APA)	APA Ilhas e Várzeas do Rio Paraná	584.998	Sim
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)	Fazendinha	9.619	Sim
	Morro da Peroba	607	Sim
	Paculândia	8.232	Sim
	Penha	13.100	Sim
	Acurizal	13.200	Sim
	Buraco das Araras	29	Sim
	Dona Aracy/Caiman	5.672	Sim
	Olhos Verdes (Faz. Margarida)	2.020	Sim
	Arara Azul	2.000	Sim
	Reserva Natural Eng. Eliezer Batista	12.747	Sim
Unidades Estaduais	UC	Área (ha)	Faixa de fronteira
Parque Estadual	Prosa	135	Não
	Das Matas do Segredo	188	Não
	Das Nascentes do Rio Taquari	30.618	Não
	Das Várzeas do Rio Ivinhema	73.345	Sim
	Pantanal do Rio Negro	78.302	Sim
Área de Proteção Ambiental Estadual (APA)	Estrada Parque Piraputanga	10.108	Sim
	Rio Cênico Rotas Monçoeiras	15.440	Não

continua >

> continuação

Unidades Estaduais	UC	Área (ha)	Faixa de fronteira
Monumento Natural Estadual (MONA)	Gruta do Lago Azul	274	Sim
	Rio Formoso	18	Sim
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)	Fazenda Poleiro Grande	16.530	Sim
	UFMS	62	Não
	RPPN Gavião Penacho	77	Não
	RPPN Xodó Vô Ruy	487	Sim
	Vale do Bugio	97	Não
	Cabeceira do Prata	307	Sim
	Reserva Sabiá	73	Não
	Cabeceira da Lagoa	435	Não
	Cachoeira do São Bento	3.068	Não
	Cara da Onça	11	Sim
	Cisalpina	3.858	Não
	Duas Pedras	154	Não
	Estância Ambiental Quinta do Sol	9	Não
	Estância Mimosa	274	Sim
	Fazenda da Lagoa	150	Não
	Fazenda Santo Antônio	3.907	Sim
	Fundão	252	
	Neivo Pires I	2.699	Sim
	Neivo Pires II	393	Sim
	Pata da Onça	8.141	Sim
	Pioneira do Rio Piquiri	198	Sim
	Rancho do Tucano	30	Sim
	Reserva do Saci	178	Sim
	Santa Angélica	2.108	Não
	Fazenda São Pedro	3.717	Sim
	Trilhas do Sol	78	Não
Fazenda Rio Negro	7.647	Sim	
Vale do Anhanduí	988	Não	
Fazenda São Geraldo	642	Sim	
Fazenda Santa Cecília - II	8.729	Sim	
Fazenda Nhumirim	862	Sim	
Vale do Sol II	504	Não	

continua >

> continuação

Unidades Estaduais	UC	Área (ha)	Faixa de fronteira
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)	RPPN Laranjal (Cabeceira do Mimoso)	475	Não
	RPPN São Pedro da Barra	88	Sim
	RPPN Rumo ao Oeste	990	Sim
	RPPN Ponte de Pedra	266	Não
Unidades Municipais	UC	Área (ha)	Faixa de fronteira
Área de Proteção Ambiental Municipal (APA)	APA da Bacia Rio Iguatemi	140.978	Sim
	APA Rio Amambai	56.884	Sim
	APA Jupia	186	Não
	APA da Sub-bacia do Rio Pardo	101.562	Não
	APA da Sub-bacia do Rio Cachoeirão	57.090	Não
	APA dos Mananciais Superficiais das Nascentes do Apa	150.281	Sim
	APA do Ceroula	66.954	Não
	APA dos Mananciais do Córrego Lageado	3.550	Não
	APA Nascente do Rio Amambai	10.070	Sim
	APA dos Mananciais do Córrego Guariroba	35.533	Não
	APA da Bacia do Rio Sucuriú	303.929	Não
	APA da Sub-bacia do Rio Ivinhema	25.649	
	APA das Nascentes do Rio Sucuriú	410.283	Não
	APA Córrego do Sítio	3.105	Não
	APA das Nascentes do Rio APA	19.617	Sim
	APA da Sub-bacia do Rio Apa	197.202	Sim
	APA das Bacias do Rio Aporé e Rio Sucuriú	298.703	Não
	APA do Rio Perdido	36.145	Sim
	APA da Sub-bacia do Rio Aporé	138.151	Não
	APA das Microbacias dos Rios Dourados e Brilhante	46.458	Sim
APA do Rio Aquidauana	45.055	Não	
APA do Rio Sucuriu-Paraíso	308.958	Não	
Área de Proteção Ambiental Municipal (APA)	APA da Microbacia do rio Dourados	30.277	Sim
	APA do Rio Anhanduí	68.376	Não
	APA Sete Quedas do Rio Verde	19.019	Não
	APA do Córrego Ceroula e Piraputanga	44.012	Não
	APA Salto Pirapó	96.127	Sim
	APA do Rio Verde	194.503	Não
	APA Baia Negra	6.120	Sim

continua >

> continuação

Unidades Municipais	UC	Área (ha)	Faixa de fronteira
Parque Natural Municipal (PNM)	PNM de Sete Quedas	19	Sim
	PNM Lagoa Comprida	74	Sim
	PNM do Pombo	3.334	Não
	PNM Templo dos Pilares	100	Não
	PNM de Anastácio	3	Sim
	PNM Piraputangas	1.298	Sim
	PNM da Lage	6	Não
	PNM Salto do Sucuriú	39	Não
	PNM das Capivaras	64	Não
	PNM do Córrego Cumandaí	8	Sim
	PNM Cachoeira do Apa	58	Sim
	PNM de Naviraí	16.240	Sim
PNM do Paragem	16	Sim	
Monumento Natural Municipal	MN Serra do Figueirão	5.047	Não
	MN Serra do Pantanal	5.071	Não
	MN Serra do Bom Jardim	4.736	Não
	MN Serra do Bom Sucesso	2.665	Não
Estação Ecológica	Veredas de Taquarussu	3.065	Sim

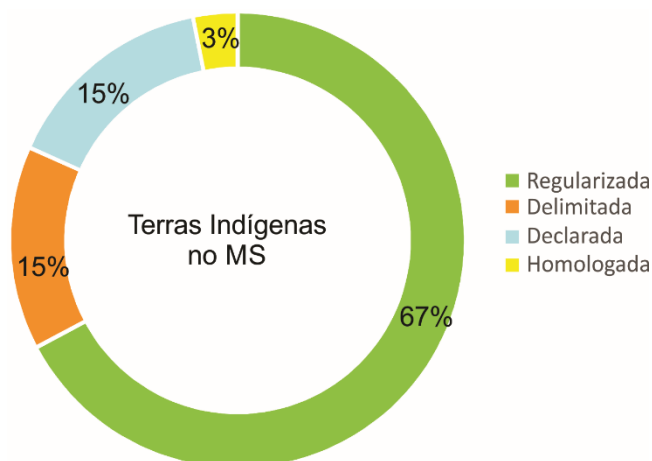
Fonte: IMASUL (2019). Organização: Os autores (2022).

No que concerne às terras indígenas no Mato Grosso do Sul, atualmente há 47 TI's que ocupam 2,51% do território, o que equivale a 895.229 hectares, 34 TI's estão localizadas em na faixa de fronteira (Quadro 4) e correspondem a 88% da área total de TI's (Tabela 6 e Figura 4).

Tabela 6 - Percentual da área ocupada por categorias de terras indígenas

Situação da TI	Número	Área (ha)	Part. Relativa/Grupo (%)
Regularizada	29	601.943	67,2
Homologada	5	28.164	3,1
Declarada	9	135.999	15,2
Delimitada	4	129.123	14,5
Total	47	895.229	100

Fonte: FUNAI (2016). Organização: Os autores (2022)

Figura 4 - Situação das terras indígenas no âmbito dos processos regulatórios da FUNAI

Fonte: FUNAI (2016). Organização: Os autores (2022).

Em todo caso, o processo de demarcação de terras indígenas e a sobrevivência desses povos nas áreas altamente especializadas é um vetor de constantes conflitos fundiários, sobretudo nessa faixa de fronteira que é marcada por processos de colonização, ocupação e expropriação de indígenas. Sublinha-se que 15 das 47 terras indígenas tradicionalmente ocupadas já regularizadas, homologadas ou declaradas nesse território não se encontram na posse plena das comunidades indígenas (Figura 5).

Quadro 4 - Superfície das terras indígenas no Mato Grosso do Sul classificadas segundo situação na FUNAI

Terra indígena	Município	Área (ha)	Situação	Faixa de Fronteira
Amambai	Amambai	2.429	Regularizada	Sim
Aldeia Limão Verde	Amambai	689	Regularizada	Sim
Arroio-Korá	Paranhos	7.175	Homologada	Sim
Buriti	Dois Irmãos do Buriti/ Sidrolândia	17.200	Declarada	Não
Buriti	Dois Irmãos do Buriti/ Sidrolândia	2.090	Regularizada	Não
Buritizinho	Sidrolândia	9,7	Regularizada	Não
Caarapó	Caarapó	3.594	Regularizada	Sim
Cachoeirinha	Miranda	2.658	Regularizada	Não
Cachoeirinha	Miranda	36.288	Declarada	Não
Cerrito	Eldorado	1.950	Regularizada	Sim
Dourados	Dourados / Itaporã	3.474	Regularizada	Sim
Dourados-Amabaipaguá I	Navirai/ Amambai/ Dourados	55.600	Delimitada	Sim

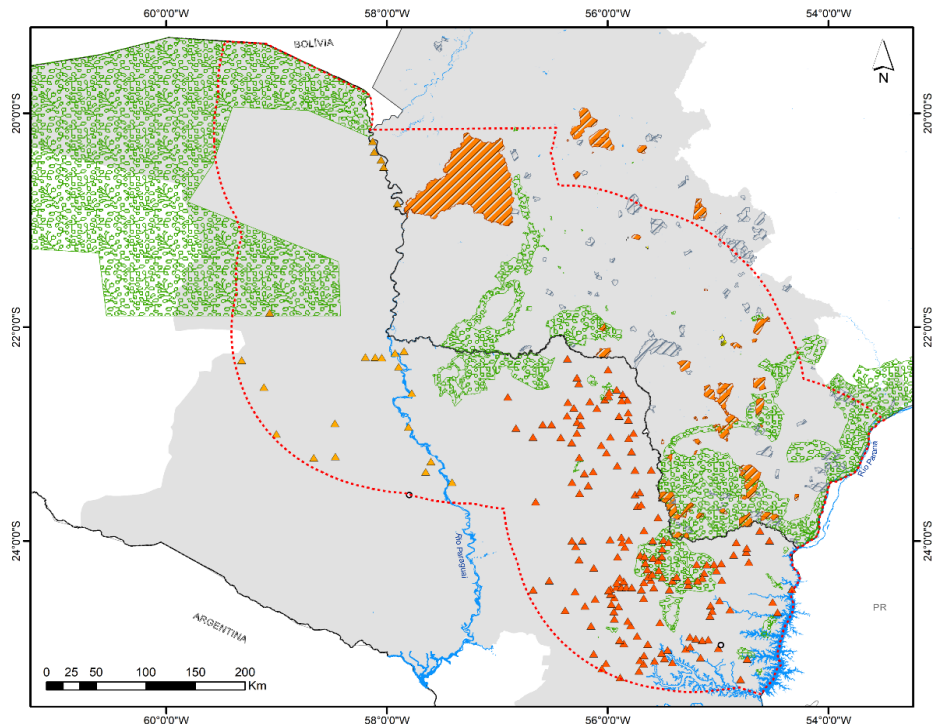
continua >

> continuação

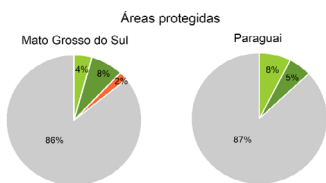
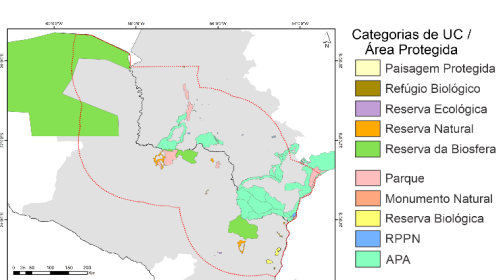
Terra indígena	Município	Área (ha)	Situação	Faixa de Fronteira
Guaimbé	Laguna Caarapã	716	Regularizada	Sim
Guasuti	Aral Moreira	958	Regularizada	Sim
Guató	Corumbá	10.984	Regularizada	Sim
Guyraroká	Caarapó	11.440	Declarada	Sim
Iguatemepegua I	Iguatemi	41.571	Delimitada	Sim
Ivy-Katu				
Jaguapiré	Tacuru	2.342	Regularizada	Sim
Jaguari	Amambai	404	Regularizada	Sim
Jarará	Juti	479	Homologada	Sim
Jatayvari	Ponta Porã	8.800	Declarada	Sim
Kadiwéu	Porto Murtinho / Corumbá	538.535	Regularizada	Sim
Lalima	Miranda	3.000	Regularizada	Não
Limão Verde	Aquidauana	5.377	Regularizada	Não
Ñande Ru Marangatu	Antônio João	9.317	Homologada	Sim
Nioaque	Nioaque	3.029	Regularizada	Sim
Nossa Senhora de Fátima	Miranda	89	Regularizada	Não
Ofayé-Xavante	Brasilândia	1.937	Declarada	Não
Ofayé-Xavante	Brasilândia	484	Regularizada	Não
Panambi – Lagoa Rica	Itaporã/ Douradina	12.196	Delimitada	Sim
Panambizinho	Dourados	1.272	Regularizada	Sim
Pilad Rebuá	Miranda	208	Regularizada	Não
Pirajuí	Paranhos	2.118	Regularizada	Sim
Pirakuá	Bela Vista / Ponta Porã	2.384	Regularizada	Sim
Porto Lindo	Japorã	1.648	Regularizada	Sim
Potreto Guaçu	Paranhos	4.025	Declarada	Sim
Rancho Jacaré	Laguna Caarapã	777	Regularizada	Sim
Sassoró	Tacuru	1.922	Regularizada	Sim
Sete Cerros	Paranhos	8.584	Homologada	Sim
Sombreiro	Sete Quedas	12.637	Declarada	Sim
Sucuriy	Maracajú	537	Regularizada	Sim
Takuaraty/Yvykuarusu	Paranhos	2.609	Homologada	Sim
Taquaperi	Coronel Sapucaia	1.804	Regularizada	Sim
Taquara	Juti	9.772	Declarada	Sim
Taunay/Ipegue	Aquidauana	33.900	Declarada	Não
Taunay/Ipegue	Aquidauana	6.461	Regularizada	Não
Ypoi/Triunfo	Paranhos	19.756	Delimitada	Sim

Fonte: FUNAI (2015). Organização: Os autores (2022).

Figura 5 - Áreas protegidas na faixa de fronteira Brasil/ Mato Grosso do Sul e Paraguai



- LEGENDA**
- Unidade de Conservação/ Áreas protegidas
 - Terra Indígena
 - Assentamento
 - Terra Quilombola
 - Municípios e Departamentos da Faixa de Fronteira
 - Linha faixa de fronteira (150km)
- I. Comunidades indígenas no Paraguai**
- Família Guaraní
 - Família Lengua Maskoy
 - Família Zamucó
- II. Convenções cartográficas**
- Limite político-administrativo
 - Limite internacional
 - Rios principais

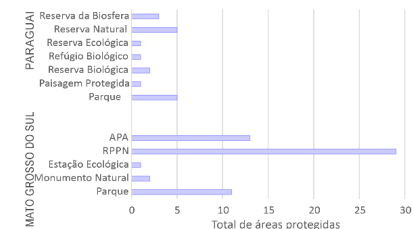


	Mato Grosso do Sul		Paraguai	
	Área (ha)	(%)	Área (ha)	(%)
Área territorial	35.714.500	-	40.675.200	-
Unidade de Conservação	5.017.402	12	6.066.207	13
UC (na faixa de fronteira)				
Terra indígena	895.229	2	-	-

Sistema de Projeção UTM
Datum: Sirgas 2000

Fonte da base de dados
Informações territoriais do Mato Grosso do Sul obtidas a partir da base do IDGE (2015). Informações territoriais do Paraguai: obtidas a partir da base do DGEEC (2012)

Organização: Patrícia Silva Ferreira (2019)
Orientação: Prof. Dr. Charles Aparecido da Silva



Nessa perspectiva, ao identificar quais as UCs, TIs e ASPs que garantem maior nível de proteção da vegetação natural, pretende-se oportunizar a criação de políticas públicas que integrem as populações tradicionais – haja vista o potencial de conservação por seu modo de vida culturalmente diferenciado – as unidades de

conservação possibilitando as áreas protegidas alcançar os objetivos a que se propõe. Quando considerado esse potencial dos dois lados da fronteira, as possibilidades de conservação são ampliadas a partir da integração de políticas transfronteiriças.

Considerações finais

As questões ambientais transcendem as fronteiras políticas e fogem do escopo de cada soberania nacional, reforçando a dimensão compartilhada dos problemas e responsabilidades socioambientais. Portanto é primordial buscar a integração das áreas legalmente protegidas como elementos integradores da paisagem e que podem funcionar como corredores e/ou trampolins ecológicos.

O pagamento por serviços ambientais e/ou o ICMS ecológico podem contribuir na condução dessas medidas, desde que, implementados de forma efetiva e com critérios mais rígidos. De toda forma, como recomenda Forman (1983) a implementação de corredores ecológicos é vista como a estratégia mais assertiva para manter a conectividade e conservação das áreas protegidas.

Agradecimentos

O primeiro autor agradece à CAPES, pela concessão parcial da bolsa de Doutorado do programa Demanda Social PPGG/UFGD. O segundo autor agradece ao CNPq pela concessão da bolsa produtividade em pesquisa, interstício 2023-2025.

Referências

- BECKER, B. K. **Amazônia**: geopolítica na virada do III milênio. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
- BONANOMI, J.; TORTATO, F. R.; GOMES, R. DE S. R.; PENHA, J. M.; BUENO, A. S.; PERES, C. A. Protecting forests at the expense of native grasslands: Land-use policy encourages open-habitat loss in the Brazilian cerrado biome. **Perspectives in Ecology and Conservation**, v. 17, n. 1, p. 26-31, jan. 2019.
- BORGES, L. A. C.; REZENDE, J. L. P.; PEREIRA, J. A. A.; COELHO JÚNIOR, L. M.; BARROS, D. A. Áreas de preservação permanente na legislação ambiental brasileira. **Ciência Rural**, v. 41, p. 1202-1210, 2011.
- BRASIL. Lei N° 9.985 de 18 de julho de 2000. **Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências**. Brasília, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm.
- BRASIL. Decreto N° 7.747, de 5 de junho de 2012. **Institui a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas – PNGATI, e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7747.htm.
- BRASIL. **Programa Água Brasil**. Políticas públicas para o setor financeiro que promovam a conservação do capital natural no setor agropecuário: Brasil, da Rio92 à Rio+20 com uma visão prospectiva da Rio+50. Banco do Brasil; Agência Nacional de Águas; WWF, 2014.

- CARTES, J. L. (Org.). **Áreas importantes para la conservación de las aves en Paraguay**. Asunción: Guyra Paraguay, 2008.
- COSTANZA, R.; D'ARGE, R.; DE GROOT, R.; *et al.* The value of the world's ecosystem services and natural capital. **Nature**, v. 387, n. 6630, p. 253-260, maio 1997.
- FORMAN, R. T. T. Corridors in a landscape: their ecological structure and function. **Ekológia (CSSR)**, v. 2, n. 4, p.375-387, 1983.
- FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO - FUNAI. Diretoria de Proteção Territorial. Coordenação Geral de Monitoramento Territorial; Giz (Orgs.). **Serviços ambientais: o papel das terras indígenas: Programa de Capacitação em Proteção Territorial**. Brasília: FUNAI/ GIZ, 2015.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.
- INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE - IUCN. **Guidelines protected Area Management Categories**. Gland: UICN, 1994.
- IMASUL. **Unidades de Conservação**, 2019. Disponível em: <https://www.imasul.ms.gov.br/gestao-de-unidades-de-conservacao/unidades-de-conservacao-estaduais/parque-estadual-das-varzeas-do-rio-ivinhema/>.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE – IPCC. **Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems** In press, 2019.
- LAURANCE, W. F.; BIERREGAARD, R. O. J. Tropical Forest Remnants: Ecology, Management and Conservation of Fragmented Communities. **Environmental Conservation**, v. 25, n. 2, p. 175-185, 1998.
- LOVEJOY, T. E. Protected areas: a prism for a changing world. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 2, n. 3, p. 329-333, 2006.
- METZGER, J. P. Effects of deforestation pattern and private nature reserves on the forest conservation in settlement areas of the Brazilian Amazon. **Biota Neotropica**, v. 1, n. 1/2, p. 1-14, 2001.
- PARAGUAY. Ley n. 352, 21 de junio de 1994. **De áreas silvestres protegidas**. Asunción: Nacional del Paraguay, 1994.
- PARAGUAY. Resolución N° 200 de 24 de agosto de 2001. **Pro la cual se asignan y regulamentan las categorías de manejo; la zonificación y los usos y actividades**. Asunción, 2001.
- PARAGUAY. **Anuario Estadístico del Paraguay**. Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC), 2014.
- PARAGUAY. Resolución N° 562 de 23 de outubro de 2017. **Por la cual se modifica y amplía la Resolución N° 200/01 de fecha 24 de agosto de 2001 "Por la cual se asignan y regulamentan las categorías de manejo; la zonificación y los usos y actividades**. Asunción, 2017.
- SEAM; USAID; DESDLCHACO; UE. **Plan de Ordenamiento Ambiental del Territorio: Departamentos de Boquerón y Alto Paraguay**. Asunción: I Gráfica S.A, 2007.
- STRAND, J.; SOARES-FILHO, B.; COSTA, M. H.; *et al.* Spatially explicit valuation of the Brazilian Amazon Forest's Ecosystem Services. **Nature Sustainability**, v. 1, n. 11, p. 657-664, nov. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0175-0>.
- TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. Impactos potenciais das alterações do Código Florestal nos recursos hídricos. **Biota Neotropica**, v. 10, n. 4, p. 67-76, 2010.
- VIEIRA, C. M. N. A sociodiversidade indígena no Brasil. *In*: URQUIZA, A. H. A.; VIEIRA, C. M. N.; SOUZA, I.; VARGAS, V. L. F. **Conhecendo os povos indígenas no Brasil contemporâneo**. Campo Grande, MS: Editora UFMS, 2010.