



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - CDS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**Governança de Unidades de Conservação Fronteiriças: desafios e perspectivas na
gestão compartilhada de ecossistemas**

Renato Arthur Franco Rodrigues

Orientadora: Dr^a. Cristiane Gomes Barreto

Brasília, dezembro de 2022

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – CDS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**Governança de Unidades de Conservação Fronteiriças: desafios e perspectivas na
gestão compartilhada de ecossistemas**

Renato Arthur Franco Rodrigues

Dissertação de Mestrado submetida ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Mestre em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração Política e Gestão Ambiental, opção Acadêmica.

Renato Arthur Franco Rodrigues

Brasília, dezembro de 2022

Dedico esta dissertação a todos aqueles que sejam desacreditados pelo simples fato de acreditarem nas suas ideias.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, em primeiro lugar, aos meus pais por dois motivos muito evidentes – por me darem a vida e por me ensinarem a caminhar nesta vida.

Em segundo lugar, gostaria de agradecer à Universidade de Brasília (UnB) por todas as oportunidades oferecidas à minha pessoa.

Em terceiro lugar, agradeço à minha amiga e orientadora desta dissertação, Cristiane Gomes Barreto, pela paciência, pelo companheirismo, pela disponibilidade, pelas maravilhosas conversas e, principalmente, por não ter me deixado desistir.

Em quarto lugar, gostaria de agradecer nominalmente aos professores avaliadores Adrilane e José Luiz Andrade Franco pela gentileza de terem aceitado o convite e se disponibilizado para avaliar esta dissertação de mestrado.

Em quinto lugar, a todos os meus amigos e amigas que acreditaram na ideia deste trabalho de monografia e me apoiaram durante o processo de elaboração deste trabalho.

Em sexto lugar, gostaria de agradecer a todos os autores que consultei para realizar este presente trabalho.

Em sétimo lugar, gostaria de agradecer a todos os professores dos quais tive a honra de ter sido aluno na Universidade de Brasília pela inspiração intelectual.

Por fim, gostaria de agradecer ao Centro de Desenvolvimento Sustentável pela oportunidade e inspiração para a realização deste trabalho de monografia.

RESUMO

A Governança das Unidades de Conservação Fronteiriças adicionam alguns desafios em relação à Governança de Unidades de Conservação interioranas. O isolamento das UCs, a falta de jurisdição sobre a zona de amortecimento e a falta de cooperação entre os países representam entraves para os esforços de conservação em escala supranacional. Desta maneira, o presente trabalho busca avaliar como se dá a cooperação para a conservação de ecossistemas em escala regional ou supranacional. Além disso, o estudo também busca entender quais são as diferenças em termos de gestão e indicadores de efetividade entre UCs fronteiriças e não fronteiriças. Por fim, o trabalho propõe um estudo de caso comparativo entre duas UCs fronteiriças - o PARNA Montanhas do Tumucumaque e o PARNA do Iguaçu. O trabalho apontou que a cooperação no contexto sul-americano não ocorre com tanta intensidade como no contexto europeu e africano. Além disso, os resultados dos indicadores de gestão das UCs fronteiriças e não fronteiriças não apontaram diferenças significativas entre esses dois grupos. Por fim, o estudo de caso comparativo mostrou que entre as duas UCs fronteiriças comparadas há muita diferença, pelo tempo de existência de uma UC e outra, por conta do isolamento geográfico de uma UC e outra, por conta do arco de fronteira em que uma e outra se encontram, por razões sociodemográficas em termos de pressão antrópica e pela exploração do potencial turístico de uma região e outra.

Palavras-Chave: Unidades de Conservação; Governança Ambiental; Gestão Ambiental; Política Ambiental

ABSTRACT

The Governance of Border Conservation Units adds some challenges in relation to the Governance of interior Conservation Units. The isolation of the protected areas, the lack of jurisdiction over the buffer zone, and the lack of cooperation between countries represent obstacles to conservation efforts on a supranational scale. Thus, the present work seeks to evaluate how cooperation for the conservation of ecosystems occurs on a regional or supranational scale. In addition, the study also seeks to understand the differences in terms of management and effectiveness indicators between border and non-border PAs. Finally, the paper proposes a comparative case study between two border PAs - *PARNA Montanhas do Tumucumaque* and *PARNA do Iguaçu*. The work pointed out that cooperation in the South American context does not occur with as much intensity as in the European and African contexts. In addition, the results of the management indicators of border and non-border PAs did not show significant differences between these two groups. Finally, the comparative case study showed that there are many differences between the two border CUs compared, due to the time of existence of one UC and the other, due to the geographic isolation of one PA and the other, due to the border arc in which one UC and the other are located, for socio-demographic reasons in terms of human pressure, and due to the exploitation of the tourism potential of one region and the other.

Keywords: Protected Areas; Environmental governance; Environmental Management; Environmental Policy

Sumário

Introdução	8
Capítulo 1 – Panorama da governança de áreas fronteiriças no mundo	14
Capítulo 2 – Efetividade e Governança nas UCs fronteiriças	27
Unidades de Conservação Fronteiriças Federais	39
Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã (RS)	39
Estação Ecológica do Rio Acre (AC)	39
Floresta Nacional do Amazonas (AM)	40
Floresta Nacional de Santa Rosa dos Purus (AC)	40
Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP)	41
Parque Nacional da Serra do Divisor (AC)	41
Parque Nacional de Ilha Grande (PR)	42
Parque Nacional do Cabo Orange (AP)	42
Parque Nacional do Iguaçu (PR)	43
Parque Nacional do Monte Roraima (RR)	43
Parque Nacional do Pico da Neblina (AM)	44
Reserva Biológica do Guaporé (RO)	44
Reserva Extrativista Alto Juruá (AC)	45
Reserva Extrativista Chico Mendes (AC)	45
Unidades de Conservação Fronteiriças Estaduais	46
Estação Ecológica Grão-Pará	46
Parque Estadual Chandless	46
Parque Estadual do Turvo	47
Parque Estadual Guirá	47
Parque Estadual Serra de Ricardo Franco	48
Parque Estadual Serra do Aracá	48
Reserva Extrativista Pedras Negras	48
Capítulo 3 – Estudo de Caso Comparativo entre o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP) e Parque Nacional do Iguaçu (PR)	49
Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP)	49
Contexto	49
Instrumentos de Governança	50
Conselho Gestor	51
Cooperação	54
Parque Nacional do Iguaçu (PR)	55
Contexto	55
Instrumentos de Governança	56
Conselho Gestor	56
Cooperação	57
Conclusão	59
Referências Bibliográficas	62

Introdução

Os limites dos sistemas socioecológicos raramente coincidem com as fronteiras geopolíticas construídas historicamente pela humanidade (DALLIMER & STRANGE, 2016). Dessa maneira, as unidades territoriais biológicas ou biorregionais – biomas, ecossistemas, ecorregiões, habitats, nichos ecológicos, metapopulações – quase nunca coincidem com as unidades territoriais geopolíticas (MENEZES, 2015, p. 38). Dessa forma, realizar a gestão desses sistemas, espalhados entre diferentes países, consiste em um grande desafio para a governança convencional. A gestão dessas áreas deve considerar tanto questões específicas ecológicas, quanto políticas, tais como a soberania e defesa nacional; diferenças de legislação entre países; a gestão da zona de amortecimento de áreas protegidas; gestão de corredores ecológicos ou mosaico de áreas protegidas, discrepância entre arranjos e/ou capacidades institucionais; acordos internacionais, cooperação entre países, etc.

No sentido de promover a gestão integrada dos ecossistemas, gestores de áreas protegidas fronteiriças lançam mão de acordos internacionais para viabilizar a proteção de áreas contíguas às suas fronteiras (MENEZES, 2015). Para a implantação de estratégias de conservação em que áreas protegidas de países limítrofes não fiquem restritas às suas respectivas fronteiras, foi elaborado o conceito de área protegida transfronteiriça. Essas áreas são importantes para quaisquer estratégias mais amplas de conservação, uma vez que os ecossistemas perpassam as fronteiras sociopolíticas, sendo necessário estabelecer uma governança que seja capaz de manejar a conservação de maneira mais ampla e integrada.

De acordo com Wolmer (2003), uma das principais ameaças à biodiversidade consiste na fragmentação de habitats. Uma das maneiras mais eficazes de impedi-la é mediante a expansão de áreas protegidas, estabelecendo ligações entre elas por corredores ecológicos. Dallimer e Strange (2015), por sua vez, recomendam que a escala territorial da gestão corresponda à escala da conservação. Em outras palavras, a escala das áreas protegidas deve ultrapassar as fronteiras geopolíticas, com vistas a atender os esforços e objetivos de conservação. Para isso, segundo os autores, é necessário promover a cooperação entre os países cujas fronteiras permeiam áreas prioritárias para conservação.

Diante disso, é importante entender como a cooperação entre países pode ocorrer com vistas a aumentar a escala da conservação em nível internacional ou mesmo global. Iniciativas bem-sucedidas de cooperação para a gestão de áreas protegidas

transfronteiriças vêm ocorrendo ao redor do mundo, especialmente entre países da África Meridional e entre países da Europa Ocidental.

Segundo Steiman (2011), no decorrer do primeiro decênio do século XXI, diversas organizações têm promovido e financiado a criação de áreas protegidas fronteiriças. Além do aumento da escala dos esforços empreendidos para a conservação dos ecossistemas e de seus serviços, a criação de tais áreas é estimulada no sentido de padronizar ações de manejo, proteger a biodiversidade ao ampliar a zona de amortecimento, estabelecer corredores ecológicos e preservar rotas de migração de fauna. Em muitos casos, o estabelecimento dessas áreas, também indicam a motivação de propiciar a cooperação entre países para além da conservação, como projetos internacionais de turismo ou mesmo na criação de “Parques da Paz” para evitar novos conflitos armados.

O Brasil tem UCs fronteiriças com todos os dez países com os quais faz fronteira, quais sejam - Uruguai, Argentina, Paraguai, Bolívia, Peru, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname e Guiana Francesa (França). Devido à sua grande extensão, a fronteira brasileira é dividida em três partes, denominadas arcos. A primeira - arco sul - compreende as fronteiras nacionais nos três estados da região sul - Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Esses estados fazem fronteira com o Uruguai, Argentina e Paraguai. A segunda parte - arco central - diz respeito aos limites nacionais nos estados do Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Rondônia. Esses estados são limítrofes com o Paraguai e a Bolívia. A terceira e maior parte - arco norte - se refere às fronteiras em cinco estados amazônicos - Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá. Esses estados fazem fronteira com os seguintes países - Peru, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname e Guiana Francesa (França).

No contexto sul-americano, no qual o Brasil está inserido, as iniciativas de cooperação entre áreas fronteiriças ainda são bastante incipientes. Atualmente, o Brasil possui 14 unidades de conservação (UCs) federais cujos limites coincidem com fronteiras entre países, relacionadas no quadro abaixo:

Unidade de Conservação Federal	Países com que faz fronteira	Área (ha)
Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã (RS)	Uruguai	316.483
Estação Ecológica do Rio Acre (AC)	Peru	78.383
Floresta Nacional do Amazonas (AM)	Venezuela	1.935.178
Floresta Nacional de Santa Rosa dos Purus (AC)	Peru	231.490
Parque Nacional Ilha Grande (PR)	Paraguai	76.138

Parque Nacional Pico da Neblina (AM)	Venezuela	2.248.635
Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP)	Guiana Francesa e Suriname	3.835.266
Parque Nacional da Serra do Divisor (AC)	Peru	836.220
Parque Nacional do Cabo Orange (AP)	Guiana Francesa	657.328
Parque Nacional do Iguaçu (PR)	Argentina	165.411
Parque Nacional do Monte Roraima (RR)	Guiana e Venezuela	115.120
Reserva Biológica do Guaporé (RO)	Bolívia	614.526
Reserva Extrativista Chico Mendes (AC)	Peru	931.005
Reserva Extrativista do Alto Juruá (AC)	Peru	537.723

Quadro 1 – Unidades de Conservação Federais Fronteiriças

Essas UCs, todas federais, ocupam uma área total de 12.578.906 hectares (ha) (7,37% do total da área ocupada por UCs federais), incluindo a maior das UCs federais – o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, localizado no estado do Amapá (AP).

Existem ainda oito UCs estaduais fronteiriças, relacionadas no quadro abaixo:

Unidade de Conservação Estadual	Países com que faz fronteira	Área (ha)
Estação Ecológica Grão-Pará (PA)	Guiana e Suriname	4.193.525
Parque Estadual Chandless (AC)	Peru	693.005
Parque Estadual de Corumbiara (RO)	Bolívia	379.450
Parque Estadual do Turvo (RS)	Argentina	16.498
Parque Estadual Guirá (MT)	Bolívia	104.623
Parque Estadual Serra de Ricardo Franco (MT)	Bolívia	156.915
Parque Estadual Serra do Aracá (AM)	Venezuela	1.870.297
Reserva Extrativista Estadual Pedras Negras (RO)	Bolívia	80.596

Quadro 2 – Unidades de Conservação Fronteiriças Estaduais

Essas UCs ocupam uma área total de 7.494.909 ha (9,77% do total da área ocupada por UCs estaduais), incluindo aí a maior área de proteção integral em florestas tropicais do planeta – a Estação Ecológica Grão-Pará, no estado do Pará.

As UCs fronteiriças federais que são contíguas a áreas protegidas de países vizinhos são:

Unidade de Conservação Federal	Área Protegida Contígua
Estação Ecológica do Rio Acre (AC)	Reserva Territorial Madre de Dios (Peru)
Floresta Nacional do Amazonas (AM)	Parque Nacional Parima Tapirapécó (Venezuela)
Parque Nacional Pico da Neblina (AM)	Parque Nacional Serranía La Neblina (Venezuela)

Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP)	Parc Amazonien de Guyane (Guiana Francesa)
Parque Nacional da Serra do Divisor (AC)	Parque Nacional Sierra del Divisor (Peru)
Parque Nacional do Iguazu (PR)	Parque Nacional Iguazu (Argentina)
Parque Nacional do Monte Roraima (RR)	Parque Nacional Canaima (Venezuela)
Reserva Biológica do Guaporé (RO)	Reserva Forestal Itenez (Bolívia)
Reserva Extrativista do Alto Juruá	Concesión para Conservación Yurua Breu (Peru)

Quadro 3 – Unidades de Conservação Federais Fronteiriças adjacentes a áreas protegidas

As UCs fronteiriças estaduais que são contíguas a áreas protegidas de países vizinhos estão relacionadas abaixo:

Unidade de Conservação Estadual	Área Protegida Contígua
Parque Estadual Chandless (AC)	Parque Nacional Alto Purus (Peru)
Parque Estadual Corumbiara (MT)	Reserva Forestal Itenez e Parque Nacional Noel Kempff Mercado (Bolívia)
Parque Estadual Serra de Ricardo Franco (MT)	Parque Nacional Noel Kempff Mercado (Bolívia)
Parque Estadual Serra do Aracá (AM)	Parque Nacional Parima Tapirapecó (Venezuela)
Reserva Extrativista Estadual Pedras Negras (RO)	Reserva Forestal Itenez (Bolívia)

Quadro 3 – Unidades de Conservação Estaduais Fronteiriças adjacentes a áreas protegidas

Conforme a pesquisa aponta, a literatura sobre áreas protegidas transfronteiriças descreve experiências de cooperação transfronteiriça nos continentes europeu e africano. No entanto, pouco se sabe sobre a experiência sul-americana para a promoção de uma conservação transfronteiriça. A hipótese que se levanta aqui é a de que justamente pelo fato dos países sul-americanos defenderem a conservação transfronteiriça mediante acordos bilaterais, em vez de apostarem na criação de áreas protegidas transfronteiriças é de que pouco se sabe sobre a gestão destas áreas.

Diante disso, este trabalho de dissertação se propõe a investigar de que forma ocorre a cooperação entre países para a gestão de áreas protegidas na América do Sul e em outros continentes. Além disso, esta pesquisa busca identificar quais as diferenças em termos de efetividade e governança que existem entre as áreas protegidas brasileiras (UCs) fronteiriças e não fronteiriças. Desta forma, a pesquisa buscará identificar se a governança das UCs fronteiriças demanda instrumentos e/ou elementos de gestão diferenciados para garantir uma melhor proteção dos ecossistemas em relação às não fronteiriças.

Para o estudo de caso, foi escolhida uma UC que faz fronteira com mais de um país e por terem diferenças importantes em relação à sua jurisdição. O Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, situado no oeste do Amapá tem seus limites coincidentes com a fronteira da Guiana Francesa e com o Suriname.

O Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque possui área de 3.846.429,40 ha. Por ser uma unidade de conservação de grande área, se estende por cinco municípios do estado do Amapá: Calçoene, Laranjal do Jari, Oiapoque, Pedra Branca do Amapari e Serra do Navio. Esse parque se encontra totalmente inserido no bioma amazônico, sendo completamente de fitofisionomia de floresta ombrófila densa (ISA, 2019).

O presente trabalho de dissertação está estruturado em três capítulos. O primeiro capítulo desta dissertação se dedicará a entender o porquê de a cooperação entre as áreas protegidas não ocorrer no contexto sul-americano, especialmente entre o Brasil e os demais países da região, bem como tentará propor alternativas para que essa cooperação ocorra, no sentido de que áreas protegidas fronteiriças se tornem efetivamente transfronteiriças.

O segundo capítulo, por sua vez, tentará entender como funcionam os instrumentos de governança em UCs fronteiriças, se existem diferenças quanto a estes instrumentos em relação às UCs não fronteiriças e quais as diferenças entre os instrumentos de governança (legislação, políticas públicas, capacidades institucionais) brasileiros e dos países vizinhos. Além disso, essa seção compara a efetividade nas UCs fronteiriças com a efetividade das UCs não fronteiriças. Desta maneira, pretende-se responder a seguinte questão: os instrumentos de governança para as UCs fronteiriças estão conseguindo garantir a sua efetividade?

O terceiro capítulo tratará de avaliar a cooperação, a efetividade e a governança de duas UCs fronteiriças. A primeira é a maior UC federal e fronteiriça – o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (PNMT), buscando entender de que forma ocorre a governança neste parque e em que medida há cooperação com o *Parc Amazonien de Guyane*, parque fronteiriço ao PNMT. Da mesma forma, o Parque Nacional do Iguazu (PNI) também será avaliado nesse sentido, buscando entender como ocorre tanto a governança no PNI, bem como qual o nível de cooperação entre o PNI e seu parque vizinho, o *Parque Nacional del Iguazú*, no lado argentino.

Em vista disso, a presente pesquisa se justifica por tentar compreender as especificidades de UCs fronteiriças, concernentes a dificuldades adicionais por terem seus limites coincidentes com fronteiras nacionais, pela necessidade de aprimoramento

da governança dessas áreas, no sentido de viabilizar a cooperação entre países para promover a conservação dos ecossistemas, bem como pela importância das UCs fronteiriças para o contexto de conservação.

Capítulo 1 – Panorama da governança de áreas fronteiriças no mundo

Segundo a definição de Agrawal e Lemos (2006, p. 298), a governança ambiental consiste no “conjunto de processos de regulação, mecanismos e organizações pelas quais os atores políticos influenciam as ações ambientais e seus resultados”. No tocante à governança de UCs, embora esta seja fortemente ligada à gestão, a primeira não se confunde com a última. O escopo da governança é mais abrangente, indo esta para além dos processos de gestão, se referindo também a mecanismos de poder, de tomada de decisão, de participação, de transparência e de responsabilização.

Em relação à governança voltada para a conservação, Alexander et al. (2016, p. 155) a definem como “as regras formais e informais, sistemas de criação de regras e redes de atores em todos os níveis (local, regional, global) que influenciam como as sociedades identificam, delineiam e implementam ações de conservação”.

Segundo Macura et al. (2015), desde meados dos anos 1980, a governança da conservação começou a se modificar de um arranjo vertical hierárquico para outro arranjo mais colaborativo e comunitário. Esses autores argumentam que diversos fatores contribuíram para esta mudança tais como o fortalecimento da sociedade civil; as doações por agências internacionais para vincular conservação e desenvolvimento rural; o avanço dos estudos sobre gestão de recursos comuns que enfatizam a auto-organização; demandas locais por mais voz e poder de decisão; e os cortes nos gastos dos governos federais.

Ao longo desse processo de mudança, outros tipos de governança surgiram, além da já existente governança estatal, tais como a governança por agentes privados; a governança compartilhada; a governança por povos indígenas e comunidades locais.

Nesse sentido, Agrawal e Lemos (2006, p. 310) também identificaram quatro formas híbridas de governança ambiental, quais sejam: (a) cogestão, ou seja, parcerias entre agentes estatais e comunidade local; (b) parcerias público-privadas, vale dizer, entre agentes estatais e setor privado; (c) parcerias entre a iniciativa privada e a sociedade, por intermédio de ONGs e (d) parcerias entre governo, empresas e sociedade.

No tocante às UCs brasileiras, a presença de governança híbrida também vem sendo verificada. Para viabilizar a gestão dessas áreas, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) estabeleceu a obrigatoriedade da participação da sociedade civil na gestão das UCs. No entanto, em UCs fronteiriças outros atores se encontram

envolvidos no processo de participação, em razão das especificidades trazidas pela divisa com outros países.

Menezes (2015, p. 63) destaca que “áreas protegidas adjacentes em zona de fronteira” costumam ser áreas de conservação distintas, uma vez que são estabelecidas por países distintos, obedecendo, portanto, a diferentes legislações nacionais e a lógicas diversas de ordenamento territorial. O autor vai além e sugere existir maior semelhança entre áreas protegidas do mesmo país – ainda que distantes – do que entre áreas protegidas em uma mesma região separadas tão somente por uma fronteira política.

Ainda de acordo com Menezes (2015), raramente acordos internacionais preveem a criação de uma área protegida comum entre países vizinhos. O que existe, segundo o autor, é uma cooperação entre os países para lidar com temas específicos das áreas protegidas de fronteira. Portanto, para Menezes (2015), a realidade aponta muito mais para uma cooperação entre países em relação às suas áreas protegidas adjacentes do que para uma gestão integrada dessas áreas.

Menezes (2015) descreve que essa cooperação costuma aparecer mais frequentemente de maneira informal do que formal. Normalmente, a cooperação é fruto de iniciativas espontâneas entre as equipes gestoras dos dois parques adjacentes. Essas iniciativas locais, muitas vezes, acabam sequer passando pelo crivo das autoridades centrais dos países. Essa abordagem é denominada *bottom-up* (abordagem de baixo para cima).

Segundo o autor, a partir do sucesso dessas iniciativas, relações de confiança podem ser construídas e, assim, a cooperação pode se aprofundar, principalmente nos problemas mais complexos que costumam ocorrer em ambos os lados da fronteira.

A abordagem contrária é aquela chamada de *top-down* (abordagem de cima para baixo) que, de acordo com Menezes, ocorre dentro de uma estratégia mais ampla, em que se buscam objetivos alheios àqueles de cunho ambiental, tais como integração e/ou desenvolvimento regional, ou até mesmo atenuação de conflitos latentes.

O artigo de Zbicz (2003) argumenta que estratégias de conservação impostas de cima para baixo, sem considerar a participação das populações locais estão condenadas a fracassar. A autora ressalta que apesar de 82% das áreas protegidas adjacentes apresentarem algum tipo de cooperação entre si, apenas 17% destas áreas elaboraram programas de cooperação com alguma relevância. Este dado mostra quão informais são as relações de cooperação entre áreas protegidas fronteiriças contíguas.

Com base em seu estudo, contemplando 136 áreas fronteiriças adjacentes, Zbicz (2003) destaca quatro fatores preponderantes para a ocorrência da cooperação tais como: (i) haver uma visão compartilhada pelos dois lados da fronteira, que se traduza em uma disposição para cooperar. Além disso, (ii) é importante que existam lideranças (principalmente que surjam localmente) capazes de viabilizar a cooperação. Há necessidade também da (iii) ocorrência de uma tecnologia que possa fazer com que a comunicação seja frequente e facilitada, uma vez que a rotina de uma conservação transfronteiriça assim exige. Por fim, (iv) a promoção do contato pessoal entre as equipes gestoras, que deve ser facilitado, mas não imposto.

Sandwith et al. (2001, p. 3) trazem uma definição objetiva do que são áreas protegidas transfronteiriças. Segundo os autores, áreas protegidas transfronteiriças consistem em:

(...) uma área terrestre ou marítima que se estende por uma ou mais de uma fronteira entre Estados ou unidades subnacionais tais como províncias ou regiões, áreas autônomas e/ou áreas além da soberania nacional ou jurisdição, cujas partes constituintes estejam especialmente dedicadas à proteção e manutenção da diversidade biológica e de recursos naturais – e recursos culturais associados – e geridas cooperativamente por meio de meios legais ou outros meios efetivos.

Wolmer (2003) aponta que áreas protegidas transfronteiriças são necessariamente entidades políticas e que por estarem sobrepostas a diferentes arranjos institucionais, com variados graus de colaboração entre o Estado, a sociedade civil e o setor privado, trazem à tona questões relacionadas a poder, controle, legitimidade e autoridade em diversas escalas, ou seja, questões relativas à governança.

Segundo o autor, uma das principais ameaças à biodiversidade é a fragmentação de habitat. Uma das maneiras de combater essa fragmentação é mediante a ampliação de áreas protegidas, estabelecendo ligações entre elas por meio de corredores ecológicos. Nesse sentido, Dallimer e Strange (2015) recomendam que a escala da gestão corresponda à escala da conservação. Vale dizer, a escala das áreas protegidas deve ultrapassar as fronteiras geopolíticas, com vistas a atender os esforços e objetivos de conservação. Para isso, é necessário promover a cooperação entre os países cujas fronteiras dividem áreas prioritárias para conservação.

Ainda segundo Dallimer e Strange (2015), há que se demonstrar a importância da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos para o bem-estar material das pessoas que vivem em ambos os lados da fronteira. Além disso, de acordo com os autores, é

recomendável distribuir os benefícios das ações de conservação para motivar a cooperação entre os dois lados da fronteira.

Os autores também apontam que é importante entender o comportamento e a estrutura de incentivos, uma vez que estas podem afetar tanto as ameaças à biodiversidade, quanto os esforços para a restauração. Nesse sentido, Wolmer (2003) assevera que o governo deve trazer incentivos para que o setor privado seja mais favorável aos mais pobres, mediante apoio a estes em negociações entre comunidade e iniciativa privada. O autor também aponta que assegurar a utilização dos recursos naturais por parte das comunidades não pode ser vista como uma ameaça, mas como uma premissa para ações de conservação.

Em sua análise das tensões que caracterizam a governança de uma área transfronteiriça, Wolmer (2003) extrai algumas lições. Primeiramente, não se pode retirar, tampouco ignorar, as disputas políticas em torno dessas [CB2] áreas. Uma segunda lição é a de que o acesso das comunidades locais à terra e aos recursos naturais não deveria ser visto como um risco, mas como um aspecto essencial para o êxito da gestão da área. Como uma terceira lição, o autor destaca que o governo deve, sempre que possível, interceder em favor dos menos favorecidos em negociações que envolvam as comunidades locais e o setor privado. Uma quarta recomendação consiste em apontar que não existe um manual para a gestão de áreas fronteiriças [CB3], ou seja, cada área tem que ser avaliada conforme seu próprio contexto. Em quinto lugar, o autor assevera que é preciso agir com cautela no sentido de evitar a arrogância política, bem como o entusiasmo midiático sobre os assuntos da área transfronteiriça. A última recomendação é no sentido de que se retomem os princípios biorregionalistas, bem como se assegurem como princípios a participação plena dos atores envolvidos, a auto-representação e a autodeterminação em novos projetos de conservação transfronteiriça.

De acordo com as conclusões do documento "*A Synthesis of the March 2001 Conference on the Viability of Transboundary Protected Areas at the Yale School of Forestry and Environmental Studies*", as abordagens transfronteiriças podem ser apropriadas quando se realiza, em primeiro lugar, uma análise criteriosa de custos e benefícios em relação ao contexto local. Outro fator que colabora para o sucesso de uma iniciativa de conservação transfronteiriça [CB5] é um compartilhamento de interesses por parte das pessoas que vivem dos dois lados da fronteira. Além disso, a chance de sucesso aumenta quando a maior parte dos atores envolvidos se compromete com uma estratégia de longo prazo. A presença de uma liderança entre as comunidades fronteiriças

também é apontada como um fator de sucesso de iniciativas transfronteiriças. Por fim, o documento destaca o papel dos gerentes das áreas protegidas em estarem cientes da existência de conflitos multiescalares, o que contribui para que os direitos das comunidades locais não sejam usurpados.

Em seu trabalho sobre o desempenho das áreas protegidas transfronteiriças em relação às áreas protegidas não fronteiriças, Busch (2007) mostrou, mediante a aplicação da teoria dos jogos, que as áreas protegidas transfronteiriças podem alcançar objetivos de conservação mais arrojados, ainda que não exista uma gestão de parques cooperativos internacionais. Uma das razões apontadas pelo autor é a de que em áreas protegidas interioranas, um país escolhe o tamanho do parque com base no custo de oportunidade *versus* o benefício de conservação fornecido pelo parque, ao passo que em áreas transfronteiriças, um país escolhe o tamanho do parque com base no tamanho do parque contíguo no país vizinho, estabelecendo, assim, uma espécie de disputa.

Além disso, o autor afirma que os benefícios trazidos pelas áreas protegidas em termos de conservação resultam em maior bem-estar em cada país. Dessa forma, segundo Busch (2007), um determinado país poderá ter disposição para financiar esforços de conservação em um país vizinho. Além disso, o autor sugere que a presença de um parque adjacente no país fronteiriço, pode fazer com um determinado país dedique menos área territorial para esforços de conservação, fazendo com que aumente a disponibilidade de terras para a produção.

Portanto, Busch (2007) aponta alguns fatores que promovem a cooperação entre países para atingir objetivos maiores de conservação. Para o autor, um equilíbrio cooperativo em áreas transfronteiriças se forma se há percepção de ganhos no bem-estar nacional, na conservação de cada país e na conservação global.

Kark et. al (2015) analisam os benefícios e as dificuldades para o estabelecimento de processos colaborativos em iniciativas de conservação. Mais especificamente no tocante à colaboração para além das fronteiras nacionais, os autores apontam que esse tipo de parceria geralmente requer um volume maior de recursos se comparado às ações tomadas somente no âmbito doméstico. Isso porque os custos de transação tendem a aumentar e a logística tende a se tornar mais complexa. Por exemplo, a edição de planos de conservação internacionais envolve a mobilização de duas ou mais burocracias nacionais diferentemente da elaboração dos mesmos planos apenas para áreas interioranas. Além disso, iniciativas transnacionais contemplam um maior número de atores, o que torna ainda mais desafiador em termos da busca de consistência interna em

termos de prioridades, metas e agenda. Muitas vezes, ainda existem entraves de ordem cultural e/ou linguística que dificultam a colaboração.

Assim, Kark et. al (2015) propõem uma estrutura para promover a colaboração para a conservação através das fronteiras políticas. Em primeiro lugar, há que se definir quais os problemas que ocorrem nas fronteiras entre os países, tais como a inexistência de corredores ecológicos, áreas de conservação insuficientes para a proteção de serviços ecossistêmicos ou mesmo a falta de ações de fiscalização ambiental nas regiões fronteiriças. Em segundo lugar, deve-se identificar quais os países envolvidos para que se compreenda, em uma etapa posterior, quais são as metas de cada parceiro em potencial mediante abordagens qualitativas e quantitativas. A etapa seguinte seria a análise das metas comuns entre os possíveis parceiros que apresentem maior disposição em colaborar. Passa-se então à fase de se determinarem as ações a serem tomadas com base nas metas e objetivos comuns entre os colaboradores. Posteriormente, há que se realizar um esboço de quando, como, onde, estas ações devem ocorrer. A fase subsequente é a de avaliar as vantagens e desvantagens da colaboração para cada parte envolvida, buscando compreender os custos e benefícios da colaboração. Por fim, as duas etapas seguintes consistem em efetivar as ações planejadas, bem como monitorar e avaliar os resultados e adaptá-las conforme o caso.

Trillo-Santamaría e Paül (2016) analisaram em seu trabalho a adequação da estrutura recomendada pelas principais instituições internacionais para áreas protegidas transfronteiriças (TBPAs). Para tanto, os autores estudaram o funcionamento da reserva da biosfera de Gerês-Xurés entre Portugal e Espanha. O trabalho concluiu que, embora a gestão da TBPA tivesse seguido as recomendações trazidas pelas instituições internacionais, esta não estava funcionando como deveria ser. Para melhorar a gestão, os autores asseveram que é fundamental o envolvimento da população local, não apenas de forma consultiva, mas de maneira decisiva para as ações da TBPA. Além disso, o estudo apontou que existem etapas não previstas, tais como o zoneamento do uso da terra, que são tão ou mais importantes para o processo de planejamento de TBPAs do que as próprias etapas recomendadas pelas instituições internacionais.

Por fim, para os autores, o financiamento não é um elemento-chave para uma TBPA funcionar: se uma estratégia conjunta e um trabalho coordenado estiverem ausentes, o dinheiro pode ser gasto apenas em projetos individuais de um lado. Nesse sentido, a obsessão pelo financiamento presente na estrutura do TBPA desvia a atenção do que deveria ser o foco real do projeto.

Outra análise de uma área transfronteiriça, desta vez no sul da África, aponta que áreas transfronteiriças nem sempre trazem benefícios adicionais em termos de conservação (PETURSON, VEDELD, SASSEN, 2013). Segundo os autores, no caso em questão, o estabelecimento de uma área transfronteiriça não se converteu em melhorias segundo os conceitos de ajuste e interação estabelecidos pelos autores.

A análise promovida pelos autores mostrou que existem desafios institucionais para a adoção de uma gestão integrada de uma área transfronteiriça. Embora, à primeira vista, uma área transfronteiriça possa ser mais adequada aos atributos do ecossistema, os autores argumentam que, na região analisada isso não se verificou, uma vez que, segundo os autores muitas das questões transfronteiriças levantadas pelas autoridades do parque estão além dos domínios da governança do mesmo. Os autores também destacam a importância do envolvimento da comunidade local na gestão do parque, advertindo para o fato de que as principais questões de governança são locais e que, portanto, trazer a governança para o nível internacional recoloca o governo central como autoridade decisiva da gestão da área, o que pode gerar falta de legitimidade da comunidade local.

Em um estudo com cinco iniciativas de conservação transfronteiriça europeia, Fall (2009) destaca a importância da cooperação para promover a conservação. Segundo a autora, a cooperação reside na construção de identidades individuais e coletivas, sendo necessário abandonar a noção de que a cooperação apaga fronteiras e sim compreendê-la a partir de uma construção de redes complexas entre múltiplos atores mediante processos de negociação.

A ideia de áreas protegidas transfronteiriças (*transboundary protected areas*), ou seja, uma gestão das áreas protegidas que vá além das fronteiras nacionais tem sido defendida por cientistas, conservacionistas e entre boa parte dos países, especialmente europeus (LYSENKO et al., 2007; BUSCH, 2008; McCALLUM et al., 2015). Outro conjunto de países, especialmente países em desenvolvimento como o Brasil, defende a integração mediante acordos bilaterais para realizar a gestão integrada dos ecossistemas sem, contudo, deixar de assegurar a plena soberania trazida pelas fronteiras nacionais (AGRAWAL, 2000; MENEZES, 2015).

Portanto, o estabelecimento de áreas transfronteiriças implica a perda de parte da soberania sobre o território entre os países que a estabelecem, em favor de uma gestão integrada, em que áreas protegidas transfronteiriças conformariam uma mesma unidade geográfica e administrativa, ainda que submetidas a duas ou mais jurisdições nacionais

distintas. Desta forma, essas áreas teriam, por exemplo, um mesmo plano de manejo válido por toda a sua extensão ou um conselho consultivo formado por representantes dos países limítrofes. Essas áreas são mais comuns na União Europeia e na África Meridional.

Um dos exemplos africanos é o Parque Transnacional Limpopo, fruto de um acordo firmado entre a África do Sul, Moçambique e Zimbábue. Com o acordo, parques que eram duas áreas contíguas passaram a estar sob uma mesma gestão integrada. Desta forma, as decisões de manejo são tomadas por um conselho consultivo conjunto. Outro exemplo do continente é o Parque Transfronteiriço do Kgalagadi, primeiro parque africano a ser administrado de forma conjunta entre a África do Sul e Botsuana. No contexto da África Subsaariana, os acordos para gestão conjunta de parques vão além da conservação da biodiversidade. Esses acordos também assumem a função de promover a paz entre os países (Parques da Paz), uma vez que estabelece ordenamento territorial, regula o acesso aos recursos naturais entre as partes e gera atividade econômica com a visitação nos parques. A União Europeia também possui diversas iniciativas transfronteiriças de conservação, muito embora a extensão das áreas protegidas fronteiriças seja pequena. Entre os exemplos da União Europeia estão a cooperação entre os parques Pieniny (Polônia) e Slovak Kras/Aggtelek (Eslováquia/Hungria), a Reserva da Biosfera Transfronteiriça Gerês-Xurês (Portugal/Espanha) e a cooperação entre o Parque Nacional de Mercantour (França) e o Parque Natural dos Alpes Marítimos (Itália).

As áreas protegidas fronteiriças, por sua vez, embora sejam contíguas, apenas possuem fronteiras coincidentes. Nesses casos não há quaisquer cessões de soberania entre os países limítrofes, mesmo que com vistas a facilitar esforços ecossistêmicos, tampouco ocorre uma gestão integrada. Embora haja diversas áreas protegidas contíguas separadas por fronteiras na América do Sul, houve poucas iniciativas de torná-las transfronteiriças. Diante disso, dois casos merecem destaque na região. O primeiro resulta de um acordo de paz firmado entre Peru e Equador em relação à disputa pela Cordilheira do Condor. Assim como no contexto africano, houve a criação de parques da paz para a resolução do conflito. Portanto, o acordo de paz resultou na criação de dois parques: Parque El Condor (Equador) e a Zona Reservada de El Conaima (Peru). Outro caso importante de cooperação se refere aos Parques Nacionais de Iguazú (Argentina) e Iguazu (Brasil). A candidatura da região à categoria de Patrimônio Natural da Humanidade viabilizou a cooperação entre os dois países. O fato de ser um importante destino turístico também incentivou a busca por um manejo integrado entre os dois parques.

No bioma amazônico principal iniciativa sul-americana é a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA), fruto da assinatura do Tratado de Cooperação Amazônica (TCA) entre os oito países amazônicos - Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela – em julho de 1978. Em 1998, em Caracas foi assinado protocolo de emenda ao tratado, que criou a OTCA, dotando-a com orçamento próprio e secretaria permanente. Em dezembro de 2002, foi assinado um acordo que estabeleceu a sede da Organização em Brasília, sendo a OTCA a única organização multilateral sediada no Brasil.

Entre os objetivos da OTCA se encontram (OTCA, 2011):

- A proteção, conservação e gestão sustentável das florestas e da biodiversidade.
- A inclusão e participação de povos indígenas e comunidades tribais na gestão de seus recursos e na proteção de seus conhecimentos tradicionais.
- Gestão integrada e uso sustentável dos recursos hídricos como recurso estratégico. Além disso, os recursos hídricos transfronteiriços fazem parte dos ecossistemas, da sociedade e são essenciais em todos os setores da atividade humana.
- Melhorar a qualidade de vida das populações amazônicas e promover ações necessárias que, de forma inclusiva, contribuam para a melhoria da saúde na região.
- Gestão do conhecimento e troca de informações.
- Ações conjuntas para fazer frente aos impactos das mudanças climáticas na região.

Diversos estudos sobre iniciativas de conservação transfronteiriças foram realizados pelo mundo, especialmente no contexto africano e europeu. Entre as principais considerações destes trabalhos estão a promoção da cooperação internacional entre os dois (ou mais) países envolvidos, a garantia da participação social efetiva das populações envolvidas, convergência de objetivos de conservação entre os países (interação estratégica), lideranças que viabilizem a cooperação, existência de vontade política entre os dois ou mais governos para promover a conservação transfronteiriça, dar preferência à adoção de uma estratégia de governança de cima para baixo (*top-down*) em vez de uma estratégia de cima para baixo (*top-down*). No entanto, em que pese a importância dessas recomendações para a boa gestão e governança de áreas protegidas compartilhadas

entre países, tais diretrizes não foram testadas em UCs fronteiriças brasileiras em razão de que, embora muitas vezes existam áreas protegidas dos dois lados da fronteira, não há cooperação e, portanto, há poucos estudos sobre o tema no contexto brasileiro e sul-americano.

No caso brasileiro, há uma divisão da fronteira em três arcos. Esta tipologia se justifica não somente pela extensão da fronteira, mas também pelas diferenças em termos de integração entre os países. Embora seja de menor extensão, no arco sul, a ocupação humana é muito maior do que nos outros dois arcos. Portanto, há maior integração econômica e social também entre esses países. Estes fatores fazem com que a conservação esteja mais ameaçada do que nos outros dois arcos. Neste arco, predominam dois biomas - Mata Atlântica e Pampas - que se encontram em alto grau de degradação. O arco central, por sua vez, possui menor ocupação humana do que o arco meridional, porém as UCs fronteiriças desse arco, em sua maioria, são estaduais ou são de uso sustentável. Os biomas predominantes desse arco são o Pantanal e a Amazônia. Um desafio para a conservação nesta região é a pressão exercida pela expansão da fronteira agrícola. Por fim, o arco norte possui baixíssima ocupação humana, não sofre pressão da expansão da agropecuária, mas apresenta baixíssima capacidade institucional.

As fronteiras do arco sul se inserem no contexto do Mercosul. Diferentemente da União Europeia, o Mercosul ainda não avançou em uma agenda ambiental conjunta e, desta forma, há baixa cooperação na gestão conjunta de áreas protegidas. O caso mais bem-sucedido em termos de uma gestão transfronteiriça é a que ocorre entre o Parque Nacional do Iguaçu (Brasil) com o Parque Nacional Iguazú (Argentina).

Já em relação ao arco norte, existem algumas iniciativas em termos de uma gestão conjunta, sejam em termos de Mosaico de Áreas Protegidas, sejam quanto ao estabelecimento de organizações internacionais voltadas para o tema, como é o caso, respectivamente, da Integração das Áreas Protegidas da Amazônia (IAPA) e da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA).

As fronteiras do arco central, por sua vez, apresentam poucas áreas protegidas fronteiriças contíguas e baixos níveis de cooperação internacional. Não existem iniciativas de uma gestão conjunta das áreas protegidas fronteiriças.

Um fator que pode impedir a cooperação entre áreas protegidas fronteiriças adjacentes refere-se à diferença de categorias existente entre tais áreas. A IUCN

classifica as áreas protegidas em seis categorias, enquanto o SNUC possui doze classificações, quais sejam:

Grupo	Categoria SNUC	Categoria correspondente IUCN
Proteção Integral	1. Estação Ecológica	Ia. Reserva Natural Estrita
	2. Reserva Biológica	
	3. Parque Nacional	II. Parque Nacional
	4. Monumento Natural	III. Monumento Natural
	5. Refúgio de Vida Silvestre	
Uso Sustentável	6. Área de Relevante Interesse Ecológico	IV. Área de Gestão de Espécie e Habitat
	7. Reserva Particular do Patrimônio Natural	
	8. Área de Proteção Ambiental	V. Paisagens protegidas terrestres e marinhas
	9. Floresta Nacional	VI. Área protegida de utilização sustentável dos recursos naturais
	10. Reserva de Desenvolvimento Sustentável	
	11. Reserva de Fauna	
	12. Reserva Extrativista	

Quadro 4 – Categorias de Unidades de Conservação segundo o SNUC e de áreas protegidas de acordo com a IUCN

Desta maneira, o quadro abaixo relaciona as UCs federais fronteiriças que possuem áreas protegidas fronteiriças adjacentes.

Unidade de Conservação Federal	Área Protegida Contígua
Estação Ecológica do Rio Acre (AC)	Reserva Territorial Madre de Dios (Peru)
Floresta Nacional do Amazonas (AM)	Parque Nacional Parima Tapirapecó (Venezuela)
Parque Nacional Pico da Neblina (AM)	Parque Nacional Serranía La Neblina (Venezuela)
Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP)	Parc Amazonien de Guyane (Guiana Francesa)
Parque Nacional da Serra do Divisor (AC)	Parque Nacional Sierra del Divisor (Peru)
Parque Nacional do Iguaçu (PR)	Parque Nacional Iguazu (Argentina)
Parque Nacional do Monte Roraima (RR)	Parque Nacional Canaima (Venezuela)

Reserva Biológica do Guaporé (RO)	Reserva Forestal Itenez (Bolívia)
Reserva Extrativista do Alto Juruá	Concesión para Conservación Yurua Breu (Peru)

Quadro 5 – UCs Federais fronteiriças brasileiras e suas respectivas áreas protegidas adjacentes em outros países

Além disso, o quadro abaixo relaciona as UCs estaduais fronteiriças que possuem áreas protegidas fronteiriças adjacentes.

Unidade de Conservação Estadual	Área Protegida Contígua
Parque Estadual Chandless (AC)	Parque Nacional Alto Purus (Peru)
Parque Estadual Corumbiara (MT)	Reserva Forestal Itenez e Parque Nacional Noel Kempff Mercado (Bolívia)
Parque Estadual Serra de Ricardo Franco (MT)	Parque Nacional Noel Kempff Mercado (Bolívia)
Parque Estadual Serra do Aracá (AM)	Parque Nacional Parima Tapirapecó (Venezuela)
Reserva Extrativista Estadual Pedras Negras (RO)	Reserva Forestal Itenez (Bolívia)

Quadro 6 – UCs Estaduais fronteiriças brasileiras e suas respectivas áreas protegidas adjacentes em outros países

As áreas protegidas contíguas de outros países são de categorias semelhantes às UCs fronteiriças. Portanto, este fator que representaria um entrave para a cooperação (Menezes, 2015) não está presente.

Portanto, se não há rivalidades entre os países sul-americanos, diferentemente do contexto da África austral, se não há diferenças entre os tipos de áreas protegidas adjacentes e, de outro lado, há uma Organização multilateral voltada a estabelecer cooperação entre os países amazônicos, por que o nível de cooperação entre os países é tão baixo se comparado aos países europeus e africanos?

A resposta pode estar na baixa presença institucional nestas áreas protegidas, dos dois lados da fronteira. No caso brasileiro, as UCs fronteiriças amazônicas estão muito distantes dos centros administrativos. O acesso ao território da UC fronteiriça, na maior parte dos casos, é precário, havendo, inclusive, pouca ocupação humana na região da UC. Como resultado, há pouco contato entre funcionários das instituições responsáveis pela gestão das áreas protegidas adjacentes e a cooperação fica inviabilizada.

Outro aspecto que pode ajudar a responder é o fato de os países sul-americanos possuírem maior autonomia na gestão de áreas protegidas do que os países da África austral. Os projetos de cooperação para áreas protegidas transfronteiriças tiveram financiamento de governos europeus e foram acompanhados de perto pelas agências financiadoras desses governos. Além disso, a criação de diversos parques

transfronteiriços na África foi motivada por uma necessidade de se firmarem acordos de paz entre países em conflito.

Já em relação ao contexto europeu, as ações que motivaram a criação de parques transfronteiriços foram coordenadas no bojo da União Europeia. Além disso, por ocasião da integração regional europeia, os países-membros da União Europeia abdicam de parte de suas soberanias em prol da integração do continente. Estes são fatores que viabilizam a cooperação transfronteiriça.

No contexto sul-americano, embora muitas ações de conservação tenham financiamento de agências estrangeiras, parece haver maior autonomia para que cada país defina as suas áreas a serem protegidas. Além disso, o continente tem se mostrado pacífico, com poucos conflitos registrados ao longo dos anos. Portanto, as motivações alheias à conservação dos ecossistemas, tais como a cooperação regional parecem não estar presentes na América do Sul, a exemplo do que ocorre na Europa e na África Meridional. Como visto anteriormente, ainda que não estejam presentes esses aspectos motivacionais para iniciativas de conservação transfronteiriças, o que se observa no continente sul-americano são áreas protegidas contíguas, que podem vir a se tornar transfronteiriças. Ou seja, cada país do continente buscou preservar as mesmas regiões, ainda que não tenha havido uma coordenação para tal fim.

A governança de áreas protegidas traz aspectos fundamentais para a efetividade dessas áreas. É o que será discutido no próximo capítulo.

Capítulo 2 – Efetividade e Governança nas UCs fronteiriças

O segundo capítulo do presente trabalho irá se debruçar sobre a gestão das UCs fronteiriças, apresentando os principais indicadores de gestão, um breve resumo sobre cada UC, bem como discutir os principais condicionantes da efetividade das UCs. Além disso, este capítulo se dedicará a entender quais as diferenças e similaridades que existem entre a gestão de UCs fronteiriças e não-fronteiriças. Neste capítulo serão comparadas em primeiro lugar, a média das UCs fronteiriças com a média total das UCs. Outro comparativo será entre as UCs fronteiriças com as não fronteiriças. Em terceiro lugar, será realizado o Teste de Wilcoxon para comparação de significância de diferenças entre médias de dois grupos.

Contexto

A efetividade de UCs está relacionada a diversos fatores. No sentido de identificá-los, foram realizados dois importantes estudos globais sobre os fatores relacionados com a efetividade de áreas protegidas.

O primeiro estudo, realizado por Dearden et. al (2005), apontou tendências na governança de áreas protegidas entre 1992 e 2002. De acordo com os autores, a efetividade da governança de áreas protegidas está relacionada à estrutura das agências gestoras e suas responsabilidades (*structure agency and responsibilities*); à tomada de decisão participativa (*decision making*); à prestação de contas e responsabilização (*accountability*); à influência dos atores envolvidos (*influence*); à construção de capacidades institucionais (*capacity building*) e, por fim, ao financiamento (*funding*).

Para os autores, a estrutura e as atribuições das agências gestoras de áreas protegidas influenciam bastante a tomada de decisão na gestão de áreas protegidas. Foi avaliado, portanto, o grau de independência da gestão dessas áreas em relação às agências governamentais. Os resultados mostraram que na maior parte dos países o grau de autonomia é baixo, embora tenha sido detectada uma tendência de descentralização.

Em relação à tomada de decisão (*decision making*), o estudo apontou uma tendência maior de uma gestão participativa na gestão das áreas protegidas. embora na maioria das vezes a participação da sociedade na tomada de decisão seja apenas consultiva. A influência de outros atores no processo decisório (*influence*) também aumentou no período analisado. Desta forma, o aumento da participação social também teve efeitos positivos sobre a prestação de contas e a transparência por parte da gestão

das áreas protegidas, uma vez que houve maior envolvimento da comunidade e de outros atores interessados no processo de gerenciamento.

No tocante à construção de capacidades institucionais (*capacity building*) melhorou no período em análise. Segundo Grindle (1997), a construção da capacidade institucional consiste em estratégias que visam aumentar a eficiência, a efetividade e a responsividade das instituições. Desta maneira, o autor complementa que estas estratégias devem estar voltadas para: (a) o desenvolvimento dos recursos humanos; (b) fortalecimento organizacional e (c) reforma da instituição (GRINDLE, 1997). De acordo com o estudo de Dearden et. al (2005), a construção de capacidades nas áreas protegidas aumentou no período analisado, embora ainda tenham sido detectadas lacunas em termos de capacidades, tais como planejamento e administração de parques; gestão de conflitos; educação ambiental; e sensoriamento remoto.

Por fim, o financiamento (*funding*) de áreas protegidas também é apontado pelo estudo de Dearden et. al (2005) como um fator crítico para a gestão de áreas protegidas. No período analisado, o orçamento das áreas protegidas passou a ser cada vez menos dependente dos repasses das agências ambientais. Recursos de doadores privados, de ONGs e receitas oriundas de taxas de uso público também passaram a compor o orçamento das áreas protegidas. Segundo os autores, a literatura sugere que permitir que a receita dos parques fique com as agências responsáveis faz com que haja maior autonomia e incentivo para a melhoria dos serviços.

O segundo estudo realizado por Leverington et. al. (2010) a partir da análise de mais de oito mil avaliações de efetividade de áreas protegidas realizadas pelo mundo, apontou quatro níveis que indicam a efetividade de uma área protegida: cobertura (*covering*), resultados de larga escala (*broadscale outcomes*), avaliações de efetividade (*Protected Area Management Effectiveness Assessments*) e monitoramento detalhado (*detailed monitoring*).

De acordo com a pesquisa, as avaliações de efetividade de áreas protegidas costumam se referir a seis grandes blocos de itens avaliados, quais sejam: contexto (*context*); planejamento (*planning*); insumos (*inputs*); processo (*process*); produtos (*outputs*); e resultados (*outcomes*).

Segundo o estudo, entre os pontos fortes da gestão de áreas protegidas estão elementos tais como o estabelecimento das regras de áreas protegidas e o atingimento dos resultados de conservação. Entre os pontos fracos estão a insuficiência de recursos; a inadequação da comunicação e do relacionamento com a comunidade; a má gestão dos recursos; e baixo planejamento da gestão e gestão adaptativa. Em outras palavras, os

pontos mais fortes parecem estar relacionados às ações iniciais e às atividades finalísticas das áreas protegidas, ao passo que os pontos fracos se referem às atividades-meio. Portanto, de acordo com a pesquisa, dois blocos de itens avaliados se mostraram mais fortemente relacionados com a efetividade da gestão de áreas protegidas – insumos e processos.

É importante avaliar se as UCs estão sendo ou não efetivas, tanto na sua gestão, quanto no atingimento dos objetivos finais, ou seja, a conservação da biodiversidade. Uma ferramenta utilizada para tal finalidade são os indicadores de efetividade de UCs.

Os indicadores de efetividade de UCs demonstram se os esforços de conservação daquela UC específica estão valendo a pena ou não. No Brasil, o principal indicador oficial de efetividade de UCs é o Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe), elaborado pelo Instituto Chico Mendes para a Conservação da Biodiversidade (ICMBio), autarquia federal responsável pela gestão das UCs no Brasil. Esse indicador foi elaborado com base nos resultados do estudo de Leverington et. al (2010).

Este indicador é composto por seis quesitos, quais sejam – resultados; produtos e serviços; contexto; planejamento; insumos e processos. O quesito “resultados” se refere à situação e uso dos recursos e valores que a UC deseja preservar. O indicador “produtos e serviços”, por sua vez, diz respeito ao impacto dos usos permitidos na UC. O item “contexto” analisa os usos incompatíveis com o propósito da UC e seus respectivos impactos. Já o quesito “planejamento” trata das ações de manejo da UC. O item “insumos” avalia a disponibilidade dos recursos (financeiros, técnicos e humanos) necessários para as ações de manejo. Por fim, o indicador “processos”, avalia a autonomia para a realização das ações planejadas, o alinhamento institucional e a consolidação dos processos prioritários de uma UC. (ICMBio, 2020)

Atualmente existem catorze UCs fronteiriças federais, são elas:

Unidade de Conservação Federal	Países com que faz fronteira	Área (ha)
Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã (RS)	Uruguai	316.483
Estação Ecológica do Rio Acre (AC)	Peru	78.383
Floresta Nacional do Amazonas (AM)	Venezuela	1.935.178
Floresta Nacional de Santa Rosa dos Purus (AC)	Peru	231.490
Parque Nacional Ilha Grande (PR)	Paraguai	76.138
Parque Nacional Pico da Neblina (AM)	Venezuela	2.248.635
Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP)	Guiana Francesa e Suriname	3.835.266

Parque Nacional da Serra do Divisor (AC)	Peru	836.220
Parque Nacional do Cabo Orange (AP)	Guiana Francesa	657.328
Parque Nacional do Iguazu (PR)	Argentina	165.411
Parque Nacional do Monte Roraima (RR)	Guiana e Venezuela	115.120
Reserva Biológica do Guaporé (RO)	Bolívia	614.526
Reserva Extrativista Chico Mendes (AC)	Peru	931.005
Reserva Extrativista Alto Juruá (AC)	Peru	537.723

Quadro 7 – UCs Federais fronteiriças brasileiras, suas respectivas áreas e países com os quais possuem fronteira

Instrumentos de Governança

A Lei nº 9985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) prevê, em seu artigo 27, que as UCs devem dispor de Planos de Manejo e elaborá-lo em um prazo de cinco anos a partir da sua criação (art. 27, § 3º).

A mesma Lei também prevê em seus artigos 15 (§ 5º), 17 (§ 5º), 18 (§ 2º), 20 (§ 4º) e em seu artigo 29, que as UCs devem dispor de Conselhos Deliberativos ou Consultivos, de acordo com a sua classificação. No entanto, mesmo com a obrigatoriedade, muitas UCs ainda não contam com esses instrumentos. Esse também é o caso de algumas UCs fronteiriças.

Quanto à categoria e à presença de instrumentos previstos em lei (Conselho Gestor e Plano de Manejo) as UCs fronteiriças federais estão dispostas assim:

Unidade de Conservação Estadual	Grupo UC	Categoria UC	Conselho Gestor	Plano de Manejo
Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã (RS)	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	Sim	Não
Estação Ecológica do Rio Acre (AC)	Proteção Integral	Estação Ecológica	Sim	Sim
Floresta Nacional do Amazonas (AM)	Uso Sustentável	Floresta Nacional	Não	Não
Floresta Nacional de Santa Rosa dos Purus (AC)	Uso Sustentável	Floresta Nacional	Não	Não
Parque Nacional Ilha Grande (PR)	Proteção Integral	Parque Nacional	Não	Sim
Parque Nacional Pico da Neblina (AM)	Proteção Integral	Parque Nacional	Sim	Não
Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP)	Proteção Integral	Parque Nacional	Sim	Sim
Parque Nacional da Serra do Divisor (AC)	Proteção Integral	Parque Nacional	Sim	Sim

Unidade de Conservação Estadual	Grupo UC	Categoria UC	Conselho Gestor	Plano de Manejo
Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã (RS)	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	Sim	Não
Estação Ecológica do Rio Acre (AC)	Proteção Integral	Estação Ecológica	Sim	Sim
Parque Nacional do Cabo Orange (AP)	Proteção Integral	Parque Nacional	Sim	Sim
Parque Nacional do Iguaçu (PR)	Proteção Integral	Parque Nacional	Sim	Sim
Parque Nacional do Monte Roraima (RR)	Proteção Integral	Parque Nacional	Não	Sim
Reserva Biológica do Guaporé (RO)	Proteção Integral	Reserva Biológica	Sim	Sim
Reserva Extrativista Chico Mendes (AC)	Uso Sustentável	Reserva Extrativista	Sim	Sim
Reserva Extrativista Alto Juruá (AC)	Uso Sustentável	Reserva Extrativista	Não	Não

Quadro 8 - Categorias e Instrumentos de gestão previstos em lei das UCs fronteiriças federais

Indicadores de Efetividade (SAMGe)

O indicador de efetividade que será utilizado neste trabalho é o Sistema de Avaliação, Monitoramento e Gestão (SAMGe), do ICMBio. De acordo com dados levantados pelo SAMGe, a média de efetividade das UCs no geral foi de

	Índice de Efetividade SAMGE (2017)	Índice de Efetividade SAMGE (2018)	Índice de Efetividade SAMGE (2019)	Índice de Efetividade SAMGE (2020)	Índice de Efetividade SAMGE (2021)
Média de Efetividade Geral UCs	49,58%	47,89%	53,39%	53,74%	54,25%

Segundo apontaram os dados levantados pelo SAMGe, as UCs federais de fronteira apresentaram efetividade média de 48,75% em 2017, 48,23%, em 2018, 50,21% em 2019, 49,26% em 2020 e 50,51% em 2021. O Sistema classifica este nível de efetividade como moderada. Os dados de efetividade do SAMGe seguem abaixo:

Unidade de Conservação Federal	Índice de Efetividade SAMGE (2017)	Índice de Efetividade SAMGE (2018)	Índice de Efetividade SAMGE (2019)	Índice de Efetividade SAMGE (2020)	Índice de Efetividade SAMGE (2021)
Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã (RS)	40,04%	40,30%	43,07%	42,20%	43,10%

Estação Ecológica do Rio Acre (AC)	-	62,65%	62,60%	55,54%	52,88%
Floresta Nacional do Amazonas (AM)	24,03%	29,53%	38,23%	40,44%	-
Floresta Nacional de Santa Rosa dos Purus (AC)	-	26,92%	-	39,76%	43,02%
Parque Nacional Ilha Grande (PR)	56,08%	55,04%	56,01%	52,66%	46,73%
Parque Nacional Pico da Neblina (AM)	-	50,99%	45,49%	42,33%	43,12%
Parque Nacional da Serra do Divisor (AC)	-	48,21%	52,07%	46,42%	49,47%
Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP)	54,17%	55,06%	53,73%	-	54,59%
Parque Nacional do Cabo Orange (AP)	56,64%	59,64%	52,86%	52,36%	53,41%
Parque Nacional do Iguaçu (PR)	62,02%	49,53%	57,08%	56,11%	54,89%
Parque Nacional do Monte Roraima (RR)	42,47%	55,03%	53,14%	55,11%	58,96%
Reserva Biológica do Guaporé (RO)	54,58%	50,68%	51,39%	53,75%	57,97%
Reserva Extrativista Chico Mendes (AC)	-	52,47%	-	59,41%	57,36%
Reserva Extrativista Alto Juruá (AC)	-	39,12%	40,64%	44,29%	41,11%
Média de Efetividade	48,75%	48,23%	50,53%	49,26%	50,51%

Tabela 2 - Índice de Efetividade SAMGE das UCs Federais fronteiriças (2017-2021)

O indicador de efetividade é composto por seis quesitos avaliados pelo SAMGe, a saber: Resultados; Produtos e Serviços; Contexto; Planejamento; Insumos; e Processos. Nos últimos cinco anos (2017-2021), as UCs de fronteira apresentaram as seguintes médias nesses aspectos medidos pelo SAMGe:

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS
2017	0,546	0,551	0,471	0,446	0,514	0,476
2018	0,596	0,574	0,431	0,474	0,442	0,497
2019	0,631	0,585	0,436	0,492	0,498	0,507
2020	0,567	0,575	0,435	0,435	0,495	0,533
2021	0,574	0,587	0,415	0,434	0,553	0,499
Média	0,583	0,574	0,438	0,456	0,500	0,502

Tabela 3 - Índice de Efetividade SAMGE das UCs Federais fronteiriças por dimensão (2017-2021)

As UCs interioranas, por sua vez, apresentaram as seguintes médias nos seguintes aspectos mensurados pelo SAMGe (2017-2021):

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS
2017	0,671	0,545	0,397	0,529	0,577	0,541
2018	0,648	0,638	0,426	0,501	0,592	0,581
2019	0,644	0,631	0,405	0,511	0,644	0,562
2020	0,625	0,630	0,403	0,498	0,671	0,600
2021	0,678	0,633	0,400	0,549	0,642	0,598
Média	0,653	0,615	0,406	0,518	0,625	0,576

Tabela 4 - Índice de Efetividade SAMGE das UCs Federais não fronteiriças por dimensão (2017-2021)

Os dados mostram que nos dois anos avaliados, as maiores diferenças encontradas nos indicadores entre as UCs fronteiriças e não fronteiriças foram em relação aos quesitos “planejamento”; “insumos” e “processos”.

Atualmente existem também oito UCs fronteiriças estaduais, quais sejam:

Unidade de Conservação Estadual	Países com que faz fronteira	Área (ha)
Estação Ecológica Grão-Pará (PA)	Guiana e Suriname	4.193.525
Parque Estadual Chandless (AC)	Peru	693.005
Parque Estadual de Corumbiara (RO)	Bolívia	379.450
Parque Estadual do Turvo (RS)	Argentina	16.498
Parque Estadual Guirá (MT)	Bolívia	104.623
Parque Estadual Serra de Ricardo Franco (MT)	Bolívia	156.915
Parque Estadual Serra do Aracá (AM)	Venezuela	1.870.297
Reserva Extrativista Estadual Pedras Negras (RO)	Bolívia	80.596

Quadro 9 – Unidades de Conservação Federais fronteiriças brasileiras, suas respectivas áreas e países com os quais possuem fronteira

Quanto à categoria e à presença de instrumentos previstos em lei (Conselho Gestor e Plano de Manejo), as UCs fronteiriças estaduais estão dispostas assim:

Unidade de Conservação Estadual	Grupo UC	Categoria UC	Conselho Gestor	Plano de Manejo
Estação Ecológica Grão-Pará (PA)	Proteção Integral	Estação Ecológica	Sim	Sim
Parque Estadual Chandless (AC)	Proteção Integral	Parque Estadual	Sim	Sim
Parque Estadual de Corumbiara (RO)	Proteção Integral	Parque Estadual	Sim	Sim
Parque Estadual do Turvo (RS)	Proteção Integral	Parque Estadual	Sim	Sim
Parque Estadual Guirá (MT)	Proteção Integral	Parque Estadual	Não	Não
Parque Estadual Serra de Ricardo Franco (MT)	Proteção Integral	Parque Estadual	Sim	Não
Parque Estadual Serra do Aracá (AM)	Proteção Integral	Parque Estadual	Não	Não
Reserva Extrativista Estadual Pedras Negras (RO)	Uso Sustentável	Reserva Extrativista	Não	Não

Quadro 10 - Categorias e Instrumentos de gestão previstos em lei das UCs fronteiriças estaduais

As UCs não fronteiriças a serem comparadas às UCs fronteiriças são as seguintes:

Unidade de Conservação Federais fronteiriças	Unidades de Conservação Federais não fronteiriças correspondentes	Área (ha)
Estação Ecológica do Rio Acre (AC)	Estação Ecológica Jutai-Solimões (AM)	289.514
Floresta Nacional do Amazonas (AM)	Floresta Nacional de Tefé (AM)	865.122
Floresta Nacional de Santa Rosa dos Purus (AC)	Floresta Nacional do Macauã (AC)	176.385
Parque Nacional Pico da Neblina (AM)	Parque Nacional do Jaú (AM)	2.367.340
Parque Nacional da Serra do Divisor (AC)	Parque Nacional Mapinguari (RO)	1.776.926
Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP)	Parque Nacional da Amazônia (AM)	1.066.302
Parque Nacional do Cabo Orange (AP)	Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (MA)	156.562
Parque Nacional do Iguaçu (PR)	Parque Nacional da Serra da Bocaina (RJ)	106.565
Parque Nacional do Monte Roraima (RR)	Parque Nacional Serra da Mocidade (RR)	359.391
Reserva Biológica do Guaporé (RO)	Reserva Biológica do Jaru (RO)	346.860
Reserva Extrativista Chico Mendes (AC)	Reserva Extrativista do Cazumba-Iracema (AC)	755.651
Reserva Extrativista Alto Juruá (AC)	Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade (AC)	324.901

Unidade de Conservação Federais fronteiriças	Unidades de Conservação Federais não fronteiriças correspondentes	Área (ha)
Estação Ecológica do Rio Acre (AC)	Estação Ecológica Jutai-Solimões (AM)	289.514
Parque Nacional Ilha Grande (PR)	Parque Nacional Serra da Bodoquena (MS)	76.975
Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã (RS)	Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba (PR)	282.441

Quadro 11 - UCs fronteiriças a serem comparadas com UCs não fronteiriças semelhantes

Quanto à presença de instrumentos previstos em lei (Conselho Gestor e Plano de Manejo), as UCs federais não fronteiriças selecionadas para a comparação:

Unidade de Conservação Federal não fronteiriça	Possui Conselho Gestor?	Possui Plano de Manejo?
Estação Ecológica Jutai-Solimões (AM)	Sim	Não
Floresta Nacional de Tefé (AM)	Não	Não
Floresta Nacional do Macauã (AC)	Sim	Não
Parque Nacional do Jaú (AM)	Sim	Sim
Parque Nacional Mapinguari (RO)	Sim	Não
Parque Nacional da Amazônia (AM)	Sim	Sim
Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (MA)	Não	Sim
Parque Nacional da Serra da Bocaina (RJ)	Sim	Sim
Parque Nacional Serra da Mocidade (RR)	Sim	Sim
Reserva Biológica do Jarú (RO)	Sim	Sim
Reserva Extrativista do Cazumba-Iracema (AC)	Sim	Sim
Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade (AC)	Sim	Não
Parque Nacional Serra da Bodoquena (MS)	Sim	Sim
Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba (PR)	Sim	Sim

Quadro 12 – Presença ou ausência de Conselho Gestor e Plano de Manejo nas UCs não fronteiriças selecionadas para comparação

Para realizar mais um comparativo, foram selecionadas UCs não fronteiriças segundo três critérios para serem comparadas às suas respectivas UCs fronteiriças – categoria, bioma e área. Desta forma, cada UC não fronteiriça deve pertencer à mesma categoria, estar no mesmo bioma e possuir uma área semelhante da sua respectiva UC fronteiriça. Desta forma, de acordo com dados levantados pelo Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe), as UCs federais não fronteiriças selecionadas para comparação apresentaram efetividade média de 48,23%, em 2018 e de 50,21% em 2019. O Sistema classifica este nível de efetividade como moderada. Os dados de efetividade do SAMGe seguem abaixo:

Unidade de Conservação Federal não fronteira	Índice de Efetividade SAMGE (2017)	Índice de Efetividade SAMGE (2018)	Índice de Efetividade SAMGE (2019)	Índice de Efetividade SAMGE (2020)	Índice de Efetividade SAMGE (2021)
Estação Ecológica Jutai-Solimões (AM)	50,99%	50,48%	56,66%	56,79%	48,77%
Floresta Nacional de Tefé (AM)	47,72%	48,08%	51,93%	51,91%	42,23%
Floresta Nacional do Macaúã (AC)	64,90%	66,76%	67,95%	65,30%	73,26%
Parque Nacional do Jaú (AM)	66,50%	68,88%	62,00%	62,86%	63,53%
Parque Nacional Matinguari (RO)	-	65,79%	62,56%	62,87%	62,28%
Parque Nacional da Amazônia (AM)	55,41%	61,24%	61,98%	65,93%	63,12%
Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (MA)	-	34,85%	40,47%	50,54%	45,71%
Parque Nacional da Serra da Bocaina (RJ)	36,79%	48,64%	55,01%	48,09%	57,29%
Parque Nacional Serra da Mocidade (RR)	61,86%	64,05%	61,80%	62,87%	62,17%
Reserva Biológica do Jaru (RO)	48,02%	56,13%	49,27%	60,21%	60,81%
Reserva Extrativista do Cazumbá-Iracema (AC)	-	53,57%	55,66%	54,21%	56,25%
Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade (AC)	-	55,32%	56,95%	47,28%	46,92%
Parque Nacional Serra da Bodoquena (MS)	47,44%	50,25%	47,92%	50,69%	47,82%
Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba (PR)	54,66%	53,92%	50,88%	53,92%	42,98%
Média de Efetividade	53,43%	55,57%	55,79%	56,68%	55,22%

Tabela 3 - Índice de Efetividade SAMGE das UCs Federais não fronteiriças comparativas (2017-2021)

Apesar de as médias apresentarem diferenças que, à primeira vista, parecem ser significativas, a amostra de UCs fronteiriças e não fronteiriças foi submetida ao teste de Wilcoxon que avaliou a significância das diferenças. A diferença em termos de efetividade não se mostrou significativa entre os dois grupos ao nível de 95%.

A efetividade das áreas estudadas por Leverington et. al (2010) variou entre fraca e eficaz, com cerca de 40% demonstrando fraquezas significativas e 14% delas sem possuir requisitos básicos para atuar de forma eficiente. Portanto, o quadro entre as UCs brasileiras é similar ao cenário global apontado por Leverington et. al. (2010), em que, segundo o indicador de efetividade do SAMGe, as UCs brasileiras estão, em sua maioria entre efetividade reduzida a moderada, com média de efetividade de 50%.

Atualmente existem 21 UCs fronteiriças em território nacional, sendo 14 delas federais e sete estaduais. A legislação que disciplina as UCs (Lei nº 9985/2000) prevê a formação de um Conselho (Deliberativo ou Consultivo) e a elaboração de um Plano de Manejo, dentre outros instrumentos de gestão. No entanto, apenas dois terços (14) das

UCs fronteiriças possuem conselhos formados e menos de dois terços (13) possuem planos de manejo.

Unidade de Conservação Federal	Conselho Gestor	Plano de Manejo
Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã (RS)	Sim	Não
Estação Ecológica do Rio Acre (AC)	Sim	Sim
Floresta Nacional do Amazonas (AM)	Não	Não
Floresta Nacional de Santa Rosa dos Purus (AC)	Não	Não
Parque Nacional Ilha Grande (PR)	Não	Sim
Parque Nacional Pico da Neblina (AM)	Sim	Não
Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP)	Sim	Sim
Parque Nacional da Serra do Divisor (AC)	Sim	Sim
Parque Nacional do Cabo Orange (AP)	Sim	Sim
Parque Nacional do Iguaçu (PR)	Sim	Sim
Parque Nacional do Monte Roraima (RR)	Não	Sim
Reserva Biológica do Guaporé (RO)	Sim	Sim
Reserva Extrativista Chico Mendes (AC)	Sim	Sim
Reserva Extrativista Alto Juruá (AC)	Não	Não

Quadro 13 – Presença ou ausência de Conselho Gestor e Plano de Manejo nas UCs fronteiriças

Para efeitos de comparação, foi selecionado um grupo de UCs não fronteiriças correspondentes a cada uma das UCs fronteiriças para se avaliar o uso desses instrumentos de gestão.

Unidade de Conservação Federal não fronteiriça	Possui Conselho Gestor?	Possui Plano de Manejo?
Estação Ecológica Jutaí-Solimões (AM)	Sim	Não
Floresta Nacional de Tefé (AM)	Não	Não
Floresta Nacional do Macauã (AC)	Sim	Não
Parque Nacional do Jaú (AM)	Sim	Sim
Parque Nacional Mapinguari (RO)	Sim	Não
Parque Nacional da Amazônia (AM)	Sim	Sim
Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (MA)	Não	Sim
Parque Nacional da Serra da Bocaina (RJ)	Sim	Sim
Parque Nacional Serra da Mocidade (RR)	Sim	Sim
Reserva Biológica do Jaru (RO)	Sim	Sim
Reserva Extrativista do Cazumba-Iracema (AC)	Sim	Sim
Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade (AC)	Sim	Não
Parque Nacional Serra da Bodoquena (MS)	Sim	Sim
Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba (PR)	Sim	Sim

Quadro 14 – Presença ou ausência de Conselho Gestor e Plano de Manejo nas UCs não fronteiriças selecionadas para comparação

Apenas duas das UCs não fronteiriças selecionadas para estabelecer a comparação não possuem conselhos gestores formados e somente quatro delas não possuem plano de manejo.

Os planos de manejo das UCs fronteiriças existentes contemplam a descrição do país com que fazem fronteira, mas não estabelecem perspectivas de cooperação com o país vizinho. Já os Conselhos Gestores das UCs fronteiriças, possuem outras instituições representadas em relação às demais UCs, tais como o Exército Brasileiro, por se tratarem de áreas de segurança nacional, conforme previsto pelo Decreto nº 4411/2002.

As UCs fronteiriças amazônicas enfrentam menos pressão antrópica ao seu redor, uma vez que se encontram mais isoladas do que outras UCs interioranas. No entanto, isto parece não ter impacto positivo sobre a efetividade das primeiras em relação às últimas. Outro aspecto que chama a atenção é que, apesar de estarem mais distantes dos centros administrativos, as UCs fronteiriças não apresentam menor nível de efetividade do que as UCs interioranas. Talvez a insuficiente capacidade institucional não seja um problema concernente apenas às UCs fronteiriças, mas sim a todo o SNUC.

De acordo com Menezes (2015), o ICMBio (órgão responsável pela gestão das UCs federais) não possui recursos, nem contingente de funcionários suficientes para gerir as UCs federais conforme os planos de manejo. Para que se tenha uma ideia, segundo Menezes (2015) em 2009, ano de sua criação, o orçamento total do ICMBio previa algo em torno de R\$ 127 mil (R\$ 235.201) por unidade, enquanto o necessário seria R\$ 330 mil (R\$ 611.152, em valores atuais) somente para arcar com as despesas correntes, segundo estudo realizado pelo Funbio.

Esse quadro não difere muito do atual. Em 2018, o ICMBio contou com dotação orçamentária de R\$ 208 milhões, caindo para R\$ 173 milhões em 2019 e chegando a níveis mínimos em 2020, com R\$ 111 milhões. Atualmente existem 336 UCs federais, o que totaliza R\$ 330 mil por UC, quando seria necessário um investimento mínimo de R\$ 611.152.

Em 2019, o ICMBio contava com 1529 servidores para atender as demandas de 334 UCs federais, resultando em uma média de 4,58 servidores por UC. Portanto, os índices de servidores/área protegida no Brasil são muito reduzidos.

Portanto, a situação das UCs fronteiriças brasileiras parece estar confortável do ponto de vista da regulamentação e dos resultados finais em termos de conservação, tal como constatado em nível global pelo estudo de Dearden et al (2010). Porém, em relação

2018	0,917	0,750	0,375	0,607	0,656	0,539	62,65	Efetiva
2019	0,944	0,750	0,375	0,625	0,661	0,500	62,60	Efetiva
2020	0,629	0,750	0,417	0,496	0,613	0,475	55,54	Moderada
2021	0,609	0,750	0,361	0,461	0,625	0,438	52,88	Moderada
Média	0,775	0,750	0,382	0,547	0,639	0,488	58,42	Moderada

Tabela 5 - Índice de Efetividade SAMGE da Estação Ecológica do Rio Acre (AC) (2017-2021)

Floresta Nacional do Amazonas (AM)

A FLONA do Amazonas teve sua criação em 1989 e possui extensão de 1.944.209 hectares, integralmente inseridos no bioma amazônico. Em relação aos instrumentos de governança, não possui Conselho Gestor, nem Plano de Manejo. Esta UC está situada no AM e faz fronteira com a Venezuela, englobando os municípios de Barcelos e Santa Isabel do Rio Negro. Quanto aos indicadores, chama a atenção que o quesito “Insumos” é nulo em 2018 e 2019.

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS	EFETIVIDADE	CLASS. EFETIV.
2017	0,217	0,417	0,500	0,475	0,000	0,188	24,03	Reduzida
2018	0,551	0,438	0,500	0,492	0,000	0,188	29,53	Reduzida
2019	0,628	0,475	0,542	0,518	0,000	0,813	38,23	Reduzida
2020	0,688	0,550	0,583	0,541	0,000	0,688	40,44	Moderada
2021	-	-	-	-	-	-	-	-
Média	0,521	0,470	0,531	0,506	0,000	0,469	33,05	Reduzida

Tabela 6 - Índice de Efetividade SAMGE da Floresta Nacional do Amazonas (AM) (2017-2021)

Floresta Nacional de Santa Rosa dos Purus (AC)

A FLONA de Santa Rosa dos Purus foi criada em 2001, com extensão de 231.555 hectares, completamente inserida no bioma amazônico. Em relação aos instrumentos de governança, não possui Conselho Gestor, nem Plano de Manejo. Esta UC está situada no AC e faz fronteira com o Peru, nos municípios de Feijó e Santa Rosa dos Purus. Quanto aos indicadores, chama a atenção que o quesito “Insumos” foi nulo em 2018. Em 2019, não houve elaboração do indicador. Esta UC apresentou o pior resultado entre as UCs fronteiriças estudadas.

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS	EFETIVIDADE	CLASS. EFETIV.
2017	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	0,333	0,594	0,333	0,183	0,000	0,705	26,92	Reduzida

2019	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	0,480	0,550	0,333	0,388	0,299	0,366	39,76	Reduzida
2021	0,478	0,619	0,333	0,331	0,446	0,413	43,02	Moderada
Média	0,431	0,588	0,333	0,301	0,248	0,495	36,57	Reduzida

Tabela 7 - Índice de Efetividade SAMGE da Floresta Nacional de Santa Rosa dos Purus (AC) (2017-2021)

Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP)

O PARNA Montanhas do Tumucumaque foi criado em 2002 é a maior das UCs federais, possuindo extensão de 3.846.429 hectares, integralmente inseridos na floresta amazônica. Em relação aos instrumentos de governança, possui Conselho Gestor e Plano de Manejo. Esta UC está localizada no AP, fazendo fronteira com a Guiana Francesa e o Suriname, se estendendo por cinco municípios - Serra do Navio, Pedra Branca do Amapari, Calçoene, Laranjal do Jari e Oiapoque. Quanto aos indicadores, chama a atenção que o quesito “Resultados” se mostrou relativamente alto tanto em 2018, quanto em 2019.

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS	EFETIVIDADE	CLASS. EFETIV.
2017	0,783	0,458	0,464	0,638	0,483	0,483	54,17	Moderada
2018	0,865	0,458	0,464	0,646	0,477	0,476	55,06	Moderada
2019	0,851	0,417	0,464	0,614	0,491	0,469	53,73	Moderada
2020	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	0,879	0,375	0,435	0,639	0,482	0,563	54,59	Moderada
Média	0,845	0,427	0,456	0,634	0,483	0,498	54,39	Moderada

Tabela 8 - Índice de Efetividade SAMGE do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP)(2017-2021)

Parque Nacional da Serra do Divisor (AC)

O PARNA da Serra do Divisor foi criado em 1989, com extensão de 846.633 hectares. Em relação aos instrumentos de governança, possui Conselho Gestor e Plano de Manejo. Esta UC está localizada no AC e faz fronteira com o Peru, perpassando os municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Marechal Thaumaturgo, Porto Walter e Rodrigues Alves. Quanto aos indicadores, chama a atenção que o quesito “Resultados” se mostrou relativamente alto tanto em 2018, quanto em 2019.

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS	EFETIVIDADE	CLASS. EFETIV.
2017	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	0,700	0,495	0,347	0,524	0,490	0,391	48,21	Moderada

2019	0,782	0,495	0,342	0,539	0,513	0,508	52,07	Moderada
2020	0,577	0,526	0,389	0,385	0,513	0,420	46,42	Moderada
2021	0,637	0,583	0,384	0,423	0,480	0,484	49,47	Moderada
Média	0,674	0,525	0,366	0,468	0,499	0,451	49,04	Moderada

Tabela 9 - Índice de Efetividade SAMGE do Parque Nacional da Serra do Divisor (AC) (2017-2021)

Parque Nacional de Ilha Grande (PR)

O PARNA de Ilha Grande foi criado em 1997 e possui extensão de 76.138 hectares, totalmente inseridos no bioma de Mata Atlântica. Em relação aos instrumentos de governança, não possui Conselho Gestor, mas possui Plano de Manejo. Esta UC está situada no PR e no MS e faz fronteira com o Paraguai, perpassando nove municípios - Altônia, Guaíra, Icaraíma, São Jorge do Patrocínio, Alto Paraíso (PR) e Eldorado, Itaquiraí, Mundo Novo e Naviraí (MS). Quanto aos indicadores, chama a atenção que o quesito “Insumos” foi alto tanto em 2018, quanto em 2019.

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS	EFETIVIDADE	CLASS. EFETIV.
2017	0,653	0,521	0,417	0,495	0,738	0,574	56,08	Moderada
2018	0,585	0,458	0,396	0,517	0,791	0,591	55,04	Moderada
2019	0,576	0,575	0,427	0,451	0,750	0,617	56,01	Moderada
2020	0,380	0,486	0,417	0,465	0,780	0,688	52,66	Moderada
2021	0,359	0,573	0,429	0,380	0,682	0,445	46,73	Moderada
Média	0,511	0,523	0,417	0,462	0,748	0,583	53,30	Moderada

Tabela 10 - Índice de Efetividade SAMGE do Parque Nacional de Ilha Grande (PR)(2017-2021)

Parque Nacional do Cabo Orange (AP)

O PARNA do Cabo Orange possui extensão de 657.318 hectares, sendo composto de floresta amazônica (72%) e zona costeira e marítima (28%). Em relação aos instrumentos de governança, possui Conselho Gestor e Plano de Manejo. Esta UC está localizada no AP e faz fronteira com a Guiana Francesa, estando localizada entre os municípios de Calçoene e Oiapoque. Quanto aos indicadores, chama a atenção que os quesitos “Resultados” e “Produtos e Serviços” tiveram aumento de 2018 para 2019. Por outro lado, os quesitos “Planejamento” e “Insumos” experimentaram redução no mesmo período.

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS	EFETIVIDADE	CLASS. EFETIV.
2017	0,618	0,740	0,521	0,386	0,621	0,552	56,64	Moderada

2018	0,765	0,740	0,510	0,493	0,552	0,545	59,64	Moderada
2019	0,569	0,563	0,528	0,406	0,622	0,509	52,86	Moderada
2020	0,587	0,524	0,542	0,422	0,629	0,469	52,36	Moderada
2021	0,567	0,563	0,542	0,389	0,726	0,473	53,41	Moderada
Média	0,621	0,626	0,528	0,419	0,630	0,510	54,98	Moderada

Tabela 11 - Índice de Efetividade SAMGE do Parque Nacional do Cabo Orange (AP) (2017-2021)

Parque Nacional do Iguaçu (PR)

O PARNA do Iguaçu é um dos primeiros parques nacionais, sendo criado em 1939. Possui extensão de 185.262 hectares. Em relação aos instrumentos de governança, possui Conselho Gestor e Plano de Manejo. Esta UC está localizada no PR, fazendo fronteira com a Argentina, abrangendo cinco municípios - Céu Azul, Materlândia, Foz do Iguaçu, São Miguel do Iguaçu e Serranópolis do Iguaçu. Quanto aos indicadores, chama a atenção que o quesito “Produtos e Serviços” está em alto nível. Por outro lado, os quesitos “Planejamento” e “Contexto” experimentaram redução significativa de 2018 para 2019.

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS	EFETIVIDADE	CLASS. EFETIV.
2017	0,669	0,736	0,533	0,499	0,750	0,570	62,02	Efetiva
2018	0,537	0,761	0,278	0,359	0,622	0,516	49,53	Moderada
2019	0,578	0,733	0,458	0,464	0,696	0,540	57,08	Moderada
2020	0,595	0,727	0,446	0,440	0,671	0,531	56,11	Moderada
2021	0,443	0,708	0,317	0,305	0,755	0,575	49,70	Moderada
Média	0,564	0,733	0,407	0,413	0,699	0,547	54,89	Moderada

Tabela 12 - Índice de Efetividade SAMGE do Parque Nacional do Iguaçu (PR) (2017-2021)

Parque Nacional do Monte Roraima (RR)

O PARNA do Monte Roraima foi criado em 1989 e possui extensão de 116.788 hectares, sendo totalmente em área de floresta amazônica. Em relação aos instrumentos de governança, não possui Conselho Gestor, mas possui Plano de Manejo. Esta UC está localizada em RR, no município de Uiramutã, fazendo fronteira com a Venezuela e com a Guiana. Quanto aos indicadores, chama a atenção que o quesito “Insumos” apresentou aumento expressivo de 2017 para 2018, apresentando novo recuo em 2019 e retomando o aumento nos anos seguintes.

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS	EFETIVIDADE	CLASS. EFETIV.
-----	------------	---------------------	----------	--------------	---------	-----------	-------------	----------------

2017	0,398	0,506	0,500	0,309	0,447	0,414	42,47	Moderada
2018	0,568	0,542	0,500	0,476	0,723	0,521	55,03	Moderada
2019	0,568	0,583	0,500	0,426	0,635	0,500	53,14	Moderada
2020	0,588	0,583	0,500	0,401	0,663	0,598	55,11	Moderada
2021	0,651	0,604	0,500	0,541	0,729	0,538	58,96	Moderada
Média	0,554	0,564	0,500	0,431	0,639	0,514	52,94	Moderada

Tabela 13 - Índice de Efetividade SAMGE do Parque Nacional do Monte Roraima (RR) (2017-2021)

Parque Nacional do Pico da Neblina (AM)

O PARNA Pico da Neblina foi criado em 1979 e possui extensão de 2.252.414 hectares, totalmente inseridos no bioma amazônico. Em relação aos instrumentos de governança, possui Conselho Gestor, mas não possui Plano de Manejo. Esta UC está situada no AM e faz fronteira com a Venezuela, abrangendo os municípios de Santa Isabel do Rio Negro e São Gabriel da Cachoeira. Quanto aos indicadores, chama a atenção que o quesito “Insumos” se mostrou reduzido tanto em 2018, quanto em 2019. A partir de 2020, houve aumento neste quesito. Chama a atenção também que o quesito “Planejamento” apresentou forte recuo a partir de 2020.

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS	EFETIVIDADE	CLASS. EFETIV.
2017	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	0,740	0,542	0,438	0,611	0,264	0,563	50,99	Moderada
2019	0,833	0,521	0,250	0,590	0,257	0,445	45,49	Moderada
2020	0,586	0,500	0,275	0,380	0,375	0,461	42,33	Moderada
2021	0,568	0,549	0,285	0,361	0,350	0,516	43,12	Moderada
Média	0,682	0,528	0,312	0,485	0,311	0,496	45,48	Moderada

Tabela 14 - Índice de Efetividade SAMGE do Parque Nacional do Pico da Neblina (AM) (2017-2021)

Reserva Biológica do Guaporé (RO)

A REBIO do Guaporé teve sua criação em 1982 e possui extensão de 615.771 hectares, inserida totalmente no bioma amazônico. Em relação aos instrumentos de governança, possui Conselho Gestor e Plano de Manejo. Esta UC está localizada em RO, fazendo fronteira com a Bolívia, estando nos municípios de Alta Floresta D'Oeste e São Francisco do Guaporé. Quanto aos indicadores, chama a atenção que o quesito “Planejamento” apresentou aumento expressivo de 2018 para 2019, ao passo que o quesito “Insumos” experimentou redução significativa no mesmo período.

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS	EFETIVIDADE	CLASS. EFETIV.
2017	0,664	0,429	0,389	0,510	0,734	0,588	54,58	Moderada
2018	0,591	0,479	0,385	0,472	0,576	0,555	50,68	Moderada
2019	0,539	0,493	0,403	0,389	0,663	0,625	51,39	Moderada
2020	0,569	0,493	0,396	0,432	0,656	0,703	53,75	Moderada
2021	0,672	0,493	0,389	0,563	0,692	0,695	57,97	Moderada
Média	0,607	0,477	0,392	0,473	0,664	0,633	53,68	Moderada

Tabela 15 - Índice de Efetividade SAMGE da Reserva Biológica do Guaporé (RO) (2017-2021)

Reserva Extrativista Alto Juruá (AC)

A RESEX Alto Juruá foi criada em 1990 e possui extensão de 540.210 hectares, totalmente inserida na floresta amazônica. Em relação aos instrumentos de governança, não possui Conselho Gestor, nem Plano de Manejo. Esta UC está localizada no AC, fazendo fronteira com o Peru, localizada no município de Marechal Thaumaturgo. Quanto aos indicadores, houve uma melhora expressiva de efetividade de 2018 para 2019, puxada principalmente pelos quesitos de “Resultados”, “Insumos” e “Processos”. O único quesito que apresentou redução foi o de “Contexto”.

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS	EFETIVIDADE	CLASS. EFETIV.
2017	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	0,170	0,708	0,597	0,394	0,219	0,438	39,12	Reduzida
2019	0,250	0,804	0,542	0,541	0,250	0,188	40,64	Moderada
2020	0,476	0,729	0,433	0,321	0,279	0,477	44,29	Moderada
2021	0,362	0,706	0,472	0,286	0,264	0,453	41,11	Moderada
Média	0,314	0,737	0,511	0,385	0,253	0,389	41,29	Moderada

Tabela 16 - Índice de Efetividade SAMGE da Reserva Biológica Alto Juruá (AC) (2017-2021)

Reserva Extrativista Chico Mendes (AC)

A RESEX Chico Mendes possui extensão de 970.570 hectares, totalmente inserida na floresta amazônica. Em relação aos instrumentos de governança, possui Conselho Gestor e Plano de Manejo. Esta UC está localizada no AC, fazendo fronteira com o Peru, se estendendo por sete municípios - Xapuri, Assis Brasil, Brasília, Capixaba, Epitaciolândia, Rio Branco e Sena Madureira. Quanto aos indicadores, não houve resposta em 2019. Em 2018, esta UC apresentou efetividade moderada, com destaque para os quesitos de “Planejamento” e “Resultados”.

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS	EFETIVIDADE	CLASS. EFETIV.
2017	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	0,632	0,472	0,500	0,588	0,475	0,500	52,47	Moderada
2019	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	0,795	0,448	0,500	0,681	0,516	0,675	59,41	Moderada
2021	0,818	0,492	0,500	0,655	0,516	0,513	57,36	Moderada
Média	0,748	0,471	0,500	0,642	0,502	0,563	56,41	Moderada

Tabela 17 - Índice de Efetividade SAMGE da Reserva Extrativista Chico Mendes (AC) (2017-2021)

Unidades de Conservação Fronteiriças Estaduais

Estação Ecológica Grão-Pará (PA)

A ESEC Grão-Pará foi criada em 2006 e possui 4.197.975 hectares, integralmente inseridos no bioma amazônico. Trata-se da maior área protegida de floresta tropical do planeta. Em relação aos instrumentos de governança, possui Conselho Gestor e Plano de Manejo. Esta UC está localizada no PA, fazendo fronteira com a Guiana e o Suriname e se estende por quatro municípios - Alenquer, Monte Alegre, Óbidos e Oriximiná.

Apesar de ser uma UC estadual, a ESEC Grão-Pará teve medição dos indicadores do SAMGe em 2021. Os resultados estão abaixo.

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS	EFETIVIDADE	CLASS. EFETIV.
2021	0,948	0,500	0,500	0,730	0,711	0,656	66,37	Efetiva

Tabela 18 - Índice de Efetividade SAMGE da Estação Ecológica Grão-Pará (PA) (2021)

Parque Estadual Chandless (AC)

O PES Chandless foi criado em 2004 e possui 690.932 hectares, totalmente inseridos em floresta amazônica. Em relação aos instrumentos de governança, possui Conselho Gestor e Plano de Manejo. Esta UC está localizada no AC, fazendo fronteira com o Peru, perpassando três municípios - Manoel Urbano, Santa Rosa dos Purus e Sena Madureira.

Apesar de ser uma UC estadual, o Parque Estadual Chandless teve medição dos indicadores do SAMGe em 2021. Os resultados estão abaixo.

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS	EFETIVIDADE	CLASS. EFETIV.
2021	0,823	0,563	0,75	0,633	0,698	0,531	65,79	Efetiva

Tabela 19 - Índice de Efetividade SAMGE do Parque Estadual Chandless (AC) (2021)

Parque Estadual Corumbiara (RO)

O PES Corumbiara foi criado em 1990 e possui área de 380.240 hectares, completamente inseridos em floresta amazônica. Em relação aos instrumentos de governança, possui Conselho Gestor e Plano de Manejo. Esta UC está localizada em RO, fazendo fronteira com a Bolívia, abrangendo três municípios - Cerejeiras, Alto Alegre dos Parecis e Pimenteiras do Oeste.

Ainda que seja uma UC estadual, houve o levantamento do SAMGe em 2021 para esta UC. Os resultados foram os seguintes:

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS	EFETIVIDADE	CLASS. EFETIV.
2021	1,000	0,500	0,500	0,618	0,688	0,438	60,35	Efetiva

Tabela 20 - Índice de Efetividade SAMGE do Parque Estadual Corumbiara (RO) (2021)

Parque Estadual do Turvo

O PES do Turvo foi criado em 1947 e possui 16.756 hectares de extensão, integralmente inseridos no bioma mata atlântica. Em relação aos instrumentos de governança, possui Conselho Gestor e Plano de Manejo. Esta UC está localizada no RS, no município de Derrubadas, fazendo fronteira com a Argentina.

Em que pese ser uma UC estadual, em 2020 houve levantamento do SAMGe para esta UC. Os resultados foram os seguintes:

ANO	RESULTADOS	PRODUTOS E SERVIÇOS	CONTEXTO	PLANEJAMENTO	INSUMOS	PROCESSOS	EFETIVIDADE	CLASS. EFETIV.
2020	0,500	0,500	0,500	0,539	0,536	0,425	49,84	Moderada

Tabela 21 - Índice de Efetividade SAMGE do Parque Estadual do Turvo (RS) (2020)

Parque Estadual Guirá

O PES Guirá foi criado em 2002 e possui área de 104.661 hectares, completamente inseridos no bioma pantanal. Em relação aos instrumentos de governança, não possui Conselho Gestor, nem Plano de Manejo. Esta UC está localizada no MT, no município de Cáceres, fazendo fronteira com a Bolívia.

Parque Estadual Serra de Ricardo Franco

O PES Serra de Ricardo Franco foi criado em 1997 e possui área de 156.999 hectares, completamente inseridos no bioma amazônico. Em relação aos instrumentos de governança, possui Conselho Gestor, mas não tem Plano de Manejo. Esta UC está localizada no MT, no município de Vila Bela da Santíssima Trindade, fazendo fronteira com a Bolívia.

Parque Estadual Serra do Aracá

O PES Serra do Aracá foi criado em 1990 e possui extensão de 1.869.869 hectares, completamente inseridos no bioma amazônico. Em relação aos instrumentos de governança, não possui Conselho Gestor, nem Plano de Manejo. Esta UC está localizada no AM, no município de Barcelos, fazendo fronteira com a Venezuela.

Reserva Extrativista Pedras Negras

A RESEX Pedras Negras foi criada em 1995 e possui área de 124.281 hectares, totalmente inseridos na floresta amazônica. Em relação aos instrumentos de governança, não possui Conselho Gestor, nem Plano de Manejo. Esta UC está localizada em RO, fazendo fronteira com a Bolívia, se estendendo entre os municípios de Alta Floresta D'Oeste e São Francisco do Guaporé.

Em resumo, o que se observa em termos de governanças nas UCs fronteiriças não é diferente do que se verifica nas demais UCs. Há falta de capacidade institucional, a efetividade é basicamente a mesma e os desafios também. Em relação às UCs fronteiriças federais e estaduais, nota-se uma diferença em termos de instrumentos de gestão. Enquanto a maior parte das UCs fronteiriças federais possuem Conselhos Gestores e Planos de Manejo, as UCs fronteiriças estaduais ainda não possuem. Além disso, em termos de monitoramento, as UCs federais apresentam resultados anuais de indicadores de efetividade (SAMGe) há mais tempo, ao passo que as UCs estaduais ainda estão incipientes nesse acompanhamento.

No tocante aos instrumentos de governança, observa-se que, a exemplo das UCs não fronteiriças, eles não são suficientes para garantir a efetividade, uma vez que na média as UCs fronteiriças e não fronteiriças possuem efetividade moderada.

Capítulo 3 – Estudo de Caso Comparativo entre o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP) e Parque Nacional do Iguaçu (PR)

Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (AP)

Contexto

Criado em 22 de agosto de 2002, o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque (PNMT) possui área de 3.846.429,40 ha, sendo o maior Parque Nacional em floresta tropical do planeta. Por ser uma unidade de conservação de grande área, se estende por cinco municípios do estado do Amapá: Calçoene, Laranjal do Jari, Oiapoque, Pedra Branca do Amapari e Serra do Navio. Este parque se encontra totalmente inserido no bioma amazônico, sendo completamente de fitofisionomia de floresta ombrófila densa (ISA, 2019).

O PNMT está inserido no Mosaico da Amazônia Oriental, composto por nove áreas protegidas do oeste do Amapá e norte do Pará. Além do PNMT, o Mosaico é formado também pela Floresta Nacional do Amapá, Floresta Estadual do Amapá, Terra Indígena Parque do Tumucumaque, Terra Indígena Rio Paru d’Este, Terra Indígena Waiãpi, Reserva Extrativista Beija-Flor Brilho de Fogo, Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru e Parque Municipal do Cancão. A área total do Mosaico é de 123.973,47 km², abrangendo parte do território do Amapá e do Pará. Para que se tenha uma ideia de sua dimensão, a área do Mosaico seria de tamanho equivalente ao próprio estado do Amapá.

Do outro lado da fronteira, há o Parque Amazônico da Guiana, criado em 2007, sendo a maior área protegida da França e da União Europeia. A área do Parque, juntamente com o PNMT, outras unidades de conservação brasileiras e terras indígenas formam o maior território de proteção contínua de floresta tropical do planeta.

O trabalho de Irving et. al (2012) analisou a percepção local da gestão dos Parques Nacionais Montanhas do Tumucumaque e Cabo Orange. De acordo com os autores, um Parque Nacional de fronteira possui um processo de gestão ainda mais complexo do que um parque interiorano, uma vez que a integração da área do parque com o seu entorno exige um exame de diferentes maneiras de empreender esforços de conservação da natureza, ou seja, uma análise de contexto internacional em que se avaliam legislações distintas, assimetrias culturais etc.

Os autores identificaram um contexto de tensão social na área dos parques. Dessa maneira, Irving et. al (2012) recomendam a construção de pactos sociais e sugerem a

utilização de um termo de compromisso, previsto no SNUC como um instrumento importante para a viabilização destes pactos, conciliando a preservação ambiental com os modos de vida das populações locais.

Em outro artigo, Irving (2007) menciona um instrumento de gestão entre os dois governos – o memorando de entendimento. Assinado em 2005 entre o governo brasileiro e o governo francês, o documento prevê a promoção do intercâmbio de reflexões sobre as questões ambientais globais; além de implementar intercâmbios de experiências e conhecimentos, mediante cooperação técnica, de realizar cooperação em projetos ambientais e de desenvolvimento sustentável de acordo com as prioridades políticas ambientais dos dois países; fortalecimento da cooperação regional e atuação conjunta em projetos transfronteiriços e iniciar a discussão de possibilidades de cooperação triangular, especialmente com outros países da América Latina.

No entanto, a atual relação entre os dois governos é mais distante do que no período da assinatura do memorando de entendimento. Em função dos recentes incêndios na Amazônia ocorridos em 2019, as relações entre Brasil e França estão estremecidas. Felizmente, há ocorrência de poucos conflitos na região de fronteira. As atividades com maior potencial de conflito se referem ao garimpo ilegal e à grilagem de terras. Mas ambas as atividades afetam pouco a conservação dos parques. Ainda há pouca presença humana na área dos parques. Do lado brasileiro, há apenas um núcleo populacional, a Vila Brasil, acessível somente por via fluvial.

Quanto à equipe de gestão do Parque, é formada atualmente por cinco analistas ambientais do ICMBio. A equipe sofreu poucas mudanças, sendo que o gestor do parque se mantém por duas décadas. Isso confere estabilidade administrativa ao parque.

Instrumentos de Governança

Plano de Manejo

O Plano de Manejo do PNMT prevê a cooperação tanto com a Guiana Francesa, quanto com o Suriname. O Plano ainda faz menção às estratégias de desenvolvimento (Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento – ENIDs), bem como às de integração sul-americana (Iniciativa para Integração Regional Sul-americana – IIRSA) do governo brasileiro.

O Plano aponta a necessidade de estabelecer acordos formais de parceria com determinadas instituições, tais como a Secretaria de Turismo (SETUR/AP), a Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), o Instituto de Pesquisa Científica e

Tecnológica do Amapá (IEPA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Quanto à Zona de Amortecimento, o Plano de Manejo não considera o trecho de fronteira. No entanto, o restante da Zona está bem descrita, como se segue:

Região do Lourenço (limite Nordeste da UC): a zona urbana da comunidade de Lourenço foi excluída da Zona de Amortecimento. Paralelamente, a ZA transcende o limite de 5 km em pequena porção de modo a incluir a nascente do Rio Tajauí.

Rio Anotai (limite Nordeste da UC): a ZA foi ampliada, orientando-se no divisor de água entre os rios Anotai e Cricou, adentrando a área da Floresta Estadual de Produção – FLOTA do Amapá.

Comunidade Tucano II, Região Perimetral Norte (limite Sul-Sudeste da UC): redução da largura para menos de 5 km, evitando sobreposição com o Assentamento Perimetral Norte e orientando-se nos limites do mesmo.

No entanto, por haver uma área protegida adjacente na Guiana Francesa (*Parc Amazonien de Guyane*), a parcela da Zona de Amortecimento para além das fronteiras se encontra assegurada, mesmo estando em outra jurisdição nacional.

Conselho Gestor

24ª Reunião do Conselho Gestor do PNMT

Em setembro de 2016, a 24ª Reunião do Conselho Gestor do PNMT tratou de assuntos importantes para a gestão do Parque. Primeiramente, foi aventada a possibilidade da concomitância das reuniões da Floresta Nacional do Amapá, Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque e Mosaico da Amazônia Oriental.

Um líder indígena relatou que estava havendo mineração em Tucano II. Houve uma operação conjunta entre a Funai e a Polícia Federal. Também foram apresentadas também as atividades anuais realizadas pelo PNMT.

Foi feita uma consulta sobre uma sentença proferida pela Justiça Federal do Amapá relativa a pedido do ICMBio em relação às licenças concedidas pela prefeitura de Oiapoque. A decisão foi contrária a empreitadas comerciais na área do Parque.

Sobre ocupações, o gestor do PNMT demonstra interesse na manutenção da Vila Brasil, principal povoado no território do PNMT, uma vez que esta consiste em uma base de apoio para tanto para as ações de fiscalização no PNMT. A manutenção da Vila Brasil

também é de interesse das Forças Armadas, pelo mesmo motivo. O ICMBio também deseja utilizar este povoado para suportar futuras atividades turísticas.

No entanto, é necessário regularizar a situação fundiária da Vila Brasil, mediante a assinatura de um termo de uso. Nesta reunião também se discutiu ações para o monitoramento da biodiversidade do PNMT. A equipe gestora é favorável a realização de pesquisas, tendo se prontificado em fornecer apoio logístico para a incursão de pesquisadores. Estes, por sua vez, demonstraram interesse em realizar estudos no parque.

Outra questão abordada na reunião foi a biocontaminação por mercúrio em peixes no PNMT. Em primeiro lugar, foi levantada a possibilidade de ter havido sobrepesca em um dos rios que atravessam o PNMT. Quando indagada, uma liderança indígena, argumentou que a baixa disponibilidade de peixes no rio se deu provavelmente pela pesca excessiva. Ainda de acordo com esta liderança, diante disso, foram realizados diversos pedidos para reforçar a fiscalização na região.

O gestor do Parque propôs a criação de um Programa Permanente de Monitoramento da Presença de Mercúrio no PNMT. Segundo o representante de uma ONG, não há dados sendo gerados sobre a contaminação por mercúrio, fazendo com que estatísticas não sejam geradas, o que impede a formulação de políticas públicas de saúde voltadas para o tema. Diversos relatos de sequelas provocadas pela contaminação por metais pesados se seguiram à explanação dos estudos sobre o assunto.

Outro tema discutido na reunião foi a tramitação do Projeto de Lei 5995/2005 que institui o Plano de Desenvolvimento Regional dos Municípios do Entorno do PNMT. O PL ainda está em tramitação, aguardando deliberação de um recurso junto à mesa diretora da Câmara dos Deputados. Este recurso se refere a uma emenda vetada na Comissão de Finanças e Tributação da Câmara dos Deputados (CFT) que dispunha sobre a repartição de recursos financeiros para que esta considere o percentual do território de cada estado coberto por UCs. O Conselho decidiu criar uma comissão encarregada de: (a) revisar o texto do Projeto de Lei; (b) deliberar a estratégia para obter a aprovação; e (c) monitorar a tramitação.

Posteriormente, o Conselho discutiu o tema do uso público do Parque. Segundo o gestor do PNMT, o uso público é previsto em lei, mas que as ações nesse sentido têm sido incipientes. Embora exista uma coordenação de uso público na sede do ICMBio em Brasília, há dificuldades em trazer os técnicos do órgão em virtude dos contingenciamentos sofrido pelo mesmo nos últimos anos. O gestor do Parque destacou a

importância de consolidar a marca "Tumucumaque", apresentando as potencialidades turísticas a serem exploradas e ressaltando a beleza cênica do local.

Por fim, os encaminhamentos da reunião foram:

1. acompanhamento da tramitação do PL 5995/2005;
2. levantamento de outras experiências de turismo em UCs, com base sustentável;
3. aprofundamento da questão relativa à contaminação por mercúrio.

25ª Reunião do Conselho Gestor do PNMT

Em novembro de 2019, houve a 25ª Reunião do Conselho Gestor do PNMT, em que inicialmente houve esclarecimentos acerca da edição do Decreto que extinguiu conselhos do Governo Federal. Conforme previsto na reunião anterior, naquela ocasião estavam ocorrendo em conjunto o 14º Encontro do Mosaico da Amazônia Oriental, a 14ª Reunião do Conselho Gestor da Floresta Nacional do Amapá, bem como a 25ª Reunião do Conselho Gestor do PNMT.

Posteriormente, foi explanado sobre as expedições de monitoramento, vigilância e proteção territorial realizadas no PNMT e Terra Indígena Rio Paru D'Este com vistas a detectar regiões de garimpo em áreas próximas. Houve apoio da FUNAI nessas expedições e foi anunciada a construção de mais três bases de vigilância, bem como de uma nova aldeia.

Também foram transmitidos informes sobre os campos de coletas de mercúrio, em que foram constatados níveis altos de contaminação pelo metal pesado. Aventou-se a possibilidade de estes níveis de contaminação terem sido ocasionados pela atividade garimpeira nos rios da região do Mosaico. Foi perguntado sobre a toxicidade neurológica do mercúrio, ao que foi confirmada esta toxicidade, em que se levantou uma hipótese de associação entre o aumento da intoxicação por mercúrio e uma elevação no índice de suicídios na região.

Além disso, foi discutido o Decreto Federal que extinguiu diversos conselhos consultivos. Havia inclusive dúvidas se mesmo aquela reunião estaria em conformidade ou não com o decreto. Neste sentido, houve uma palestra ministrada por membros da Defensoria Pública do Estado do Amapá, em que foi ressaltada a importância de continuar reunindo o Conselho e promover articulação política junto aos parlamentares do estado na Assembleia Legislativa e no Congresso Nacional.

Outro ponto da reunião foi a apresentação do novo modelo de gestão do Mosaico da Amazônia Oriental. Foi criado, em fevereiro de 2018, o Núcleo de Gestão Integrada (NGI) Amapá Central que passou a ficar responsável pelo gerenciamento das áreas protegidas do Mosaico. Desde a sua criação, não houve Reunião do Conselho Gestor para tratar do tema.

A equipe do NGI é formada pelos cinco servidores do ICMBio Amapá Central. No novo arranjo administrativo, foram definidos seis eixos de atuação: (a) administrativo-operacional; (b) pesquisa e monitoramento; (c) proteção ambiental; (d) uso público; (e) manejo sustentável; e (f) gestão socioambiental.

Em novembro de 2019 houve reuniões dos Conselhos Gestores do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, da Floresta Estadual do Amapá e do Mosaico da Amazônia Oriental. No caso específico do PNMT, a última reunião do Conselho havia ocorrido três anos antes, em 2016. Naquela reunião foram discutidos aspectos tais como a prestação de contas das ações realizadas no PNMT entre 2016 e 2019, a apresentação do Núcleo de Gestão Integrada (NGI) e escuta à comunidade e atores envolvidos. Estiveram presentes à reunião diversas lideranças locais, tais como representantes de povos indígenas e dos produtores rurais. Além disso, representantes dos municípios que compõem o território do PNMT também estiveram presentes. Ademais, o governo estadual também estava representado por integrantes da Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA/AP) e da Secretaria Estadual de Turismo (SETUR). Em relação ao governo federal, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), o Instituto Nacional para Colonização e Reforma Agrária (INCRA), a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) e o Exército Brasileiro estiveram com integrantes na reunião.

A reunião do Conselho Gestor de 2019 ocorreu em outro contexto, em que o PNMT e demais UCs que compõem o Mosaico da Amazônia Oriental passaram a ter uma gestão integrada – NGI. Dessa forma, a equipe do ICMBio que estava dedicada somente ao PNMT passou também a gerir todo o território do Mosaico da Amazônia Oriental.

Cooperação

Em relação à cooperação com o país vizinho, segundo Menezes (2015), entre as UCs fronteiriças amazônicas, o PNMT é o que possui o estágio mais avançado de cooperação. O estabelecimento do PNMT motivou a criação de um parque no país

vizinho. O PNMT foi criado em 2002, ao passo que o *Parc Amazonien de Guyane* foi criado cinco anos depois, em 2007.

No entanto, embora a criação do PNMT tenha motivado a concepção do parque no país vizinho, a cooperação não é efetiva. Em primeiro lugar, a equipe do lado brasileiro é muito reduzida, o que não contribui para colocar pessoas dedicadas aos temas concernentes à cooperação. Além disso, as ações de fiscalização nos dois parques não são articuladas, embora haja a ocorrência de crimes ambientais transfronteiriços na região.

Parque Nacional do Iguaçu (PR)

Contexto

Foi um dos primeiros parques nacionais, sendo criado em 1939. Atualmente, é considerado o melhor modelo de gestão de UC em relação a atividades licenciadas à iniciativa privada (GORINI, MENDES, CARVALHO, 2006). Desta maneira, o Parque Nacional do Iguaçu representa um caso *sui generis* entre as Unidades de Conservação Fronteiriças, não somente pelo seu modelo de gestão, mas também pelo nível de cooperação com o outro lado da fronteira ser muito superior do que se observa nas demais UCs fronteiriças.

O Parque Nacional do Iguaçu (PNI) possui extensão de 185.262 hectares. Em relação aos instrumentos de governança, possui Conselho Gestor e Plano de Manejo. Esta UC está localizada no PR, fazendo fronteira com a Argentina, abrangendo cinco municípios - Céu Azul, Materlândia, Foz do Iguaçu, São Miguel do Iguaçu e Serranópolis do Iguaçu. Quanto aos indicadores, chama a atenção que o quesito “Produtos e Serviços” está em alto nível. Por outro lado, os quesitos “Planejamento” e “Contexto” experimentaram redução significativa de 2018 para 2019.

Em seu trabalho de dissertação, Wehbe (2020) comparou a governança de uso público do Parque Nacional do Iguaçu com o vizinho argentino *Parque Nacional del Iguazú*. A autora concluiu que há uma convergência de valores que “justificam o estabelecimento e a manutenção de áreas sob um regime especial de proteção” (WEHBE, 2020, p. 127) entre os dois lados da fronteira.

Wehbe (2020) destacou ainda que, no lado argentino, a legislação suporta melhor os processos de uso público do que no lado brasileiro. No entanto, paradoxalmente, foi do lado brasileiro que houve maiores permissões para o uso público, fazendo com que o PNI

se transformasse em um “laboratório avançado de institucionalização” (WEHBE, 2020, p. 129). Desta forma, as arrecadações com bilheteria são mais relevantes do lado argentino, enquanto os ingressos com concessões são mais importantes do lado brasileiro.

Instrumentos de Governança

Plano de Manejo

O Plano de Manejo do Parque Nacional do Iguaçu (PNI) é bastante sucinto e objetivo. O Plano aborda em sua introdução temas como: atividades conflitantes e desafios de gestão do Parque; os serviços ecossistêmicos oferecidos pelo PNI e o caráter transfronteiriço do PNI.

O Plano é dividido em três seções, quais sejam: Componentes Fundamentais; Componentes Dinâmicos e Zoneamento e Normas. Na primeira seção, são abordados temas como o propósito do PNI e os seus recursos e valores fundamentais. Na seção seguinte, trata da gestão do PNI em si, destacando temas como a avaliação de necessidades de dados e planejamento; análise dos recursos e valores fundamentais; identificação de questões-chave; priorização das necessidades de dados de planejamento e questões-chave; subsídios para interpretação ambiental; e atos legais e administrativos.

Os recursos e valores fundamentais (RVFs) do PNI são: (a) as Cataratas do Iguaçu; (b) as espécies-chave para ações de conservação; (c) a manutenção de um carnívoro de topo de cadeia – a onça-pintada; (d) o maciço florestal protegido pelo PNI; (e) a malha hídrica; (f) a experiência de conexão com a natureza; (g) ser referência em educação ambiental e espaço para geração de conhecimento; (h) patrimônio histórico-cultural. Nota-se que os RVFs do PNI se referem não somente a ações de conservação ou ecológicas, mas também a questões turísticas e patrimoniais. A gestão do PNI não pode prescindir desses aspectos, uma vez que o PNI é um dos principais pontos turísticos do Brasil e é reconhecido mundialmente como Patrimônio Natural da Humanidade.

Conselho Gestor

Foram analisadas algumas reuniões ao longo de 2022, 2020 e 2019 do Conselho Gestor do PNI. Em abril de 2019, houve a deliberação sobre uma proposta de modificação do Conselho Gestor. De acordo com a proposta, a composição do Conselho ficaria com 17 vagas para representantes do poder público; 19 vagas para representantes

da sociedade civil e mais quatro vagas para instituições de ensino, pesquisa e extensão. As 17 vagas do poder público estão distribuídas entre órgãos públicos ambientais dos três entes federativos (União, estado e municípios) e internacional, órgãos públicos de áreas afins dos três entes da federação e órgãos públicos de segurança nacional. Já em relação aos integrantes da sociedade civil, as vagas estão divididas entre integrantes do setor de turismo; de produtores rurais; organizações não-governamentais socioambientais; entidades representativas e associações, cooperativas e moradores do entorno do PNI.

Em 2020, a reunião foi realizada de forma virtual, em virtude do isolamento social requerido no combate à pandemia de Covid-19. Poucos assuntos foram discutidos nessa reunião, com destaque para a apresentação do Plano de Uso Público que foi bem recebido pelos representantes da sociedade civil e do Relatório de Gestão de 2019, que não teve maiores questionamentos.

Na reunião seguinte, realizada em abril de 2021, foram discutidos vários temas relevantes como o Relatório do Parque de 2020 e o Planejamento Estratégico 2021-2025, mas sem maiores encaminhamentos formais. A reunião subsequente, realizada em novembro do mesmo ano, se dedicou a debater o Plano de Ação do Conselho Consultivo do Parque Nacional do Iguaçu (CONPARNI) e a apresentar os resultados do Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe).

Em 2022, houve uma reunião no formato virtual, em março e outra em agosto no formato presencial na Sede Administrativa do ICMBio. No encontro de março, foi apresentado o Relatório dos resultados da Gestão 2021 e houve eleição para as câmaras temáticas de Pesquisa, Educação e Turismo para acompanhamento de processos em andamento e revisão do Regimento Interno. Na última reunião realizada pelo Conselho foi avaliado um parecer da câmara técnica de Uso Público, além de terem sido discutidas contribuições ao Protocolo Operacional de Visitação (PROV). Foi criada também uma câmara temática de Proteção Ambiental, prevendo a participação da Polícia Federal (PF), Polícia Rodoviária Federal (PRF), Agência Brasileira de Inteligência (ABIN), Polícia Militar do Paraná (PMPR), Marinha do Brasil, Força Aérea Brasileira, Exército Brasileiro e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Cooperação

A cooperação entre os dois países – Brasil e Argentina – para a gestão conjunta do Parque Nacional do Iguaçu e do Parque Nacional del Iguazú é a mais avançada entre as áreas protegidas fronteiriças. Embora exista um histórico de cooperação entre os dois

países quanto à gestão da área protegida (KROPF, 2017), essa gestão transfronteiriça não se traduz nas reuniões de conselho gestor do PNI. Em que pese os dois parques terem desafios e características comuns, essa discussão passa ao largo da sociedade civil relacionada ao PNI. Além disso, no Plano de Manejo também não há menções a iniciativas de cooperação entre os dois países. Por ser um Patrimônio Natural da Humanidade, essa cooperação foi incentivada pela UNESCO, órgão da ONU responsável pela gestão dos patrimônios culturais e naturais da humanidade. Segundo Kropf (2017), a experiência de cooperação entre Brasil e Argentina mediada pela UNESCO foi exitosa, mas ainda carece de formalização, uma vez que não foi incorporada pelos Planos de Manejo. Kropf (2017) aponta ainda que há uma cooperação informal, mas bem estabelecida entre os dois países no que concerne a ações de vigilância.

Em relação à utilização dos dois principais instrumentos – Conselho Gestor e Plano de Manejo – pelos dois parques, verifica-se que a dimensão fronteiriça dos parques é pouco abordada nos dois instrumentos. As reuniões de Conselho Gestor no PNMT abordaram de maneira muito tangencial esse tema, assim como as reuniões do PNI. Não há qualquer menção a iniciativas de cooperação com o país vizinho. Outro fato que chama a atenção é o foco da discussão no PNI estar centrado na sociedade civil e no uso público do Parque e no caso do PNMT estar voltado para os crimes ambientais e a articulação com os povos indígenas.

Conclusão

Em relação à cooperação, tem-se que na América do Sul, a cooperação entre os parques fronteiriços é menor do que nos contextos europeu e africano, respectivamente. Alguns fatores ajudam a evidenciar essas diferenças. Em primeiro lugar, a geopolítica europeia e africana é bem mais recortada por fronteiras do que a sul-americana. Nesse sentido, é mais frequente que esses países dividam áreas protegidas do que os países sul-americanos. Atualmente, a África possui 48 países em sua porção continental enquanto a Europa continental possui 40 países. A América do Sul, por sua vez, possui 13 países, mais o território da Guiana Francesa, sendo que o Brasil representa 48% de sua área total.

Outro fator que prejudica a cooperação é o bioma que predomina no continente sul-americano. O bioma que predomina nas áreas fronteiriças na América do Sul é a floresta tropical amazônica. A Amazônia representa um imenso vazio demográfico e, por essa razão, e outras mais, conta com baixa capacidade institucional, o que impede a cooperação efetiva entre os países. Além disso, observam-se poucos movimentos populacionais na região. Na Europa, há grande povoamento e a vegetação que predomina é a floresta temperada, o que propicia os movimentos populacionais. Na África, também se observam movimentos pendulares e o bioma que predomina é a savana, o que propicia a cooperação entre os países.

Outro aspecto fundamental que fomenta a cooperação no continente europeu é a presença de instituições transnacionais que ajudam a estabelecer ações conjuntas de conservação entre os países. Embora o mesmo não se verifique no continente africano, o que se verifica na formação das áreas protegidas transnacionais africanas é a influência do planejamento europeu. Ou seja, o modelo de conservação transfronteiriço europeu parece ter sido replicado no contexto africano. No contexto da África subsaariana, também há um aspecto adicional – a gestão conjunta de áreas protegidas transfronteiriças foram utilizadas para promover a paz entre países com histórico de entrarem em conflito.

No tocante à efetividade da gestão de Unidades de Conservação (UCs), não foram observadas diferenças significativas entre UCs fronteiriças e não-fronteiriças. Essas diferenças foram avaliadas em três níveis, a saber – (1) a comparação da média de indicador de efetividade (SAMGe) das UCs fronteiriças com a média total das UCs; (2) comparativo entre a média de indicador de efetividade (SAMGe) entre as UCs fronteiriças com as não fronteiriças; e (3) foi realizado também o Teste de Wilcoxon para comparação

de significância de diferenças entre médias de dois grupos (UCs fronteiriças e não fronteiriças).

Na primeira comparação, não foram observadas diferenças significativas. As médias de efetividade entre as UCs no geral (incluindo as UCs fronteiriças) e as UCs fronteiriças são bastante semelhantes. A segunda comparação também apontou similaridades entre as médias de efetividade entre UCs fronteiriças e não-fronteiriças (excluindo as fronteiriças). Por fim, a última comparação que resultou na aplicação do teste estatístico de Wilcoxon para comparação de médias também não mostrou diferenças significativas entre as UCs fronteiriças comparadas uma a uma com UCs não fronteiriças selecionadas segundo critérios de categoria, bioma e área. O Teste aponta para a significância ou não da diferença entre médias entre dois grupos. Os resultados apontaram para uma ausência de diferenças significativas entre os dois grupos - UCs fronteiriças e não fronteiriças.

Um aspecto que pode influenciar na Efetividade de Unidades de Conservação é a presença ou ausência de zonas de amortecimento. As UCs fronteiriças podem ter parte de suas respectivas zonas de amortecimento fora do alcance da jurisdição nacional, o que pode representar uma ameaça à preservação ambiental. No entanto, algumas UCs fronteiriças possuem áreas protegidas contíguas do outro lado da fronteira, o que contribui para os esforços de conservação. Ainda assim, o território correspondente a uma parcela da zona de amortecimento se encontra sob outra jurisdição nacional. No caso da maioria das UCs fronteiriças brasileiras, há áreas protegidas do outro lado e, em geral, pertencem à mesma categoria da IUCN. Portanto, esta questão se encontra bem encaminhada em relação às UCs estudadas. Mesmo as UCs fronteiriças que não possuem contiguidade com outra área protegida do outro lado da fronteira possuem trechos muito pequenos de seus limites coincidentes com a fronteira, como no caso do Parque Nacional de Ilha Grande (PR) – fronteira com o Paraguai – e da Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã (RS) – fronteira com o Uruguai.

A maioria das UCs fronteiriças brasileiras estão no arco norte e quase todas elas possuem áreas protegidas contíguas do outro lado da fronteira. No entanto, o mesmo não se verifica para as UCs de fronteira nos arcos sul e central. No primeiro, apenas o Parque Nacional do Iguaçu (PR) possui vizinhança com outra área protegida (Parque Nacional del Iguazú - Argentina). Já no arco central, apenas o Parque Estadual Serra Ricardo Franco (MT) compartilha a fronteira com outra área protegida (Parque Nacional Noel Kempff Machado - Bolívia)

Em relação aos instrumentos de gestão (Conselho Gestor e Plano de Manejo), nota-se que geralmente em UCs de fronteira, esses instrumentos não contemplam a dimensão fronteiriça das UCs. A composição dos Conselhos Gestores não reflete o caráter fronteiriço. Quando tratam do caráter fronteiriço das UCs, os Planos de Manejo costumam não apresentar estratégias para a cooperação. Apesar disso, há uma cooperação incipiente entre o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque e o *Parc Amazonien de Guyane*. No caso da cooperação entre o Parque Nacional do Iguaçu e o *Parque Nacional del Iguazú*, nota-se que ela está em estágio mais avançado do que no caso do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, mas ainda pode avançar bastante rumo a uma gestão conjunta (transfronteiriça) entre os dois parques.

Referências Bibliográficas

AGRAWAL, Arun. Adaptive management in transboundary protected areas: The Bialowieza National Park and Biosphere Reserve as a case study. **Environmental Conservation**, v. 27, n. 4, p. 326-333, 2000.

ALEXANDER, Steven M.; ANDRACHUK, Mark; ARMITAGE, Derek. Navigating governance networks for community-based conservation. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 14, n. 3, p. 155-164, 2016.

BROSIUS, J. Peter; RUSSELL, Diane. Conservation from above: an anthropological perspective on transboundary protected areas and ecoregional planning. **Journal of sustainable forestry**, v. 17, n. 1, p. 39-66, 2003.

BUSCH, Jonas. Gains from configuration: the transboundary protected area as a conservation tool. **Ecological Economics**, v. 67, p. 394-404, 2008.

DALLIMER, Martin; STRANGE, Niels. Why socio-political borders and boundaries matter in conservation. **Trends in Ecology & Evolution**, 2015.

DANBY, Ryan K.; SLOCOMBE, D. Scott. Regional ecology, ecosystem geography, and transboundary protected areas in the St. Elias Mountains. **Ecological Applications**, v. 15, n. 2, p. 405-422, 2005.

FALL, Juliet J. Beyond handshakes: Rethinking cooperation in transboundary protected areas as a process of individual and collective identity construction. **Journal of Alpine Research| Revue de géographie alpine**, n. 97-2, 2009.

FALL, Juliet J. Designing framework conventions to promote and support transboundary protected areas: Theory and practice from the Carpathian convention. In: Tamburelli, Gianfranco ed. **Biodiversity conservation and protected areas: The Italian and Ukrainian legislation**. Series Istituto di Studi Giuridici Internazionali - Cnr, 7 (7). Milan, Italy: Giuffré Editore, pp. 101–117, 2007.

FALL, Juliet J. Planning protected areas across boundaries: new paradigms and old ghosts. **Journal of Sustainable Forestry**, v. 17, n. 1-2, p. 81-102, 2003.

FALL, Juliet J. Transboundary biosphere reserves: a new framework for cooperation. **Environmental Conservation**, v. 26, n. 4, p. 252-255, 1999.

GUERREIRO, José et al. Establishing a transboundary network of marine protected areas: Diplomatic and management options for the east African context. **Marine Policy**, v. 34, n. 5, p. 896-910, 2010.

HAMMILL, Anne; BESCANÇON, Charles. Promoting conflict sensitivity in transboundary protected areas: A role for peace and conflict impact assessments. In: **workshop on Transboundary Protected Areas in the Governance Stream of the 5th World Parks Congress, Durban, South Africa**. 2003. p. 12-13.

HANKS, John. Transfrontier Conservation Areas (TFCAs) in Southern Africa: their role in conserving biodiversity, socioeconomic development and promoting a culture of peace. **Journal of Sustainable Forestry**, v. 17, n. 1-2, p. 127-148, 2003.

HEINEN, Joel T.; SHRESTHA, Suresh K. Evolving policies for conservation: an historical profile of the protected area system of Nepal. **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 49, n. 1, p. 41-58, 2006.

HOCKINGS, Marc et al. Evaluating protected area management: a review of systems for assessing management effectiveness of protected areas. **Occasional Paper-School of Natural and Rural Systems Management, University of Queensland**, v. 7, n. 3, 2000.

KROPF; ELEUTÉRIO. Histórico e perspectivas da cooperação entre os parques nacionais do Iguazu, Brasil, e Iguazú, Argentina. **Revista Latino-Americana de Estudos Avançados**, vol. 1, n. 2, jan-jul, 2017. pp.5-25.

LEIBENATH, Markus; BLUM, Andreas; STUTZRIEMER, Sylke. Transboundary cooperation in establishing ecological networks: The case of Germany's external borders. **Landscape and Urban Planning**, v. 94, n. 2, p. 84-93, 2010.

LOCK, Nicholas. Transboundary protected areas between Mexico and Belize. **Coastal Management**, v. 25, n. 4, p. 445-454, 1997.

LOVELOCK, Brent; BOYD, Stephen. Impediments to a Cross-Border Collaborative Model of Destination Management in the Catlins, New Zealand. **Tourism Geographies**, 8:2, 143-161, 2006.

MCCALLUM, Jamie W.; VASILJEVIĆ, Maja; CUTHILL, Innes. Assessing the benefits of Transboundary Protected Areas: a questionnaire survey in the Americas and the Caribbean. **Journal of environmental management**, v. 149, p. 245-252, 2015.

MENEZES, Pedro de Castro da Cunha e. **Áreas de preservação ambiental em zona de fronteira: sugestões para uma cooperação internacional no contexto da Amazônia**. Brasília: FUNAG, 2015. 374 p.

METCALFE, Simon. Impacts of transboundary protected areas on local communities in three southern African initiatives. In: **Workshop on Transboundary Protected Areas, Governance Stream of the 5th World Parks Congress, Durban, South Africa**. 2003. p. 12-13.

PETURSSON, Jón; VEDEL, Paul; VATN, Arild. Going Transboundary? An Institutional Analysis of Transboundary Protected Area Management Challenges at Mt Elgon, East Africa. **Ecology and Society**, v. 18, n. 4, 2013.

PETURSSON, Jon Geir; VEDEL, Paul; KABOGGOZA, John. Transboundary biodiversity management: institutions, local stakeholders, and protected areas: a case study from Mt. Elgon, Uganda and Kenya. **Society & Natural Resources**, v. 24, n. 12, p. 1304-1321, 2011.

OPERMANIS, Otars et al. Connectedness and connectivity of the Natura 2000 network of protected areas across country borders in the European Union. **Biological Conservation**, v. 153, p. 227-238, 2012.

REYERS, Belinda. Evaluating transboundary protected areas: Achieving biodiversity targets. In: **workshop on Transboundary Protected Areas in the Governance Stream of the 5th World Parks Congress**. 2003. p. 12-13.

SANDWITH, Trevor et al. Protected areas for peace and co-operation. **Best Practice Protected Area Guidelines Series**, n. 7, 2001.

SANDWITH, Trevor et al. Transboundary protected areas for peace and cooperation. Gland and Cambridge: IUCN, 2001.

TRILLO-SANTAMARIA, Juan-Manuel; PAUEL, Valeria. Transboundary protected areas as ideal tools? Analyzing the Gerês-Xurés transboundary biosphere reserve. **Land Use Policy**, v. 52, p. 454-463, 2016.

VAN AMEROM, Marloes. National sovereignty & transboundary protected areas in Southern Africa. **GeoJournal**, v. 58, n. 4, p. 265-273, 2002.

WOLMER, William. Transboundary Protected Area governance: tensions and paradoxes. In: **Prepared for the workshop on Transboundary Protected Areas in the Governance Stream of the 5th World Parks Congress**, Durban, South Africa. 2003. p. 12-13.

WOLMER, William. Transboundary conservation: the politics of ecological integrity in the Great Limpopo Transfrontier Park. **Journal of Southern African Studies**, v. 29, n. 1, p. 261-278, 2003.

ZBICZ, Dorothy C. Imposing transboundary conservation: cooperation between internationally adjoining protected areas. **Journal of Sustainable Forestry**, v. 17, n. 1-2, p. 21-37, 2003.

ZBICZ, Dorothy C. The “nature” of transboundary cooperation. **Environment: Science and Policy for Sustainable Development**, v. 41, n. 3, p. 15-16, 1999.