

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

MAYARA PECORA DE ARAUJO VIEIRA

**A cooperação transfronteiriça na conservação dos recursos hídricos dos Parques
Nacionais do Iguaçu (Brasil) e Iguazú (Argentina)**
*Transboundary cooperation in the conservation of water resources in the National Parks of
Iguaçu (Brazil) and Iguazú (Argentina)*

SÃO PAULO
2023

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

MAYARA PECORA DE ARAUJO VIEIRA

**A cooperação transfronteiriça na conservação dos recursos hídricos dos Parques
Nacionais do Iguaçu (Brasil) e Iguazú (Argentina)**
*Transboundary cooperation in the conservation of water resources in the National Parks of
Iguaçu (Brazil) and Iguazú (Argentina)*

Trabalho de Graduação Individual apresentada
à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências
Humanas da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Bacharel em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Wagner Costa Ribeiro

SÃO PAULO
2023

VIEIRA, M. P. A. **A cooperação transfronteiriça na conservação dos recursos hídricos dos Parques Nacionais do Iguaçu (Brasil) e Iguazú (Argentina).** Trabalho de Graduação Individual (Bacharel em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

Banca Examinadora

SÃO PAULO

2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pela concessão da bolsa de iniciação científica nº 2021/09349-2. As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.

À Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas que contribuiu para meu crescimento pessoal e profissional.

Ao Prof. Dr. Wagner Costa Ribeiro, expresso minha gratidão pela motivação, incentivo e confiança durante o processo de orientação.

À minha família, agradeço o apoio e a compreensão, vocês desempenharam um papel importante na minha formação, no meu crescimento e na pessoa que me tornei hoje. Sou profundamente grata por tudo.

Agradeço em especial ao Vinicius pelo companheirismo e pelas discussões sobre diversos temas que foram enriquecedoras nesse processo.

A todos os colegas e amigos que compartilharam e vivenciaram comigo cada momento da graduação, expresso meu agradecimento pela troca de ideias, contribuições e apoio nesta jornada.

RESUMO

VIEIRA, M. P. A. **A cooperação transfronteiriça na conservação dos recursos hídricos dos Parques Nacionais do Iguaçu (Brasil) e Iguazú (Argentina).** Trabalho de Graduação Individual (Bacharel em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

Em âmbito internacional, as áreas transfronteiriças são fundamentais para a integração entre os países. No caso que envolve Brasil e Argentina, parte delas são ricas em biodiversidade e, portanto, trazem uma oportunidade de conservação ambiental. O Parque Nacional do Iguaçu (PNI) e o Parque Nacional do Iguazú (PNIZ), do Brasil e da Argentina, respectivamente, são parques transfronteiriços inscritos pela Unesco na Lista do Patrimônio Mundial na década de 80 e possuem interferência direta com as águas do rio Iguaçu através da influência da vegetação e seu papel na regulação do ciclo hídrico de bacias hidrográficas. Neste trecho, as águas do rio Iguaçu sofrem com as influências antrópicas na região, afetando diretamente a preservação e a conservação das florestas de ambos os parques. Tais níveis de interação são peças-chaves para a cooperação transfronteiriça, tendo em vista os benefícios que podem ser gerados nesta integração, tanto nos âmbitos econômicos, sociais e, essencialmente, ambientais. Essas características reforçam então, a necessidade de estudos sobre a importância das áreas transfronteiriças sob a ótica de uma política de recursos hídricos que leve em conta os processos que mantêm as florestas.

Palavras-Chaves: Áreas Protegidas, Cooperação e Recursos Hídricos.

ABSTRACT

VIEIRA, M. P. A. **Transboundary cooperation in the conservation of water resources in the National Parks of Iguçu (Brazil) and Iguazú (Argentina).** Undergraduate Thesis (Bachelor in Geography) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

At the international level, cross-border areas are essential for integration between countries. In the case involving Brazil and Argentina, part of them are rich in biodiversity and, therefore, bring an opportunity for environmental conservation. The National Park of Iguçu (NPI) and the National Park of Iguazú, from Brazil and Argentina, respectively, are transboundary parks inscribed on the World Heritage List by Unesco in the 1980s and have direct interference with the waters of the Iguçu River through the influence of vegetation and its role in regulating the water cycle of hydrographic basins. In this stretch, the waters of the Iguçu River suffer from anthropogenic influences in the region, directly affecting the preservation and conservation of forests in both parks. Such levels of interaction are key pieces for transboundary cooperation, considering the benefits that can be generated in this integration, both in the economic, social and, essentially, environmental spheres. These characteristics then reinforce the need for studies on the importance of transboundary areas from the perspective of a water resources policy that takes into account the processes that maintain forests.

Key words: Protected Areas, Cooperation, Water Resources

FIGURAS

FIGURA 1 - ETAPAS METODOLÓGICAS DE PESQUISA	12
FIGURA 2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	14
FIGURA 3 – MAPA DOS MUNICÍPIOS CIRCUNDANTES DO PNI E PNIZ.....	15
FIGURA 4 – BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO IGUAÇU	17
FIGURA 5 – ZONEAMENTO DO PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU, BRASIL.....	49
FIGURA 6 – IMPACTO DE ATIVIDADES ANTRÓPICAS E DE USO PÚBLICO	53
FIGURA 7 – ZONEAMENTO DO PARQUE NACIONAL DO IGUAZÚ	56
FIGURA 8 - PROXIMIDADE DAS USINAS EM RELAÇÃO AS ÁREAS PROTEGIDAS DO PNI E PNIZ	70
FIGURA 9 – CLASSES DE ENQUADRAMENTO DA ÁGUA	74

QUADROS

QUADRO 1– CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS PARQUES NACIONAIS	17
QUADRO 2 – CATEGORIAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO BRASIL.....	34
QUADRO 3 – ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS NA ARGENTINA	37
QUADRO 4 - ÁREAS PROTEGIDAS QUE COMPÕEM OS NÍVEIS DE JURISDIÇÕES DA ARGENTINA	39
QUADRO 5 – PRINCIPAIS POLÍTICAS AMBIENTAIS E DE RECURSOS HÍDRICOS DO BRASIL E DA ARGENTINA	45
QUADRO 6 – INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS DOS PARQUES NACIONAIS	46

TABELAS

TABELA 1 – CATEGORIAS DE MANEJO PROPOSTA PELA UICN DAS ÁREAS PROTEGIDAS	30
TABELA 2 – ANÁLISE DOS RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS DO PNI EM 2018	51
TABELA 3 – VALORES DE CONSERVAÇÃO DO PNIZ EM 2017	57

TABELA 4 – PRINCIPAIS VALORES DE CONSERVAÇÃO DOS PARQUES NACIONAIS.....	59
TABELA 5 – AMEAÇAS SIGNIFICATIVAS ENCONTRADAS PARA A CONSERVAÇÃO DOS PNI E PNIZ	78
TABELA 6 – COMPARATIVA DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS NO PLANO DE MANEJO DO PNI E PNIZ.....	89
TABELA 7 – TIPOS E NÍVEIS DE COOPERAÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS TRANSFRONTEIRIÇAS	90

Sumário

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVOS.....	11
2.1. OBJETIVO GERAL.....	11
2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	11
3. PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.....	11
4. ÁREA DE ESTUDO	13
5. TERRITÓRIO E FRONTEIRA	18
6. ÁREAS PROTEGIDAS	26
6.1. ÁREA PROTEGIDA TRANSFRONTEIRIÇA.....	30
6.2. ÁREAS PROTEGIDAS DO BRASIL E DA ARGENTINA.....	33
7. ORGANIZAÇÕES E ESTRUTURAS INSTITUCIONAIS NO BRASIL E NA ARGENTINA	40
8. PLANO DE MANEJO DOS PARQUES NACIONAIS DO IGUAÇU E IGUAZÚ	46
8.1. PLANO DE MANEJO DO PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU – BRASIL (2018)	47
8.2. PLANO DE MANEJO DO PARQUE NACIONAL DO IGUAZÚ – ARGENTINA (2017).....	54
9. OS PROBLEMAS NA CONSERVAÇÃO DO PNI E DO PNIZ	58
10. A COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA DA ÁGUA	78
10.1. APONTAMENTOS SOBRE A COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA NA CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NOS PARQUES NACIONAIS DO IGUAÇU E IGUAZÚ E SUAS DIFICULDADES.....	84
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93

1. INTRODUÇÃO

As áreas protegidas são consideradas um elemento importante para a conservação da natureza e sua notável presença em diversos países do mundo demonstram a necessidade de preservação da diversidade biológica, geológica e cultural. Considerando o contexto de estudo, os Parques Nacionais do Iguaçu (PNI) e Iguazú (PNIZ) – Brasil e Argentina – além de serem áreas protegidas são, primordialmente, áreas protegidas transfronteiriças, conferindo significativo grau de relevância. Tais áreas apresentam grande volume hídrico que somado as características geográficas do território, apresentam expressiva cobertura vegetal nos ecossistemas existentes nesses dois países.

Portanto, este estudo considera que, mesmo inserido em um contexto bilateral relativamente pacífico entre Brasil e Argentina, existem impactos ambientais originados por ambos os países, seja a montante ou a jusante. É importante observar que qualquer iniciativa realizada a montante afeta diretamente o país a jusante, da mesma forma que uma iniciativa a jusante pode influenciar os projetos a montante, assim como em seu próprio território. As interconexões entre meio ambiente, desenvolvimento socioeconômico e mudanças globais estão cada vez mais no centro das discussões na agenda internacional. Nesse sentido, abordar as questões ambientais de uma perspectiva internacional, que ultrapassam as fronteiras políticas, pode propiciar o reconhecimento da cooperação como um meio para a distribuição justa e equitativa de benefícios mútuos. Para o contexto em questão, refletir sobre as condições materiais do território estudado e identificar os aspectos que indicam a real necessidade de cooperação pode contribuir e fomentar discussões.

Os parques nacionais do Iguaçu e Iguazú são irrigados pelo rio Iguaçu altamente degradado ao longo de seu curso por conta das atividades antrópicas nas áreas ao entorno do parque, tais como: a substituição de vegetação natural por terras cultivadas, urbanização crescente, criação de grandes usinas hidrelétricas e até aberturas de estradas dentro do parque. Essas atividades são, portanto, os principais agentes modificadores dos ciclos de evolução natural da área de estudo.

Todos esses fatores influenciam e impactam negativamente a conservação da biodiversidade dos parques nacionais, que associados a dinâmica hídrica do rio Iguaçu, alteram aspectos climáticos, geomorfológicos, pedológicos, de vegetação etc. Para além das interferências na dinâmica hídrica da bacia, os parques tornam-se mais sensíveis por envolver aspectos institucionais de dois países que possuem leis e determinações diferentes sobre como

gerir seus recursos naturais/hídricos, limitando os atributos de conservação. Nesse sentido, torna-se fundamental um olhar sobre a cooperação transfronteiriça.

Assim, o trabalho atravessou os seguintes temas: I – descrever a área de estudo; II – discutir a categoria de território e de fronteira; III – áreas protegidas; IV – organizações e estruturas institucionais no Brasil e na Argentina; V – plano de manejo dos parques nacionais do Iguaçu e Iguazú; VI – Os problemas de conservação do PNI e PNIZ; VII – a cooperação transfronteiriça da água. A estruturação do projeto teve como finalidade compreender a inserção do objeto de pesquisa pensando na relevância de sua caracterização como área protegida transfronteiriça que se pretende conservar seus recursos e como o processo de cooperação acontece nessas áreas. Além disso, os instrumentos institucionais e documentos oficiais como o plano de manejo tornam-se importantes à medida que norteiam ações de gestão e gerenciamento desses recursos dentro e fora dos limites dos parques nacionais.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Analisar as leis de gestão dos recursos hídricos na Argentina e no Brasil e verificar como elas contemplam a conservação de áreas naturais.

2.2. Objetivo Específico

- a) Conhecer o sistema, as diretrizes e os instrumentos de gestão das políticas nacionais de recursos hídricos da Argentina e do Brasil;
- b) Analisar como a cooperação transfronteiriça entre Argentina e Brasil ocorre nos Parques Nacionais do Iguaçu e Iguazú, com foco na gestão hídrica do rio Iguaçu.

3. PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

A estruturação do projeto teve como finalidade compreender a inserção do objeto de pesquisa pensando na relevância e em sua caracterização como área protegida transfronteiriça que se pretende conservar seus recursos e como o processo de cooperação acontece nessas áreas. Assim, os instrumentos institucionais e documentos oficiais como o plano de manejo tornam-se importantes à medida que norteiam ações de gestão e gerenciamento desses recursos dentro e fora dos limites dos parques nacionais. Para além de compreender o amplo contexto das áreas protegidas transfronteiriças, foi necessário reduzir a escala para melhor analisar os

aparatos institucionais dos dois países envolvidos e entender como esses mecanismos contemplam o objeto de pesquisa, isto é, por meio de um estudo de caso.

Para isso realizou-se uma revisão bibliográfica preliminar proposta no projeto inicial, incorporando novos trabalhos com base na relevância para a pesquisa. Além disso, foram lidos artigos e trabalhos acadêmicos, relatórios técnicos, documentos oficiais e institucionais disponíveis online como da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), Ministério do Meio Ambiente (MMA), Agência Nacional de Água e Saneamento Básico (ANA), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), Administração de Parques Nacionais (APN) e Ministério do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Argentina. Portanto o trabalho compreende um estudo de caso de caráter qualitativo que através de uma análise comparativa e documental buscou compreender o objeto de estudo.

Os procedimentos e métodos se deram com base em quatro etapas: planejamento, objetivos, coleta de dados e análise dos resultados. Essas etapas estão esquematizadas na **Figura I**.

Figura 1 - Etapas metodológicas de pesquisa

Etapa I	• Questão de pesquisa e selecção dos conceitos principais;
Etapa II	• Delimitação dos objetivos gerais e específicos;
Etapa III	• Coleta de dados a partir do <i>Web of Science</i> e <i>Scielo</i>
Etapa IV	• Justificativa do problema de pesquisa e análise dos resultados

Fonte: Elaboração própria.

A **etapa I** consistiu na consolidação da questão de pesquisa, do foco de interesse e dos conceitos principais a serem estudados ao longo do projeto. A **etapa II** foi o procedimento que delimitou os objetivos gerais e específicos da pesquisa com base na etapa anterior. Com o tema estabelecido, buscou-se por palavras-chave com a finalidade de obter publicações, que abarcassem as tendências gerais dos artigos sobre o tema estabelecido. Encontraram-se textos em português, inglês e espanhol. A seleção e exclusão dos artigos que não se alinhavam com os objetivos do trabalho foram realizadas por meio da leitura dos resumos e das palavras-chaves. A **etapa III** possibilitou a construção de uma base de trabalhos sobre o tema de pesquisa que abarcassem os objetivos propostos a partir do *Web Of Science* e do *Scielo*. Incorporou-se demais

trabalhos que consideramos relevantes e específicos sobre a área de estudo. Na sequência, a **etapa IV** foi delimitada, ao justificar o problema de pesquisa, ajudando a compreender e contemplar os objetivos definidos.

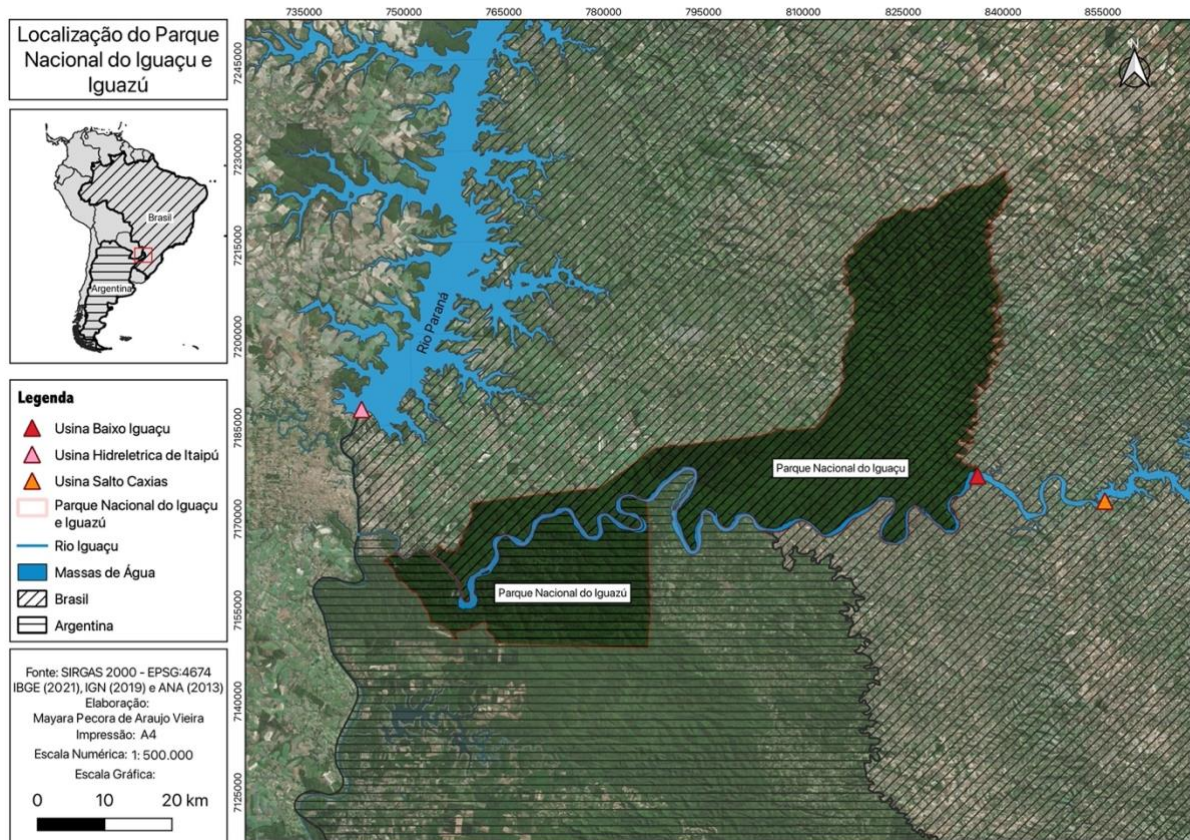
Para analisar os resultados, elaboraram-se textos que integrassem a revisão da bibliografia fundamental e os artigos científicos selecionados. Além disso, com o objetivo de comparar as políticas nacionais e institucionais entre o Brasil e a Argentina, foram desenvolvidas tabelas e quadros destacando as convergências e divergências nos mecanismos de gestão e gerenciamento abordados no tema proposto. Dessa forma, a pesquisa adota uma abordagem qualitativa, buscando compreender, por meio da comparação, o objeto de estudo que abrange dois contextos distintos. Por fim, a revisão bibliográfica e a análise documental desempenham um papel crucial na interpretação dos resultados.

4. ÁREA DE ESTUDO

Os Parques Nacionais do Iguaçu (PNI), no Brasil, e do Iguazú (PNIZ), na Argentina, constituem o foco desta pesquisa (Figura 2). Localizado no bioma da Mata Atlântica, o Parque Nacional do Iguaçu, no Brasil, e o Parque Nacional do Iguazú, parte da Selva Austro-Brasileira, na Argentina, são áreas protegidas contíguas, formando uma área protegida transfronteiriça. Essas regiões são notáveis por sua vegetação de florestas úmidas, abrigando habitats naturais de espécies ameaçadas e uma série de quedas d'água. Juntos, esses parques compõem o maior bloco de Mata Atlântica afastado do litoral (Cunha; Menezes, 2015) e um dos maiores remanescentes do Bioma da Mata Atlântica¹.

¹ O mapeamento realizado pelo MapBiomas a partir de imagens de satélite entre 1985 e 2020 demonstrou que os 465.711 km² dos remanescentes da Mata Atlântica são encontrados em 17 estados. Apesar disso, as transformações desse bioma mostraram que a cobertura florestal passou de 27,1% em 1985 para 25,8% em 2020 (MapBiomas, 2021b). Além disso, entre 2020 e 2021 foram desmatados 21.642 hectares deste bioma, crescendo cerca de 66% em relação ao registrado no período anterior (2019 a 2020) (SOS Mata Atlântica; INPE, 2020). Destaca-se ainda que importantes bacias hidrográficas da região dos biomas tem cobertura florestal baixa, esse é o caso da bacia do Paraná, que possuía uma cobertura nativa em 1990 de 24% e em 2020 apresenta uma cobertura nativa de 19% (MapBiomas, 2021b).

Figura 2 – Mapa de Localização da área de estudo

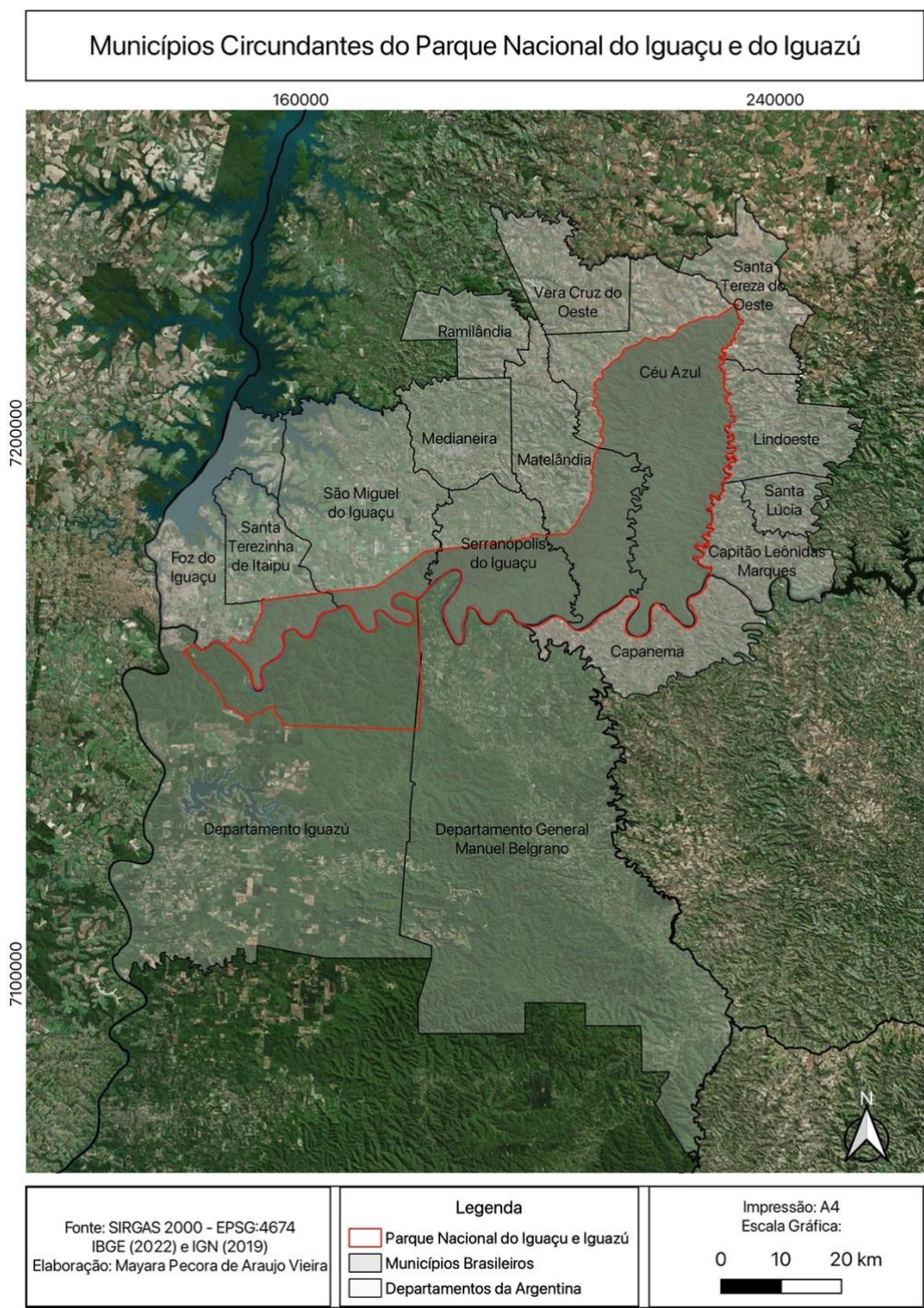


Fonte: Elaboração própria.

Enquanto uma categoria de manejo estruturada pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) e um instrumento de preservação da natureza, os parques nacionais são considerados um elemento essencial para a conservação da biodiversidade por possuir, dentre os demais aspectos, uma quantidade demasiada de florestas nativas e ecossistemas associados. Dentre as espécies que enfrentam ameaças de extinção estão a onça-pintada, puma, jacaré-de-papo-amarelo, papagaio-de-peito-roxo, gavião-real, peroba-rosa, ariticum e araucária (Brasil, 2018).

Com uma área de 185.262 hectares, o PNI se insere em 14 municípios, seja sob influência direta ou indiretamente, do estado de Paraná, ao passo que o PNIZ, com 64.738 hectares se localiza no território de 2 departamentos da Província de Misiones (Vieira, 2023). O mapa dos municípios vizinhos aos Parques Nacionais pode ser visualizado no Figura 3.

Figura 3 – Mapa dos municípios circundantes do PNI e PNIZ



Fonte: Elaboração própria.

O Parque Nacional brasileiro é categorizado como uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, conforme a legislação do país, e tem como objetivo primordial a preservação da natureza, permitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais, como pesquisa científica e educação ambiental. De maneira semelhante, o Parque Nacional argentino é reconhecido como

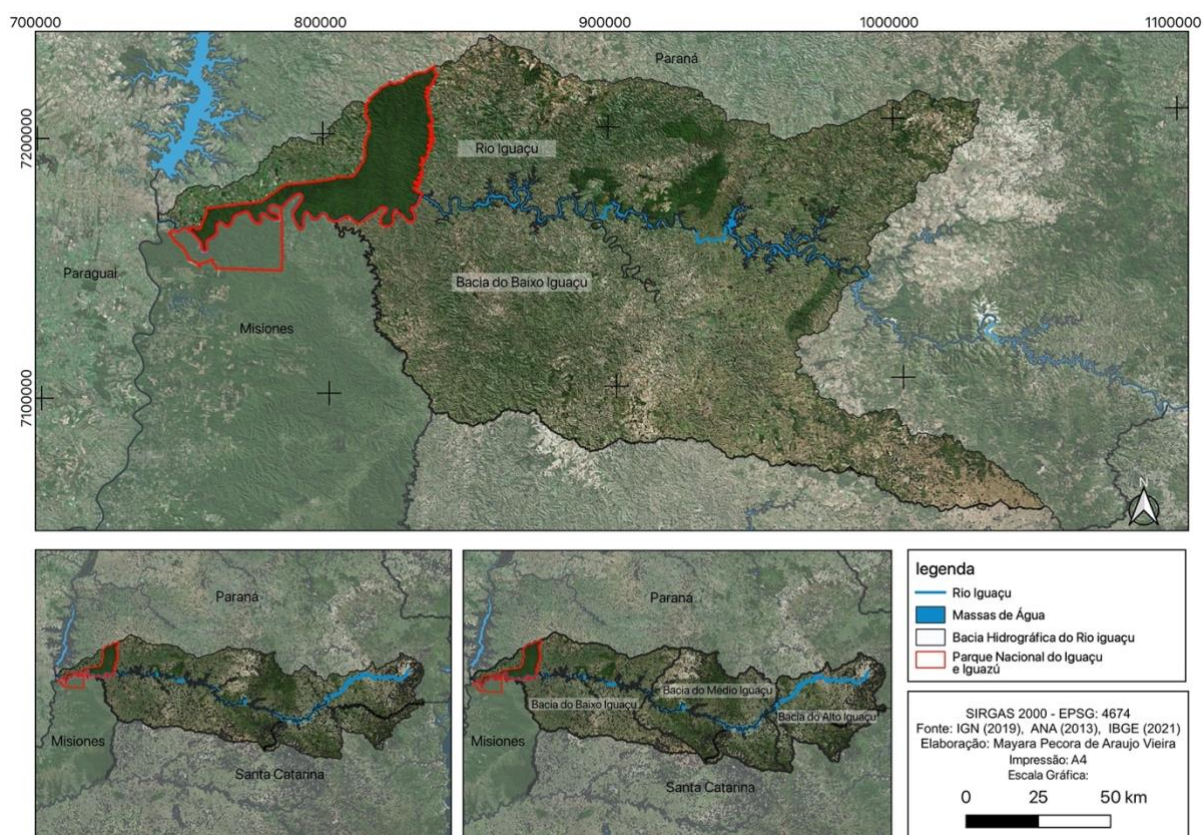
uma Área Natural Protegida, também de Proteção Integral, visando conservar os recursos naturais e a biodiversidade em seu estado natural, com acesso limitado ao público e foco em pesquisas científicas.

Estabelecida durante a Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), em 1972, e oficializada pelo Decreto nº 80.978, datado de 12 de dezembro de 1977, a Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural cria a Lista do Patrimônio Mundial, na qual os parques estão incluídos. O patrimônio mundial abrange monumentos naturais que possuem valor universal excepcional, tais como formações físicas e biológicas, habitats de espécies ameaçadas, e locais de interesse natural para ciência, conservação ou beleza natural (Unesco, 1972). Assim, ambos os Parques Nacionais do Iguaçu e do Iguazú foram incluídos na Lista de Patrimônio Mundial, com o Parque Nacional do Iguazú, na Argentina, sendo o primeiro a ser reconhecido em 1984, seguido pelo Parque Nacional do Iguaçu, no Brasil, em 1986, marcando a primeira área natural protegida do país a receber tal reconhecimento.

A paisagem dos parques é o resultado de processos vulcânicos ocorridos aproximadamente há 200 milhões de anos, formados por basaltos da Formação da Serra Geral. Esses processos, aliados à evolução da drenagem, deram origem aos cânions das cataratas, com quedas que chegam a cerca de 80 metros. Além disso, a fronteira entre Argentina e Brasil é demarcada pelo rio Iguaçu, um importante afluente da Bacia do Prata, uma das maiores e mais relevantes da América do Sul. O rio Iguaçu faz parte da Bacia do rio Iguaçu, especificamente da Bacia Hidrográfica do Baixo Iguaçu, com um comprimento aproximado de 1.000 quilômetros.

A Bacia do rio Iguaçu é subdividida em três Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos, o que significa que seu sistema de drenagem é hierarquizado de acordo com a complexidade e extensão, facilitando a identificação dos processos presentes na área. Essas unidades são o Alto, Médio e Baixo Iguaçu (Figura 4). Dessa forma, compreende-se que os ecossistemas dos parques nacionais estão intrinsecamente ligados às dinâmicas hídricas que os constituem. Esta delimitação é importante para o recorte estudado, uma vez que contribui para a identificação de processos naturais ou antrópicos provenientes de ambas as margens da fronteira, que podem influenciar direta ou indiretamente na conservação dos ecossistemas dos parques.

Figura 4 – Bacia Hidrográfica do Baixo Iguaçu



Fonte: Elaboração própria.

Nesse contexto, a história de constituição dos parques é marcada por um processo de definição e redefinição de seus limites, envolvendo descontinuidades temporais e espaciais. Ambos os parques foram inicialmente estabelecidos com delimitações menores do que as atuais, passando por diversas alterações que envolveram diversos atores, desencadeando conflitos variados até sua inclusão na Lista de Patrimônio Natural da Humanidade. A tabela a seguir apresenta as características gerais dos Parques Nacionais, oferecendo uma visão abrangente para facilitar a compreensão do contexto em que essas áreas protegidas estão inseridas.

Quadro 1– Características gerais dos Parques Nacionais

Descrição	Parque Nacional do Iguaçu - Brasil	Parque Nacional do Igazú - Argentina
Data de criação	1939, pelo decreto Nº 1.035	1934, lei Nº 12.103
Localização	Estado do Paraná	Província de Misiones
Área	185.262 hectares	64.738 hectares
Bioma	Mata Atlântica	Selva Paranaense ou Selva Austro-Brasileira

Municípios Ocupados	Céu Azul, Foz do Iguaçu, Matelândia, São Miguel do Iguaçu e Serranópolis do Iguaçu	Departamento General Manuel Belgrano e Departamento Iguazú
Crítérios da Convenção do Patrimônio da Unesco	VII e X (beleza natural excepcional e constituem habitats únicos que abrigam espécies ameaçadas)	VII e X (beleza natural excepcional e constituem habitats únicos que abrigam espécies ameaçadas)
Data da Inscrição na Lista de Patrimônio Mundial da Unesco	1986	1984

Fonte: Adaptado com base em Vieira (2023).

5. TERRITÓRIO E FRONTEIRA

É sobre a forma do pensamento científico moderno, baseada na filosofia positivista, que a geografia se moldou como uma ciência que formula teorias e conceitos gerais. A complexa relação entre espaços e lugares na geografia trouxeram reflexões sobre a exploração e descrição dos territórios que por muito tempo eram pouco mapeados. Essas reflexões também abordaram as interações humanas com esses espaços e o papel fundamental da história na conformação geográfica (Moraes, 2007). Na história da Geografia, o termo território foi utilizado como uma categoria de análise trazendo consigo diversas compreensões e tendências acerca do conceito, remontando aos primórdios dessa ciência.

Em um primeiro momento, entendemos que o mundo organizado em Estados e fronteiras territoriais é um produto natural do ser humano. Logo compreendemos que a organização do território ocorre como resultado de uma construção histórica entrelaçada em processos e sujeitos sociais (Haesbaert; Porto-Gonçalves, 2006). Portanto, a compreensão do território implica reconhecer que todas as sociedades se vinculam à dimensão territorial por meio de uma dualidade, tanto simbólica quanto material (Ibid., 2006).

Toda sociedade, ao se constituir, no mesmo movimento, conforma seu espaço. Dessa maneira, o território não é externo à sociedade que o constitui. Ele abriga com suas contradições e, por isso, contém, sempre múltiplas territorialidades em potencial. Em outras palavras, não há território que não seja instituído; cada território é, sempre, abrigo e proteção para os sujeitos que, por meio dele, se fazem a si mesmos (Haesbaert; Porto-Gonçalves, 2006, p. 14).

Assim, embora o conceito de "território" não correspondesse à sua compreensão contemporânea, na antiguidade o interesse pela demarcação e controle de áreas geográficas já se fazia evidente, manifestando-se em tratados e conquistas territoriais. A exemplo disso, temos Hipócrates e Estrabão que apesar de observarem os conceitos geográficos, ainda tinham um conhecimento limitado no campo da geografia, etnografia e história (Moraes, 1990). Hipócrates realizava observações sobre a influência do clima na vida dos povos, enquanto Estrabão refletia sobre os continentes e os lugares singulares, somado a necessidade de conformação dos

territórios como base de um princípio racional, conceito fundamental que Ritter viria a desenvolver (Moraes, 1990). Nos séculos XV e XVI, a exploração e a colonização de novas terras conferiram à questão territorial uma importância ainda maior. Nesse período, destacam-se a reivindicação de terras previamente desconhecidas, a elaboração de tratados e acordos a fim de evitar conflitos e buscando dividir territórios, bem como o uso de mapeamentos para demarcar fronteiras e representar as áreas exploradas.

Um importante expoente na sistematização da geografia moderna e da discussão da Geografia enquanto ciência foi Friederich Ratzel. Suas ideias transcenderam os limites da geografia e permearam todas as ciências humanas, com um foco especial na geografia política, onde abordou ideais relacionadas ao Estado, fronteiras, guerras etc. (Moraes, 1990). Muito se utilizou do conceito de território, antes mesmo da institucionalização da geografia como ciência. Seu objeto de análise foi o estudo da influência que as condições naturais exercem sobre a humanidade, ou seja, como a natureza influencia a constituição social, a riqueza de recursos em dada localização, a expansão de um povo e a possibilidade de contato com outros povos (Moraes, 2007). Ratzel viveu em um período de grandes transformações na Alemanha, quando esta se consolidou como um Estado Nacional. Durante esse período, ele desenvolveu a Antropogeografia e a Geografia Política, salientando o papel desempenhado pelo Estado. Nesse contexto, Ratzel se insere no projeto estatal alemão e legitima o expansionismo de Bismarck dentro da Europa.

Desse modo, Ratzel se baseia no território como necessidade à existência do Estado, ou seja, o território é visto como posse, na qual os organismos sociais são concebidos junto ao território e sem isso, não se pode compreender o desenvolvimento das formas sociais e políticas (Moraes, 1990). Dessa maneira, a expansão e extensão territorial eram entendidas como responsabilidades do Estado, tanto para o bem-estar de seus cidadãos quanto para ampliar seu próprio poder. O ganho ou perda de um território estava relacionado, diretamente, ao maior ou menor poder e desenvolvimento do Estado (Moraes, 2007). Portanto, Ratzel concebe uma teoria de espaço político onde este é em si, o próprio território.

Há muita discussão em torno de suas ideias, já que essa perspectiva restringe a compreensão do território a uma escala nacional e associa estritamente o Estado a ele (Souza, 2018). Por outro lado, quando seus estudos enfatizam o aspecto humano, priorizam questões relacionadas à história e ao espaço e propõem uma Geografia do Homem (Moraes, 2007). No entanto, essa abordagem pode ser criticada por reduzir o ser humano ao biológico, sem distinguir suas características sociais, colocando-o como passivo em relação à natureza. Apesar

disso, exerceu uma influência direta sobre a escola ambientalista que se concentra na análise das interações entre os organismos que existem em um meio (Moraes, 2007). Segundo Moraes (1990, p. 20):

O ambientalismo representa um determinismo atenuado, sem visão fatalista e absoluta. A natureza não é vista mais como determinação, mas como suporte da vida humana. Mantém-se a concepção naturalista, porém sem a causalidade mecanicista.

Nessa perspectiva, o estudo do ser humano está relacionado aos elementos presentes no meio em que ele se insere e, portanto, os elementos naturais são os ambientes vivenciados pelo homem. Contrastando com a escola da Geografia Alemã, surge Vidal de La Blache como o principal representante da Geografia Francesa. Ao contrário das exaustivas enumerações e relatos de viagens, Vidal buscava explorar além desses limites. Seu foco na Geografia estava na análise da relação entre o homem e a natureza, destacando sua manifestação na paisagem (Moraes, 2007). As paisagens de uma região eram entendidas como o resultado da superposição ao longo da história, das influências humanas e dos dados naturais (Lacoste, 2012). A compreensão dessa relação implica em reconhecer que o homem não apenas interage com a natureza, mas a transforma, dando origem às novas formas da superfície, resultando nos diferentes gêneros de vida (Moraes, 2007). Para Vidal, os gêneros de vida são caracterizados por técnicas, hábitos e costumes que possibilitam o aproveitamento dos recursos naturais disponíveis no ambiente. Portanto, o autor entende o território como representação dos “*Pays*” como expressão dos gêneros de vida, isto é, uma área geográfica que possui características únicas (Haesbaert, 2012).

La Blache avança nas formulações de Ratzel, embora adotasse uma perspectiva mais liberal. Ele critica o expansionismo alemão, buscando legitimar a ação colonial francesa e seu movimento ideológico fora da Europa (Moraes, 2007). Temos em La Blache uma concepção de território e de região como um conceito geográfico central. O autor descreve as diferentes regiões francesas com uma personalidade própria, buscando sua individualidade. Segundo Lacoste (2012) essa perspectiva partia da ideia de que só existia uma forma de dividir o espaço, impedindo de compreender as características espaciais dos diferentes fenômenos econômicos, sociais e políticos. Dessa forma, a “região geográfica” é considerada uma representação espacial e talvez a única. A partir daí realiza-se uma síntese de heranças históricas. A região tornou-se um conceito-obstáculo, que acabou impedindo a consideração de outras representações espaciais e todas as relações existentes no território (Lacoste, 2012).

Nesse sentido, ambos os autores entendem que o território é peça fundamental para a manutenção do Estado, já que este é resultado da força e do poder de um Estado e, que, portanto,

permite sua existência (Sturmer; Costa, 2017). Apesar disso, Ratzel entendia que o território era um organismo vivo e, para a sobrevivência e o desenvolvimento das nações era necessário a expansão territorial, enquanto La Blache percebia o território como resultado da interação entre a sociedade e o meio. Essa compreensão pode ser interpretada como uma maneira de analisar as concepções de território e como elas refletem a dinâmica social da época em que foram desenvolvidas. Segundo Sposito (2004), considerar o território implica uma reflexão histórica, uma vez que a categoria temporal é uma referência indispensável nesse processo.

Entendemos que o pensamento clássico na geografia parte da relação naturalista com o território, isto é, o entendimento de que se deve lutar para conquistá-lo ou protegê-lo. Segundo Moraes (2005b), no mundo moderno, Estado e território são conceitos completamente entrelaçados, de forma que o Estado pode ser definido por seu controle a partir de um território. Isto é, o Estado é demarcado historicamente pelo exercício de poder por meio de uma determinada jurisdição. Para o autor, “A construção política dessa jurisdição pressupõe um domínio territorial efetivo sobre uma porção da superfície terrestre, a qual se qualifica como base física desse poder, expresso num aparato estatal” (Moraes, 2005b, p. 51).

Um território torna-se concreto quando associado a uma sociedade, seja em termos jurídicos, políticos ou econômicos, isto é, um território só pode ser entendido por meio da sua relação com a sociedade e suas relações de produção (Sposito, 2004). Portanto sua compreensão ocorre através de uma relação sociedade-espço, deixando de entender o território por meio do positivismo e passando a entender o território por meio das relações sociais e de espaços de exercício de poder (Moraes, 2005b).

Nessa seara, Claude Raffestin (1993) entende que o poder político é congruente a toda forma de organização. O autor diferencia espaço de território e ressalta que o território é, a partir do espaço, produto dos atores sociais, relações estas que se inserem em um campo de poder.

O território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático (ator que realiza um programa) em qualquer nível. Ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente (por exemplo, pela representação), o ator 'territorializa' o espaço. [...] O território, nessa perspectiva, é um espaço onde se projetou um trabalho, seja energia e informação, e que, por consequência, revela relações marcadas pelo poder. O espaço é a 'prisão original', o território é a prisão que os homens constroem para si (Raffestin, 1993, p. 143-144).

Raffestin (1993) critica a centralidade do Estado na análise das relações de poder e se contrapõem ao fato do poder não estar identificado em agentes, mas nas relações sociais. O autor subverte o pressuposto ratzeliano e admite que há poder político em qualquer organização

que luta contra a ameaça de desordem. Relações estas que se manifestam no espaço através do exercício do poder. Traça a relação entre o território criado pelo poder de Estado e o construído pelo poder de outros atores (Sturmer; Costa, 2017).

O território, nessa perspectiva, é um espaço onde se projetou um trabalho, seja energia e informação, e que, por consequência, revela relações marcadas pelo poder. O espaço é a 'prisão original', o território é a prisão que os homens constroem para si (Raffestin, 1993, p. 144).

Com poucas exceções, a geografia política no século XX concentrou-se na geografia do Estado, deixando de abordar o poder de maneira mais ampla. Essa abordagem unidimensional limitou-se a observar o fenômeno político apenas como uma expressão do Estado (Raffestin, 1993). Embora o poder estatal seja hegemônico, não se pode ignorar que o fato político permeia toda a sociedade, sendo o Estado não apenas um centro de hegemonia, mas também de conflitos e oposições internas (Raffestin, 1993). No entanto, a geografia do Estado negligenciou esses conflitos, configurando-se como um elemento de ordem ao priorizar o concebido em detrimento do vivido. De acordo com Souza (2018), Raffestin não rompeu completamente com a concepção de território como "solo pátrio" no sentido ratzeliano, deixando de compreender que o território é, na verdade, um campo de forças, caracterizado por "relações de poder espacialmente delimitadas e operando sobre um substrato diferencial" (Souza, 2018, p. 97).

Segundo Brunet (2017), a existência de qualquer sociedade ou grupo social está evidentemente vinculada à presença de um território. Toda sociedade existe em um espaço que ela apropria e transforma. O território, de acordo com o autor, é uma construção jurídica, social e cultural, entendido como resultado da produção do espaço da sociedade. Santos (2013, p. 72), enfatiza que "o espaço geográfico considerado como uma porção bem delimitada do território é tanto o teatro das ações da sociedade local como das influências externas e até mesmo estrangeiras, cujo peso nem sempre é perceptível à primeira vista".

No texto "O Retorno do Território", Santos distingue a continuidade e a redefinição do território (Moraes, 2013). Ele enfatiza o caráter contínuo do território como uma base necessária para a manutenção da vida social, ao mesmo tempo em que reconhece a necessidade de redefinição, pois o uso dessa base material está intrinsecamente ligado às dinâmicas sociais. Santos observa que, na contemporaneidade, a globalização exerce uma influência significativa na transformação das relações da sociedade com seus espaços (Ibid., 2013).

Segundo Haesbaert (2007), o território envolve uma dimensão material e simbólica de apropriação sobre o espaço, que ocorre através de uma identidade territorial, significados e valores específicos. Diante disso, o autor enfatiza que

Enquanto o “espaço-tempo vivido”, o território é sempre múltiplo, “diverso e complexo”, ao contrário do território “unifuncional” proposto e reproduzido lógica capitalista hegemônica, especialmente através da figura do Estado territorial moderno, defensor de uma lógica territorial padrão que, ao contrário de outras formas de ordenação territorial (como a do espaço feudal típico), não admite multiplicidade/sobreposição de jurisdições e/ou territorialidades (Haesbaert, 2007, p. 21).

Dessa forma, o ponto inicial para a compreensão das dinâmicas sociais, com suas diversas temporalidades e implicações, é o conceito de território (Cavalcante, 2018). Este conceito possibilita a conexão com as demais dimensões - econômica, política, social e ambiental - presentes em áreas de fronteira. Haesbaert (2007), por exemplo, sublinha que as dinâmicas de poder no território não se limitam à esfera política, uma vez que interesses econômicos e identidades culturais também desempenham papéis significativos. Portanto, entendemos que território e fronteira estão ligados à figura do Estado e são significativos na compreensão das relações espaciais.

Segundo Martin (1992) entendemos que o conceito de “fronteiras” remete a uma recordação conflituosa ligada à guerra, associação traçada desde a Revolução Francesa em 1789, na qual a liberdade representava a antítese da repressão e conflitava com a naturalidade da “condição humana”. Essa associação é importante, pois o “anseio pela liberdade”, nas palavras do autor, desempenhou um papel crucial na delimitação das fronteiras, uma vez que influenciou a organização de movimentos autonomistas² que promoveram o surgimento de novos territórios.

Martin (1992) destaca que a origem da palavra “fronteira” remonta ao latim, mais precisamente a “fronteria” ou “frontaria”, termo que se refere a porção do território situada “in fronte” ou nas margens ou ainda território situado em frente. Martin (1992, p. 12) enfatiza que, de uma perspectiva neutra, uma fronteira é um “aquele espaço que ‘separa dois povos’”. Entretanto, na visão dos geógrafos, o foco está em compreender as distinções das fronteiras, tanto em seu aspecto físico quanto humano (Ibid., 1992). Partindo da visão do autor, a fronteira assume uma natureza abstrata, tornando crucial a inserção de seu contexto histórico, já que a

² Nesse sentido, entendemos aqui por movimentos autonomistas aqueles esforços de grupos ou comunidades que buscam autonomia em relação a uma entidade política maior, muitas vezes um Estado. Tais movimentos buscam obter um grau significativo de controle sobre assuntos locais e uma maior independência em relação às decisões e políticas vindas do governo. Para esses movimentos, a autonomia pode ser expressa de diversas formas, incluindo a concessão de poderes legislativos locais, controle sobre recursos naturais, preservação de identidades culturais, etc.

fronteira em si não representa uma entidade tangível; o que existe são fronteiras que foram historicamente constituídas em relação umas às outras.

Moraes (2005b) aponta que a espacialidade do Estado moderno, consolidada na centralização do poder durante o absolutismo europeu, é fundamental para compreender as origens dos territórios estatais nacionais no século XIX, já que a Europa redesenha as fronteiras do mundo e a reafirma como forma de legitimação de posse territorial. Logo, os estados nacionais passam a ser separados por uma fronteira política. O Tratado de Westfália de 1648 assinala o ponto de consolidação das fronteiras modernas e introduz o conceito de soberania nacional, exercendo uma influência direta nos acordos territoriais. De acordo com Ribeiro (2012), a soberania delineou o exercício de poder sobre um território, conferindo ao poder político uma dimensão geográfica. Martin (1992) revela que a noção de "moderno" pode ser interpretada pela forma específica de centralização do poder político fundamentada na "nação", o que, por conseguinte, confunde a concepção das fronteiras com a questão das nacionalidades.

Desse modo, a ideia da "fronteira linear" emerge no Novo Mundo como a primeira concepção geográfica moderna, originando-se no Renascimento (Martin, 1992). Nesse período, os avanços na cartografia impulsionaram progressos nas ciências e nas concepções de espaço e tempo. Esse desenvolvimento permitiu que a cartografia deixasse de apenas representar as fronteiras para projetá-las em traçados que separam de fato as soberanias (Martin, 1992). Raffestin (1993, p. 167) coloca que “o mapa é o instrumento ideal para definir, delimitar e demarcar a fronteira”. Compreendemos, dessa maneira, que a ideia de fronteira passa a delimitar o território onde o Estado-nação afirma sua soberania.

Ratzel, por exemplo, aborda as fronteiras como elementos dinâmicos, dependentes do crescimento e, por conseguinte, da necessidade de "evolução" de uma comunidade em seu território específico. Portanto, de encontro ao contexto imperialista e nacionalista de sua época, Ratzel questiona as fronteiras estatais existentes, visando proporcionar espaço para uma expansão "natural" do povo alemão. Ou ainda que as "fronteiras naturais seriam mais importantes para os povos menos desenvolvidos", isto é, "quanto mais a natureza favorecesse a constituição do limite, mais rápido esse povo se formaria, o que evidentemente servia para explicar o relativo atraso histórico da Alemanha" (Martin, 1992, p. 41-42).

A Alemanha emergia no século XIX como um país do centro do mundo capitalista, porém sem colônias. Sua unificação tardia não impediu de se desenvolver internamente e nem fora dos territórios coloniais. Portanto esse contexto favorece a necessidade de se pensar o espaço. As "fronteiras apertadas" da Alemanha transformaram-se em uma vantagem, pois

encontrava-se em uma posição central na Europa, o que propiciaria liderar o continente europeu (Martin, 1992).

Sob a influência das ideias de Ratzel, Haushofer (na segunda metade do século XIX) acreditava que a expansão do Estado não tinha limites fixos e, em vez de se referir a "limites" utilizava o termo "região de fronteira" (Martin, 1992). De acordo com a perspectiva de Moraes, os "limites de fronteira" são vistos como pontos de interseção entre duas populações vizinhas, embora o termo seja mais utilizado em áreas com fronteiras não identificadas (Ibid., 1992). Em contraposição à corrente alemã, surge Jacques Ancel, precursor de La Blache na geografia francesa, defensor do princípio da "inviolabilidade das fronteiras", isto é, que as fronteiras de um país ou entidade política devem ser respeitadas e não devem ser violadas por outras nações sem o devido consentimento (Ibid., 1992). Esse princípio se baseia no respeito à soberania e à integridade territorial de um Estado.

Raffestin aponta que:

A linearização da fronteira é uma tendência do Estado Moderno, que não foi desmentida desde o século XV, para culminar, no século XX, nas linhas "rígidas", por vezes impermeáveis porque contornadas por "muros" [...] Sem dúvida, a linha materializada é uma "perversão" política que dissimula um estado latente de guerra, ou seja, uma incapacidade de aliar as relações de poder das quais a violência seja excluída; incapacidade de aliar relações negociadas de poder (Raffestin, 1993, p. 167).

Nesta diferenciação entre limite e fronteira, Martin (1992) salienta que a noção de "limite" se refere a uma linha que não pode ser habitada, ao contrário da "fronteira", que constitui uma zona frequentemente povoada. Além disso, observa-se que há uma distinção ao viver de um lado ou do outro da fronteira. Embora as características físicas possam ser semelhantes, o cotidiano e as vivências diferem, uma vez que diferentes Estados impõem condições distintas. Para o autor, é nesse momento que se estabelece o "direito de ir e vir", uma vez que são os Estados, com suas considerações políticas, que irão facilitar ou dificultar o intercâmbio entre a área de fronteira.

Costa (2016) aponta que a concepção clássica de fronteira, seja como "fronteira natural" ou "fronteira móvel", foi superada desde o século XX. O autor acentua que a visão clássica "imperialista" das fronteiras perde relevância diante do movimento econômico contemporâneo, que não reconhece as barreiras fronteiriças. Nesse cenário, compreendemos que a dinâmica atual desafia a concepção tradicional das fronteiras, e as interconexões fronteiriças de comércio, comunicações, mobilidade de pessoas e cultura estão moldando as dinâmicas sociais. Além disso, é crucial compreender que a noção de fronteira no contexto do Terceiro Mundo parte de

uma perspectiva distinta, onde cada fronteira possui individualidade e singularidade (Costa, 2016).

Portanto, como expõem Souza (2018, p.78), esta pesquisa entende o território como “fundamentalmente um espaço definido e delimitado por e a partir de relações de poder”. Por muito tempo, a categoria de território se manteve associada à figura do Estado, no entanto essa visão reduz a categoria em questão. Os territórios são (des)construídos e (re)construídos em diversas escalas e ao longo do tempo (SOUZA, 2018). Adicionalmente, um grupo social se apropria e ocupa o território através de um processo gerador de raízes e identidades.

E mais: os limites do território não seriam, é bem verdade, imutáveis – pois as fronteiras podem ser alteradas, comumente pela força bruta –, mas cada espaço seria, enquanto território, território durante todo o tempo, pois apenas a durabilidade poderia, é claro, ser geradora de identidade *sócio-espacial*, identidade na verdade não apenas como espaço físico, concreto, mas com o território e, por tabela, com o poder controlador desse território [...]

6. ÁREAS PROTEGIDAS

O sistema de áreas protegidas vem sendo utilizado no mundo inteiro por órgãos internacionais e governos nacionais como um padrão global, demonstrando seu vertiginoso aumento e grau de impacto dessas áreas, sendo incorporadas até em legislações governamentais (Dudley, 2008). A primeira área protegida a ser constituída foi a criação do Parque Yellowstone, nos Estados Unidos, em 1872, tornando-se um marco na política de conservação dos recursos naturais no mundo. Esse evento desencadeou diversas experiências ao redor do planeta que passaram a incluir a criação de outras áreas protegidas como uma ferramenta para a conservação dos biomas e ecossistemas. Yellowstone foi estabelecido com o propósito de conservar suas paisagens “intocadas” para as gerações futuras. Além disso, estipulou-se que a área do parque seria restrita a colonização, ocupação ou venda (Bensusan, 2006).

Em função dos impactos antrópicos no meio ambiente, a apropriação da terra e dos recursos naturais modificou o entendimento acerca das áreas protegidas ao longo dos anos, representando um grande avanço na temática da conservação ambiental. Para Pellizzaro *et al.* (2015), passou-se da perspectiva preservacionista para a conservacionista, visão que integra as características naturais aos aspectos socioespaciais. Em 1948 instituiu-se a União Internacional para a Proteção da Natureza - UIPN, alterada em 1955 para União Internacional para a Conservação da Natureza – UICN, cujo objetivo é a implementação, manejo e gestão de áreas naturais protegidas (Pellizzaro *et al.*, 2015). Em 1960, foi criado pela UICN a Comissão de Parques Nacionais e Áreas Protegidas com a finalidade de monitorar e orientar o manejo dessas áreas (Bensusan, 2006).

A conceituação de “áreas protegidas” se deu pela possibilidade de elaboração de um padrão que caracterizasse e conceituasse áreas que possuíam uma gama de designações sobre porções terrestres, costeiras ou marinhas, como os parques nacionais, reservas naturais e até abordagens adotadas pelas comunidades locais sobre áreas que deveriam ser conservadas (Dudley, 2008). Para a UICN, uma área protegida é “Um espaço geográfico claramente definido, reconhecido, dedicado e administrado, por meios legais ou outros meios eficazes, para alcançar a conservação da natureza a longo prazo com serviços ecossistêmicos e valores culturais associados” (Dudley, 2008, p. 8).

Vale destacar que apesar da consolidação de um conceito elaborado pela UICN, cada país ainda possui uma nomenclatura ou designação própria para identificar suas áreas protegidas com base na forma de gestão adotada, o que pode dificultar, em alguns casos, comparações entre os sistemas de áreas protegidas entre os países por exemplo. Segundo Pellizzaro *et al.*, essa falta de padronização, apesar de não possuir um caráter obrigatório, pode gerar certo conflito quanto à análise dessas áreas em escala global e, além disso, pode dificultar metas a serem “alcançadas frente à multiplicidade de posicionamentos adotados por inúmeros países” (2015, p. 30), bem como o monitoramento dessas áreas.

Alguns marcos desempenharam um papel crucial na consolidação das áreas protegidas, especialmente nas discussões em fóruns internacionais. Em 1933, a Convenção para a Preservação da Flora e da Fauna, realizada em Londres, estabeleceu diretrizes e características para a preservação da biodiversidade global e destacou a importância de proteger as áreas naturais protegidas, incluindo os parques nacionais, entendidas como “áreas controladas pelo poder público; áreas para a preservação da fauna e flora, objetivos de interesse estético, geológico e arqueológico, onde a caça é proibida; e áreas de visitação pública” (Bensusan, 2006, p. 15). Em 1959, foi compilada a primeira lista de parques nacionais. Assim, a partir da década de 1960, o crescimento da cooperação entre os países que faziam parte da UICN e a compreensão das áreas protegidas abre espaço para a realização das Conferências Mundiais de Parques Nacionais.

As Conferências foram renomeadas como Congressos Mundiais de Parques, se consolidando como eventos significativos para debater a conservação da natureza e reavaliar o papel das áreas protegidas (Souza, 2013). Foram realizadas cinco conferências: (1) em 1962, Seattle, nos EUA; (2) em 1972, Yellowstone, nos EUA; (3) em 1982, em Bali, na Indonésia; (4) em 1992, em Caracas, na Venezuela; e (5) em 2003, em Durban, na África do Sul. No 3º Congresso Mundial dos Parques Nacionais em 1962, as discussões sobre as populações locais

e áreas protegidas foram destacadas. Essa temática não havia recebido tanto destaque em reuniões anteriores. Vale ressaltar que a presença das populações locais em parques nacionais de países do Terceiro Mundo não foi mencionada, como apontado por Bensusan (2006).

Em 1969, durante a 10ª Assembleia Geral da UICN na Índia, indicou-se uma restrição quanto à aplicação do conceito de "parque nacional". Seriam áreas que atendessem às características da Convenção para a Preservação da Flora e Fauna (1933), desde que os ecossistemas não tivessem sido modificados pela intervenção humana (Bensusan, 2006). O 4º Congresso Mundial de Parques, realizado em Caracas, em 1992, abordou especificamente a questão dos impactos humanos dentro dessas áreas (Souza, 2013).

Além disso, considerando o estabelecimento das áreas protegidas e a tentativa de enquadrar em grupos essas áreas, a fim de compreender a natureza em diversos níveis, a UICN propôs uma divisão das áreas protegidas em 6 categorias de manejo, discutidas no 4º Congresso Mundial de Parques, em 1992, e adotadas pela Assembleia Geral da UICN em 1994 (Tabela 1), com base nos objetivos de gestão dessas áreas. São elas:

Tabela 1 – Categorias de manejo proposta pela UICN das Áreas Protegidas

Categorias das Áreas Protegidas		Objetivos
Ia	Reserva Natural Estrita	Área natural protegida com o objetivo de preservar a biodiversidade e suas características naturais, restringindo e controlando a visitação e os impactos dos usos para fins de conservação. Seu uso é voltado para a pesquisa científica e/ou monitoramento ambiental.
Ib	Área Silvestre	Áreas grandes que foram pouco modificadas e mantêm seu caráter natural, sem habitações permanentes ou significativas e são áreas protegidas a fim de preservar sua condição natural.
II	Parque Nacional (proteção de ecossistemas; proteção de valores culturais)	Grandes áreas naturais que protegem a integridade ecológica e de seus ecossistemas e que também oferecem oportunidades recreativas, educacionais, espiritual, científico e de visitação que sejam compatíveis ambiental e culturalmente.
III	Monumento Natural	Área que contém monumento natural característico de relevo, montanha, caverna e/ou que possua um aspecto representativo histórico ou cultural.
IV	Santuário Silvestre - Área de Manejo de habitats/ espécies	Área com objetivo de conservação de espécies e/ou habitats e que podem receber intervenção para o manejo a fim de cumprir sua finalidade.
V	Paisagem terrestre/Marinha protegida;	Área onde a interação entre as pessoas e a natureza produziu um espaço distinto com valores ecológicos, biológicos, culturais e estéticos significativos que devem ser conservados.
VI	Áreas protegidas com Recursos Manejados (uso sustentável dos recursos naturais).	Áreas que conservam ecossistemas, habitats, valores culturais associados e sistemas tradicionais de manejo, promovendo uma gestão sustentável dos recursos naturais em benefício das comunidades locais.

Fonte: Elaboração própria com base em Pellizzaro *et al.* (2015) e Borrini-Feyerabend *et al.* (2017).

Em 2003, o 5º Congresso Mundial de Parques em Durban, na África do Sul, reforçou a importância da conservação da biodiversidade tanto nas áreas protegidas quanto nas populações humanas (Ibid., 2006). De acordo com a UICN (Dudley, 2008), atualmente existe cerca de 1/10 de áreas da superfície terrestre que possuem alguma categoria de área protegida. Segundo o banco de dados sobre áreas protegidas para o mês de dezembro de 2023, existem 295.574 áreas protegidas cobrindo 244 países e/ou territórios (UNEP-WCMC, 2023). Entretanto, apesar do aumento das áreas protegidas em nível global, muitas áreas não estão totalmente implementadas e, em sua maioria, estão localizadas em territórios remotos como os desertos, áreas de relevo montanhoso, regiões muito geladas e etc. (Dudley, 2008).

Nesse contexto, é crucial considerar os desafios relacionados à implementação, estabelecimento e utilização de áreas protegidas. A partir da década de 1970, muitas áreas protegidas foram criadas, principalmente pelas transformações que ocorreram nas atividades econômicas e pelo avanço da urbanização, ocasionando uma modificação nas relações sociais, chamado por Moraes (2005a) de valorização do espaço. Essa valorização envolve a apropriação e a transformação de riquezas naturais em objetos de consumo, o que, por vezes, resulta na degradação de ecossistemas.

Além disso, a ausência de um planejamento adequado para consolidar essas áreas afetou as condições de manejo e conservação, assim como as questões sociais locais (Bensusan, 2006). Muitas vezes se negligência a escala local, como no estabelecimento de limites que, em algumas situações, podem se sobrepor aos das bacias hidrográficas ou das comunidades locais, o que passaria a impactar a dinâmica desse sistema ou na fragmentação das territorialidades, dado que a gestão dos limites do parque seria conduzida de maneira diferente em relação ao entorno. Em uma perspectiva regional ou nacional, a falta de conectividade entre as áreas e o uso dos recursos naturais também é evidente (Ibid., 2006).

Portanto, neste estudo interessa a categoria II - Parque Nacional, que segundo a UICN são:

Grandes áreas naturais ou quase naturais que protegem os processos ecológicos de grande porte, juntamente com o complemento de espécies e ecossistemas característicos da área, que também proporcionam uma base para oportunidades espirituais, científicas, educativas, recreativas e de visita que sejam ambiental e culturalmente compatíveis (Borrini-Feyerabend *et al.*, 2017, p. 9).

Além disso, a categoria de II - Parque Nacional é a que possui maior correspondência entre o sistema proposto pela UICN e os sistemas nacionais dos países (Pellizzaro *et al.*, 2015), apesar da multiplicidade de terminologias adotadas sobre as áreas protegidas, assim como visto na Europa e nos Estados Unidos. O objeto desse estudo são, portanto, os Parques Nacionais do

Iguaçu e Iguazú no Brasil e na Argentina respectivamente, categorias de áreas protegidas que envolvem a governança bilateral em vários níveis.

6.1. Área Protegida Transfronteiriça

Considerando o contexto de estudos, os Parques Nacionais do Iguaçu (PNI) e Iguazú (PNIZ), do Brasil e da Argentina, para além de serem considerados áreas protegidas, são inicialmente áreas transfronteiriças apontadas como um elemento importante para a conservação da natureza e ampliação dessa área protegida em âmbito internacional. Em tempos pretéritos, as áreas protegidas em regiões de fronteiras eram determinadas com a finalidade de proteção da soberania nacional (Kropf, 2014). Com a ressignificação dessas áreas e do entendimento sobre a importância das áreas protegidas, atualmente essas definições territoriais passaram a se justificar pela abordagem ecossistêmica (Ibid., 2014), tornando-se um importante instrumento de políticas de conservação da natureza. Segundo a autora, a Abordagem Ecossistêmica compreende os princípios e diretrizes que integram modelos de gestão, que associados a outras metodologias, lidam com as várias situações que envolvem a conservação da biodiversidade. Além disso, tal proposição leva em consideração as escalas locais, provinciais, regionais, nacionais ou globais.

Um marco significativo foi a assinatura, em 1925, do Protocolo de Cracóvia. Este acordo foi celebrado entre a Polônia e a Tchecoslováquia, estabelecendo o conceito de cooperação internacional para o estabelecimento de parques transfronteiriços. Também se deu a criação de três áreas protegidas ao longo da fronteira, que só se efetivaram a partir de 1948 – Parque de Trzaski, Parque Nacional de Pieniny e Parque Nacional de Karkonosze (Cunha e Menezes, 2015). Outro exemplo notável de cooperação é a assinatura do acordo de paz entre Peru e Equador a fim de resolver o litígio da Cordilheira do Condor (Cunha e Menezes, 2015). O produto deste acordo foi a criação do Parque Equatoriano de El Condor e da Zona Reservada peruana El Conaima. O conflito, ocorrido em 1995, centrava-se na demarcação de suas fronteiras na região da Cordilheira do Cóndor, uma área montanhosa de difícil acesso (Ibid., 2015).

Posteriormente, as Áreas Protegidas Transfronteiriças ficaram conhecidas como “parques para a paz” e são entendidas como uma ferramenta para melhorar a cooperação regional, prevenção de conflitos, resolução, reconciliação e até uma forma de desenvolvimento regional sustentável. Sandwith *et al.* (2001, p. 3, tradução nossa) destaca que “Parques para a Paz são áreas protegidas transfronteiriças dedicadas formalmente à preservação da diversidade

biológica, dos recursos culturais naturais e correlatos, bem como à promoção da paz e cooperação”. Dessa maneira, a expansão global de áreas protegidas transfronteiriças foi impulsionada pela iniciativa do Banco Mundial, da UICN e de diversas organizações não governamentais internacionais de conservação. Estima-se que o número de Áreas Protegidas Transfronteiriças (TBPAs) aumentou de 59 em 1988 para 169 em 2001 (Global Transboundary Conservation Network, 2011).

O termo “Áreas Protegidas Transfronteiriça” ou “Transboundary Protected Area” (TBPA) é a nomenclatura mais utilizada para se referir às áreas protegidas que fazem fronteira com países contíguos. Aqui cabe fazer uma breve diferenciação entre fronteira e limite. Segundo Martin, a "fronteira" é caracterizada como uma faixa ou zona, frequentemente habitada e propícia a intercâmbios e trocas, ao passo que o "limite" é concebido como uma linha divisória que não é habitável. Ele explica que "o limite de um Estado, então, aparece como uma linha puramente imaginária, marcada na superfície terrestre por objetos naturais ou artificiais" (Martin, 1992, p. 48).

Além disso, o termo "transfronteiriço" traz a ideia de "ultrapassar" ou "ir além". Esse prefixo sugere uma dimensão internacional, indicando um caráter móvel e dinâmico presente no conceito. A principal distinção entre "fronteiriço" e "transfronteiriço" reside no fato de que enquanto o primeiro geralmente se refere a algo próximo a uma fronteira, "transfronteiriço" transmite a ideia de ultrapassar essa fronteira, abrangendo áreas que cruzam limites nacionais.

Para Sandwith *et al.* (2001) o termo “transfronteiriço” necessariamente está vinculado ao contexto de cooperação internacional, incluindo por exemplo, casos em que exista a cooperação entre jurisdições subnacionais ou províncias autônomas. Logo, a legitimidade do termo “Áreas Protegidas Transfronteiriças” sugere uma relação direta com a cooperação (Kropf, 2014). Apesar de não ser explicitamente mencionada na definição de área protegida, a cooperação entre duas ou mais áreas protegidas individuais é um requisito fundamental para o reconhecimento como TBPA (Área Protegida Transfronteiriça). Para a UICN as Áreas Protegidas Transfronteiriças são:

Uma área de terra e/ou mar que abrange uma ou mais fronteiras entre estados, unidades subnacionais como províncias e regiões, áreas autônomas e/ou áreas além dos limites da soberania ou jurisdição nacional, cujas partes constituintes são especialmente dedicadas à proteção e manutenção da diversidade biológica e dos recursos naturais e culturais associados, e geridos de forma cooperativa através de meios legais ou outros meios eficazes (Sandwith *et al.*, 2014, p. 3).

Nesse sentido, para Sandwith *et al.* (2001, p.), a vinculação transfronteiriça com a cooperação deve atingir ao menos no “nível 1”, ou seja, ter alguma comunicação bidirecional

entre as Áreas Protegidas; ter comunicações de pelo menos uma vez por ano entre essas áreas; compartilhar as informações sobre tal; e ter ações que podem afetar a outra área contígua.

Segundo Kropf (2014, p. 37), o conceito de áreas protegidas quanto a gênese de sua criação

podem ser estabelecidas: quando existe uma área num país e, em seguida, é criado o 'espelho' pelo país vizinho; quando uma área protegida é criada numa região e por razões políticas é clivada em duas estabelecendo duas áreas protegidas em países diferentes; quando duas áreas são criadas concomitantemente; quando duas áreas protegidas são fundidas em uma área só, mesmo estando localizadas em países diferentes.

Segundo Pires do Rio e Name (2017), para entender a proposta de áreas protegidas em escala local e global, é necessário considerar a relação entre o tempo e o espaço, ou seja, ao mesmo tempo que essas áreas se apropriam do espaço enquanto regulam de forma distinta o seu entorno, possuem uma intencionalidade ao buscar gerir e transmitir esse espaço às futuras gerações de forma eficaz. Portanto, existem duas lógicas: a gestão compartilhada nos fragmentos do espaço e a influência das organizações supranacionais ao determinar ou condicionar a apropriação dos recursos envolvidos (Pires do Rio; Name, 2017). As ações envolvidas nessas áreas protegidos podem ser resultado de diferentes pressões e por distintos agentes, e são marcados

pelas mudanças institucionais que se projetaram em maior escala no processo de integração regional diante da intensificação das interações espaciais do fluxo de pessoas, bens, capitais, serviços [...] e pelo aumento das ações de cooperação inter-regional que são no mínimo binacionais (Pires do Rio; Name, 2017, p. 173, tradução nossa).

Nesse sentido, para Pires do Rio (2011) o processo de “transfronteirização” remete a processos transfronteiriços que ultrapassam os limites da fronteira, ao passo que os espaços protegidos transfronteiriços são a manifestação da formação de novos territórios. Para a autora, a recomposição de ecossistemas em espaços transfronteiriços confronta a duas lógicas: (1) sem uma estrutura específica de gestão, tais espaços permanecem submetidos aos sistemas estatais; (2) esses espaços quando incluídos como estratégias espacial, são apropriados por organizações que afetam, influenciam, determinam e/ou condicionam esses espaços para exploração e, portanto, produzem novos espaços. (Pires do Rio, 2011).

É possível identificar que essas áreas possuem, portanto, continuidades e descontinuidades de interações e fluxos. Pires do Rio (2011) destaca ainda que o limite de fronteira entre duas áreas representa algumas vezes uma descontinuidade normativa com relação aos interesses para a proteção e conservação da natureza, por outro lado, a contiguidade do ecossistema de ambos os lados é uma característica desses espaços, logo a definição de uma área de conservação transfronteiriça foi estabelecida para manter sua integridade.

Para o contexto de estudo, as áreas de fronteira se inserem como um instrumento de conservação dos ecossistemas e possibilitam a ampliação territorial de áreas protegidas (Kropf; Ferro; Oliveira, 2019) visto que permitem a interconectividade dos sistemas naturais. As duas áreas protegidas dos PNI e PNIZ constituem uma parte significativa da floresta subtropical e, se estende mesmo que de forma fragmentada até o Paraguai, sendo que na Província de Misiones, na Argentina, tais áreas ocupam 50% de seu território (Pires do Rio; Name, 2017). Essas características se traduzem em uma singularidade dessas áreas, já que devido a ocupação recente e a abundância de recursos hídricos fomentam certas configurações e diferentes ordenamentos jurídicos dos recursos naturais presentes ali. Faz-se necessário discutir as articulações institucionais e mecanismos de preservação dessas áreas, já que são considerados também um Patrimônio Mundial pela UNESCO e possuem por vezes processos de regulação e gestão síncronos ou não, necessitando refletir a vinculação dessas áreas com a cooperação transfronteiriça.

6.2. Áreas Protegidas do Brasil e da Argentina

O Brasil possui uma pluralidade de ecossistemas em seus territórios (Pellizzaro *et al.*, 2015) e, apesar disso, as motivações para a consolidação de parques nacionais tiveram razões econômicas, culturais e ambientais que também são evidenciados em outros países (Andrade; Ladanza, 2016). Atualmente o Brasil possui, cerca de 3.625 áreas protegidas³, divididas em áreas protegidas terrestres e águas interiores e áreas marinhas protegidas (UNEP-WCMC, 2023). Além disso, se baseia institucionalmente nas diretrizes propostas pela UICN para o manejo de áreas protegidas, estabelecendo uma relação em seu quadro legislativo institucional entre o Sistema Internacional de áreas protegidas e seu Sistema Nacional. O Brasil adota a abordagem de Unidades de Conservação para a gestão das áreas protegidas no âmbito nacional. A categoria de Parque Nacional elaborada pela UICN é integrada ao sistema nacional de áreas protegidas do Brasil, possuindo institucionalidade através da Lei n. 9.985/2000, art. 11, estabelecendo que o Parque Nacional

tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. (Brasil, 2000a).

³ Conforme as informações do site da UNEP-WCMC (2023), os dados fornecidos podem variar em relação às estatísticas oficiais de cada país, devido às diferentes metodologias e categorias utilizadas para avaliar a extensão das áreas protegidas, tanto em território terrestre quanto em áreas marinhas.

O primeiro parque nacional a se constituir no Brasil foi apenas em 1937, nomeado de Parque Nacional de Itatiaia, localizado na Serra da Mantiqueira, onde ocupa parte dos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais. Em um contexto histórico brasileiro, em 1930 o país estava sob governo de Getúlio Vargas, que através de medidas conservacionista criava as áreas protegidas ao mesmo tempo em que assinava vários decretos “de proteção ambiental e [outorgava] uma Constituição considerada ecologicamente progressista” (Andrade; Ladanza, 2016, p. 86). Nesse sentido, a criação das áreas protegidas no Brasil passou a possuir um aparato constitucional pelo art. 225, § 1º, inciso III, onde estabelece ao poder público:

definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção (Brasil, 1988).

Além disso, a adoção da abordagem de unidade de conservação no Brasil se deu através do Código Florestal de 1965, na qual definia as Áreas de Preservação Permanente (APP). Apenas em 1979 o termo “unidade de conservação” foi descrito em um documento nacional, o “Plano do Sistema de Unidade de Conservação do Brasil” (Fonseca; Cara, 2021). Portanto, as unidades de conservação são estabelecidas pela Lei n. 9.985, art. 2º, inciso I a todo

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

E é por meio do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC (Lei 9.985/2000) que se estabelecem princípios, objetivos, diretrizes e critérios para a implantação e gestão das unidades de conservação (Brasil, 2000a). Vale ressaltar que desde 2007 a gestão dessas áreas protegidas passou da gestão do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais (IBAMA) para a gestão do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Nesse sentido, o SNUC propõe ainda que os estados e municípios tenham autonomia para criar seus sistemas de áreas protegidas. O art. 7º do SNUC divide as unidades de conservação em duas categorias, que podem ser observadas no quadro a seguir.

Quadro 2 – Categorias de Unidades de Conservação do Brasil

Unidade de Conservação	Categoria	Objetivo	Número	Área (km²)
Unidade de Proteção Integral	Estação Ecológica	Preservação da natureza e realização de pesquisas científicas	96	122.185
	Reserva Biológica	Preservação integral da biota e dos demais atributos naturais.	62	52.534

	Parque Nacional, Estadual e Municipal	Preservação dos ecossistemas naturais, com possibilidade de realizar pesquisas científicas e atividades de educação ambiental, recreação e turismo ecológico.	394	348.383
	Monumento Natural	Preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.	42	1.407
	Refúgio de Vida Silvestre	Proteger ambientes naturais a fim de assegurar a reprodução da fauna e da flora.	41	3.770
Unidade de Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	Proteger a diversidade biológica, regular a ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.	301	462.208
	Área de Relevante Interesse Ecológico	Manter os ecossistemas naturais, regulando o uso dessas áreas tendo como foco a conservação da natureza.	50	1.020
	Floresta Nacional/Estadual/Municipal	Uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e pesquisas científicas.	106	299.842
	Reserva Extrativista	Proteger os meios de vida e a cultura das populações extrativistas tradicionais e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais.	90	144.610
	Reserva de Fauna	Realização de estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.	0	0
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.	37	111.293
	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Conservar a diversidade biológica	816	5.518

Fonte: Elaboração própria com base em Trevisan (2018).

Andrade e Ladanza (2016) destacam o papel das Unidades de Conservação no Brasil segundo quatro características: biodiversidade, biológica, cultural e do patrimônio natural e arquitetônico, além de garantir os direitos estabelecidos por instituições brasileiras definidas como áreas protegidas. No entanto, é fundamental planejar a implementação das unidades de conservação tendo em vista as categorias de manejo e a finalidade dessas áreas a serem protegidas, ou seja, deve estar inserida em um modelo maior de planejamento ambiental do país (Silva; Barbosa, 2019).

Para o caso da Argentina, são identificadas 473 áreas protegidas, desde áreas protegidas terrestres e de águas interiores até áreas marinhas protegidas (UNEP-WCMC, 2023). E é através

da Lei nº. 22.351 “Parques Nacionais, Monumentos Naturais e Reservas Nacionais” (Argentina, 1980) que foi instituído legalmente critérios e normas para a criação e implementação das áreas protegidas no âmbito da jurisdição nacional. Diferente do Brasil, a Argentina não dispõe de um mecanismo nacional para legislar sobre suas áreas protegidas, tornando o assunto um domínio de suas províncias. Por meio da Constituição Argentina, a Lei nº. 24.430, art. 124º dispõe que

Las provincias podrán crear regiones para el desarrollo económico y social y establecer órganos con facultades para el cumplimiento de sus fines y podrán también celebrar convenios internacionales en tanto no sean incompatibles con la política exterior de la Nación y no afecten las facultades delegadas al Gobierno federal o el crédito público de la Nación; con conocimiento del Congreso Nacional. La ciudad de Buenos Aires tendrá el régimen que se establezca a tal efecto. Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio. (Argentina, 1994).

Em 1934 criou-se o Serviço de Parques Nacionais na Argentina no mesmo ano em que os primeiros parques nacionais foram criados, sendo eles os Parques Nacionais do Iguazú e Nahuel Huapi. Segundo Fonseca e Cara (2021), a constituição dos parques nacionais da Argentina esteve associada ao processo conservacionista, utilizando do turismo como estratégia para o desenvolvimento local, o que justificava a necessidade de criação de tais parques nacionais. Além disso, a exploração florestal deu bases para consolidar o domínio do território em áreas de fronteira a fim de enfatizar a soberania nacional do país (Fonseca; Cara, 2021).

De forma semelhante ao que ocorreu com o Brasil, a Argentina optou pela inserção das diretrizes de categorias de Manejo da UICN com a adaptação em sua legislação ambiental. No entanto, a Argentina não possui um mecanismo unificado para estabelecer as áreas protegidas nos diferentes níveis de jurisdição, assim como possui o Brasil com o SNUC. Fica a encargo nacional dispor de orientações e diretrizes para a gestão dessas áreas, mas são as províncias que complementam tais disposições inserindo normas e leis próprias. Portanto, esse mecanismo torna o modelo de gestão dos recursos ambientais protegidos mais complexo (Silva; Barbosa, 2019).

Existem exceções e, neste caso, estão inseridas as Áreas Naturais Protegidas que estão sob a jurisdição nacional, reguladas pela Lei Nacional nº 22.351/1980 de Parques Nacionais, Monumentos Naturais e Reservas Nacionais. Isso é corroborado pelo art. 2º da mesma lei, onde as “terras fiscais existentes nos Parques Nacionais e Monumentos Naturais são de domínio público nacional” (Argentina, 1980, tradução nossa). Segundo Silva e Barbosa (2019), “essas áreas tiveram sua origem nos antigos territórios nacionais, [enquanto] as leis provinciais foram outorgadas em favor do Estado Nacional que se formou em meados do século passado” (p. 312, tradução nossa, grifo nosso). É possível verificar a partir do quadro 3 as áreas naturais

protegidas da Argentina de acordo com suas definições e objetivos. Por meio da Lei nº 18.801/1970 se declara como Reserva Nacional a área das cataratas e, somente com a Lei nº 19.478 que se divide a área entre a Reserva Nacional e o Parque Nacional do Iguaçu.

Quadro 3 – Áreas Naturais protegidas na Argentina

Áreas Naturais Protegidas	Categorias	Definição	Objetivos
Proteção Integral	Reserva Natural Estrita ou Reserva Científica	Áreas do domínio da Nação de grande valor biológico representativas dos diferentes ecossistemas do país ou que contêm importantes populações de espécies animais ou vegetais autóctones	O objetivo destas áreas é a manutenção da diversidade biológica, entendendo como tal tanto a genética, como a específica e a de ecossistemas; a manutenção de amostras representativas dos principais ecossistemas das diferentes regiões biogeográficas do país; a preservação integral à perpetuidade das comunidades bióticas que contêm e das características fisiográficas dos seus ambientes, garantindo a manutenção sem perturbações dos processos biológicos e ecológicos essenciais. É proibido todas as atividades que modifiquem as suas características naturais.
	Área Natural Silvestre	Áreas de extensão considerável que conservam inalterada ou pouco modificada a qualidade do ambiente natural, contribuição para a conservação da diversidade biológica.	Promover a manutenção da diversidade biológica, entendendo como tal, tanto a variabilidade genética das populações de cada espécie, como a diversidade a nível de espécies e ecossistemas; manter em condições de mínima alteração antrópica amostras dos principais ecossistemas das diferentes regiões biogeográficas ou outros de singular interesse para o país; preservar de forma integral e à perpetuidade as comunidades bióticas que contêm e as características fisiográficas de seus ambientes, garantindo o desenvolvimento dos processos ecológicos e evolutivos essenciais em seu interior; prover de oportunidades para a investigação científica e para a educação. É proibido todas as atividades que modifiquem as suas características naturais.
	Parques Nacionais ou Provinciais	Os parques provinciais são ecossistemas com representatividade biogeográfica, pouco alterados pela atividade ou ocupação humana, contendo espécies da flora e fauna, sítios geomorfológicos e/ou paisagens de interesse científico, educativo e recreativo.	Áreas a conservar no seu estado natural, que sejam representativas de uma região fito-zoogeográfica e tenham grande atrativo em belezas cênicas ou interesse científico, as que serão mantidas sem outras alterações que as necessárias para assegurar o seu controlo, a atenção do visitante e aquelas que correspondam a medidas de Defesa Nacional adotadas para satisfazer necessidades de Segurança Nacional. É proibido qualquer exploração económica com excepção da ligada ao turismo, que será exercida sujeita às regulamentações ditadas pela Autoridade de Aplicação.
	Monumentos Naturais	São sítios biológicos, ambientais, naturais, arqueológicos e paleontológicos de relevância científica, estética ou cultural relevante e única, aos quais é concedida proteção absoluta.	Assegurar o princípio da intangibilidade absoluta. Realizar atividades, oficinas, pesquisas científicas permitidas pela Autoridade Executiva em relação aos objetivos de conservação estabelecidos. É proibido qualquer atividade, com excepção das inspeções oficiais e investigações científicas permitidas pela autoridade de aplicação, e a necessária para o seu cuidado e atenção dos visitantes.
Uso Sustentável	Reserva Natural Manejada	São áreas destinadas a preservar sítios ou habitats específicos que são essenciais para manter a existência de populações de espécies de importância para a conservação ou uso sustentável de grupos locais.	Encontre e aplique tipos de manipulação ambiental para criar as melhores condições de vida da espécie ou da comunidade conservacionista, sempre que possível, respeitando os elementos dos ecossistemas privilegiados nos objetivos de criação de reservas.
	Paisagens Protegidas	São ambientes naturais ou quase naturais, com valores culturais que valem a pena preservar em sua condição tradicional ou atual, desde que não sejam puramente urbanos.	Implementar e tomar as medidas necessárias para manter a qualidade da paisagem através de práticas de gestão adequadas.

	Reservas Naturais Culturais	São áreas habitadas por sociedades tradicionais interessadas em preservar seus próprios padrões culturais e cuja relação harmoniosa com o meio ambiente é necessário assegurar; bem como aqueles que apresentam valores antropológicos e/ou históricos, para fins científicos ou educacionais.	Preservar seus próprios padrões culturais e manter uma relação harmoniosa com o meio ambiente.
	Reservas Privadas de uso Múltiplo	São aqueles que apresentam algum grau de transformação em sua condição natural, mantendo um sistema ecológico em equilíbrio dinâmico. Nessas reservas, pode haver atividade produtiva.	Preservar o equilíbrio de seus ambientes, por meio do uso regulamentado de seus recursos naturais, respeitando suas características, estado ecológico, a particularidade da vida selvagem e o potencial de suas fontes produtivas.
	Reservas Hídricas – Zonas Úmidas	São áreas que possuem bacias ou reservatórios de água, inseridos em ambientes selvagens que qualifiquem a sua importância ecológica e turística especial e/ou sejam declarados como tal	As reservas naturais terão como objetivo preservar as melhores condições de suas características naturais mais importantes.

Fonte: Elaboração com base em Argentina (1980).

Além disso, a Lei n. 22.351/1980 não estabelece critérios para interação com outros órgãos provinciais sobre essas áreas (Silva; Barbosa, 2019), demonstrando uma lacuna institucional do país. Na tentativa de resolver um problema deste nível, criou-se o Sistema Federal de Áreas Protegidas (SiFAP) a partir da aliança do Conselho Federal do Meio Ambiente (COFEMA) e a Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sostenible (SAyDS), cujo objetivo era a integração da Administração de Parques Nacionais (APN) entre os diferentes níveis jurisdicionais responsáveis pelas áreas protegidas. De acordo com o Sistema Federal de Áreas Protegidas (SiFAP)⁴, essas áreas são uma estratégia para a conservação a longo prazo, considerando a gama de diversidade biológica e cultural, que oferece bens e serviços ecossistêmicos essenciais para a vida (SIFAP, 2022).

É possível destacar as áreas protegidas da Argentina em 3 níveis de jurisdição: Jurisdição nacional sob a administração de parques nacionais, áreas protegidas que compõem os sistemas provinciais e áreas protegidas com designação internacional (**quadro 4**). Tais áreas representam 14,45% ou 40.185.345 hectares do território nacional continental (SIFAP, 2022).

⁴ Criado em 2003, o SIFAP tem um papel de coordenação para as 24 jurisdições da Argentina e a jurisdição nacional em termos de áreas protegidas.

Quadro 4 - Áreas protegidas que compõem os níveis de jurisdições da Argentina

Nível	Categoria	Números
Nacional	Parque Nacional	37
	Parque Interjurisdiccional Marinho	3
	Reserva Nacional	2
	Reserva Natural	5
	Monumento Natural	1
	Total	48
Provincial	Parque Provincial	58
	Reserva Natural	161
	Reserva Provincial	34
	Área Municipal	24
	Área Privada	45
	Monumento Natural	15
	Refúgio de Vida Selvagem	16
	Reserva de Uso Múltiplo	79
	Paisagem Protegida	19
	Total	451
Reconhecimento Internacional	Sítios de Ramsar	23
	Reserva da Biosfera	15
	Patrimonio Mundial	2
	Total	40

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da SiFAP (2022).

Vale destacar ainda que entre 1963 e 2003 grande parte das áreas protegidas nas províncias foram criadas sem uma legislação específica, o que limitava nessas áreas a conservação dos ecossistemas de maneira ampla (Silva; Barbosa, 2019). Portanto, em nível provincial existe uma diversidade de categorias e nem todas tomam como referência as proposições de manejo pela UICN. No entanto, para este estudo, cabe salientar a nível nacional a categoria de Parque Nacional proposto pela UICN, pois é nesse contexto que o Parque Nacional do Iguazú se insere. A Lei n. 22.351/1980 dispõe que:

Serán Parques Nacionales las áreas a conservar en su estado natural, que sean representativas de una región fitozoogeográfica y tengan gran atractivo en bellezas escénicas o interés científico, las que serán mantenidas sin otras alteraciones que las necesarias para asegurar su control, la atención del visitante y aquellas que correspondan a medidas de Defensa Nacional adoptadas para satisfacer necesidades de Seguridad Nacional. En ellos está prohibida toda explotación económica con excepción de la vinculada al turismo, que se ejercerá con sujeción a las reglamentaciones que dicte la AUTORIDAD DE APLICACION. (Argentina, 1980).

Logo, com base nas categorias de manejo da UICN, o Brasil e a Argentina se destacam pela influência acometida pela instituição em seus sistemas de áreas protegidas, mesmo que em escalas diferentes. Apesar das variações das nomenclaturas adotadas, a categoria de Parque Nacional está presente em ambos os países. No caso brasileiro, ainda que o SNUC não contemple a subcategoria “Ib – Área Silvestre” proposta pela UICN, está em conformidade com as categorias à nível internacional mesmo que possua outra terminologia (Pellizzaro *et al.*,

2015). Já a Argentina, possui apenas as categorias de Parque Nacional, Monumento Natural e Reserva Nacional em conformidade com as categorias de manejo da UICN, as demais categorias inseridas em sua legislação foram adicionadas através de diferentes regulamentos.

De maneira geral, é notável o aumento de áreas protegidas em muitos países do mundo demonstrando a necessidade de preservação da biodiversidade biológica, geológica e até cultural. Atualmente muito se discute sobre os benefícios das áreas protegidas, interesses que vão além da conservação da biodiversidade. Um dos pontos a ser destacado são os serviços ecossistêmicos, colocados por diversos autores como o conjunto de elementos bióticos e abióticos que compõem a natureza. Com base na criação de áreas protegidas, outras medidas vão sendo incorporadas a essa associação, tal como a “conservação dos recursos hídricos e das belezas cênicas, a proteção de sítios históricos e/ou culturais, a manutenção da fauna silvestre e da qualidade do ar e da água, além da ordenação do crescimento econômico regional, entre outros” (Hassles, 2005, p. 87).

A criação de áreas protegidas indica um avanço na proteção do meio ambiente apesar de ainda serem constituídas de forma desigual (Silva; Barbosa, 2019) entre os países e, principalmente, dentro de cada país. Portanto, ao pensar na gestão territorial das áreas protegidas tanto para o Brasil como para a Argentina faz-se necessário refletir em uma gestão integrada, tendo em vista a interação entre a natureza e o planejamento territorial dessas áreas. Para Silva e Barbosa (2019), “é imprescindível a utilização dos planos de manejo e demais planos que devem ser formulados e aplicados de forma sistêmica pelos atores envolvidos na proteção, estabelecendo o papel de cada um [...]”. Para Silva e Barbosa (2019), é importante salientar que além do planejamento dentre os critérios para a implementação de uma área protegida, é importante inserir e mapear as nascentes, drenagens tendo como referência as bacias hidrográficas, tidas como unidade de gestão do planejamento (Silva; Barbosa, 2019) em ambos os países destacados.

7. ORGANIZAÇÕES E ESTRUTURAS INSTITUCIONAIS NO BRASIL E NA ARGENTINA

Com relação à divisão administrativa do território brasileiro, o país conta com 26 Estados e o Distrito Federal, unidos pelos municípios autônomos (Brasil, 1988). Além disso, o país é dividido em regiões hidrográficas, partindo do direcionamento do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) que por meio do nº 032/03 estabelece a divisão do território brasileiro em 12 Regiões Hidrográficas com a finalidade de orientar o planejamento e o

gerenciamento dos recursos hídricos (ANA, 2015). Institucionalmente, o Brasil conta com diversas leis que, a princípio, possuem conexão direta entre as políticas ambientais e as políticas de recursos hídricos. No entanto, a articulação entre esses diferentes sistemas de gestão ainda possui grandes dificuldades.

O sistema de gestão de recursos hídricos do Brasil parte da “Lei das Águas”, Lei nº 9.433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e cria base para toda gestão da água dentro do território, promovendo uma gestão descentralizada e participativa (Brasil, 1997). Os princípios fundamentais da PNRH, delineados pelo artigo 1º, inciso V, reconhecem a bacia hidrográfica como uma unidade territorial essencial para a execução da PNRH e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

A delimitação da bacia hidrográfica como instrumento de planejamento e gestão das águas no território brasileiro permite a integração das demais questões ambientais, já que essa demarcação é frequentemente estabelecida como um sistema que se comunica com os demais processos ambientais. E apesar da bacia hidrográfica ser considerada um instrumento de gestão e planejamento das águas em muitos países, assim como no Brasil, instituições e outras agências fomentam a utilização de outro instrumento para o planejamento que não possua a bacia hidrográfica como base.

Uma das críticas predominantes ao emprego da bacia hidrográfica como instrumento de gestão e planejamento reside na sua escala e delimitação. A integração de diversas escalas revela que os limites da bacia nem sempre coincidem com as fronteiras políticas e administrativas, o que pode resultar em conflitos, especialmente em regiões transfronteiriças (Barbosa, 2019). Adicionalmente, apontam-se críticas à insuficiência da inclusão das águas subterrâneas nesse processo, assim como a gestão de águas transfronteiriças, ressaltando a necessidade de aprimorar a abordagem da delimitação por bacia para lidar com a complexidade desses sistemas e interferir na gestão dos processos hídricos. Essa delimitação dificulta ainda mais a articulação entre os sistemas de gestão ambiental, dos recursos hídricos e das áreas protegidas.

Dentre as diretrizes da PNRH, o Art. 3º, inciso III, dispõe da integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental (Brasil, 1997), demonstrando a necessidade e a real correção de uma gestão coordenada e colaborativa entre tais sistemas.

Além disso, a Lei nº 9.984/2000, cria a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), que regula e fiscaliza os recursos hídricos abrindo margem para a articulação dos planejamentos dos usuários que integram o SINGREH na escala nacional, regional e estadual (Brasil, 2000b). Na escala estadual, as políticas de recursos hídricos adotam os

princípios delineados pela PNRH, os quais guiam as iniciativas estaduais na administração dos recursos hídricos, sendo ajustados conforme as particularidades de cada estado.

Nesse contexto de descentralização da competência para os estados, é relevante destacar: a gestão integrada, que busca articular as políticas setoriais que envolvem ativamente os usuários na administração dos recursos hídricos; a descentralização das ações e decisões na escala estadual e local; a participação social que por meio de conselhos e comitês de bacias hidrográficas; a distribuição equitativa dos recursos hídricos considerando os aspectos sociais, econômicos e ambientais; a otimização do uso dos recursos hídricos pelos diversos setores e demandas, como para o abastecimento público, agricultura, indústria e conservação ambiental; e a promoção da implementação de instrumentos como a outorga de direito de uso e sistemas de cobrança de curso hídrico.

Outras políticas reconhecem a importância dos recursos hídricos na proteção do meio ambiente, embora não estejam diretamente vinculadas à Política Nacional de Recursos Hídricos. Destacam-se a Política Nacional de Meio Ambiente (PNUMA), Lei nº 6.938/81; Lei de Crimes Ambientais, Lei nº 9.605/1998; o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, Lei nº 9.985/2000; a Política Nacional sobre Mudanças do Clima, Lei nº 12.187/2009; e o Código Florestal Brasileiro, Lei nº 12.651/2012. Essas legislações abordam diferentes aspectos ambientais, enfatizando a interconexão entre a gestão dos recursos hídricos e a preservação mais ampla do ecossistema.

A Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), em seu artigo 2º, inciso I, fundamenta-se em um de seus princípios: a manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público. Segundo a mesma legislação, o meio ambiente é definido como um conjunto de "leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas" (Brasil, 1981). Esta abordagem é reforçada pelo artigo 3º, que caracteriza os recursos ambientais como o solo, subsolo, água, fauna, flora e até mesmo o ar. Outros artigos, como o artigo 9º, que estabelece a criação de espaços protegidos, reconhecem a importância da preservação dos ecossistemas naturais. Portanto, essa legislação possibilita a interconexão com outras políticas que regulam diversos aspectos do meio ambiente.

O Código Florestal Brasileiro ganha destaque já que dentre as políticas ambientais do Brasil é a que se relaciona diretamente com a conservação de recursos hídricos. Em seu art. 1º, inciso I dispõe a preservação das florestas e vegetação nativa, "bem como da biodiversidade, do solo, dos recursos hídricos e da integridade do sistema climático" (BRASIL, 2012). O

Código Florestal foi aprovado em 1965 pela Lei nº 4.771/65 sendo sua modificação mais emblemática a de 2012. Essa lei envolve a nível nacional a biodiversidade, as políticas agrárias e até o modelo econômico exportador brasileiro. Esses fatores influenciam diretamente no desmatamento, que impacta dentre os tantos aspectos, em função das florestas e vegetações nativas que atuam na interceptação da água da chuva, bem como na manutenção de recursos naturais vitais para a vida como os serviços ecossistêmicos.

Além disso, o chamado Novo Código Florestal de 2012 reduziu as áreas ao entorno dos corpos hídricos que antes variavam de 30 a 500 metros de cada margem e passou a variar somente de 5 a 100 metros. É possível destacar também que houve a diminuição nas áreas protegidas como nas Áreas de Preservação Permanente (APP), que segundo a mesma lei são:

área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (Brasil, 2012).

Tais mudanças revelam que além de afetarem inquestionavelmente a biodiversidade, alteram os ciclos naturais e intensificam processos como lixiviação, assoreamento dos rios, eutrofização, inundações, escorregamentos etc., além de mexer com muitos interesses.

Assim, percebemos uma lacuna institucional entre a articulação de tais leis e os sistemas de gestão entre os recursos ambientais e os recursos hídricos. As leis de políticas ambientais e de políticas hídricas são articuladas com órgãos diferentes e que possuem normas próprias. O Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) criado pelo PNUMA, por exemplo, também desempenha um papel importante na integração entre políticas ambientais e hídrica. É composto por órgãos federais, estaduais e municipais, responsáveis pela proteção e qualidade ambiental.

Porém, assim como no Brasil, a Argentina também utiliza do recorte da bacia hidrográfica como unidade de gestão. A evolução do conceito de gestão de bacias hidrográficas na Argentina foi marcada pela década de 60 que através da institucionalização da gestão de bacias hidrográficas utilizou-se de parâmetros conservacionistas sobre os recursos do solo, da água e das florestas (Casaza, 2002). Em 1990, a Argentina parte da perspectiva da conservação ambiental e do desenvolvimento sustentável para estabelecer a bacia hidrográfica como a unidade de ordenamento do território, unidade natural de planejamento e gestão participativa (Casaza, 2002).

A Argentina é uma República Federal com 24 províncias, sendo uma delas a província Autônoma de Buenos Aires. Portanto, para entender os diversos elementos que integram os aspectos ambientais e os recursos hídricos, a Constituição Nacional Argentina, Lei nº

24.430/94, torna-se peça-chave. De acordo com Gaspari (2013), às instituições que atuam em bacias hidrográficas promovem uma série de ações para contemplar o espaço integrado para o planejamento e gestão do desenvolvimento sustentável, ou seja, elas buscam unir o complexo biogeomorfológico, econômico e de relações sociais, por meio de projetos que envolvam a gestão territorial em bacias hidrográficas.

Pelo art. 124 da Constituição de 1994, todas as províncias passam a obter o domínio sobre os seus recursos naturais presentes em seus territórios (Argentina, 1994), complexificando ainda mais a gestão e o gerenciamento desses recursos. As bacias hidrográficas podem ser provinciais ou interprovinciais, ou seja, seu recorte não possui relação com as delimitações político administrativas das províncias, dificultando sua gestão e os domínios dos recursos naturais (GASPARI, 2013). Através do art. 41 da mesma lei, é função do Estado Nacional estabelecer políticas que garantam “o uso racional dos recursos naturais, a preservação do patrimônio natural, cultural e da diversidade biológica, a informação e educação ambiental” (Argentina, 1994, tradução nossa).

Portanto, há uma fragmentação notável na esfera provincial, especialmente no que diz respeito aos recursos hídricos. A descentralização administrativa na Argentina confere relativa autonomia às províncias, permitindo uma certa autonomia no desenvolvimento de políticas e estratégias. Isso resulta em abordagens diversas e legislações específicas em cada jurisdição, uma vez que as províncias apresentam realidades distintas em termos de disponibilidade de água, demanda por uso, conservação ambiental e desenvolvimento econômico.

Em 2001, através da Política Hídrica Nacional surge os "Princípios Diretores da Política Hídrica da República", ressaltando a interconexão entre a água e o meio ambiente. É notável a inclusão da dimensão ambiental na administração dos recursos hídricos, por meio de diretrizes que abordam a qualidade ambiental, a elaboração de avaliações ambientais e a integração de avaliações de risco e impacto em projetos específicos. Esses princípios ressaltam a necessidade premente de uma abordagem integrada que promova a gestão conjunta da quantidade e qualidade da água. O Conselho Hídrico Federal (COHIFE), estabelecido em 2003, desempenha um papel crucial nesse papel de coordenação e promoção da cooperação entre as jurisdições nacionais e provinciais em assuntos relacionados aos recursos hídricos e à gestão hídrica.

No que diz respeito às políticas ambientais, as legislações da Argentina compartilham semelhanças com as legislações Brasileira na medida em que se preocupam com o meio ambiente de forma integrada, incluindo a questão hídrica por meio do estabelecimento de diversas leis, como: Proteção e Conservação da Fauna, Lei nº 22.421/2008; Parques, Reservas

Naturais e Monumentos Nacionais, Lei nº 22.351/1980; e a Lei Geral sobre o Meio Ambiente, Lei nº 26.675/2002.

Esta última, a Lei Geral sobre o Meio Ambiente, por exemplo, estabelece os “orçamentos mínimos para a realização da gestão ambiental sustentável e adequada do meio ambiente, a preservação e proteção da diversidade biológica e a implementação do desenvolvimento sustentável” (Argentina, 2002, tradução nossa), incluindo ainda a criação da coordenação interjurisdicional entre os municípios e as províncias por meio do Conselho Federal do Meio Ambiente (COFEMA). É por meio do COFEMA que se busca suprir a nível nacional a fragmentação institucional presente na Argentina, dado que fica a seu encargo elaborar políticas ambientais coordenadas entre os Estados-Membros. Mediante o Ato Constitutivo do COFEMA reconhece que “a preservação e a conservação do meio ambiente do território do país requerem uma política coordenada e participativa para a melhoria da qualidade de vida, uma vez que o sistema ambiental é uma complexidade que transcende as fronteiras políticas” (ARGENTINA, 2002, tradução nossa).

Apesar disso, os recursos hídricos não estão elencados de forma clara nos aspectos legais que incluem o meio ambiente, tal correlação é pressuposta tendo em vista a relação imanente do meio ambiente e dos recursos hídricos. Isso pode ser percebido, assim como no Brasil, de forma estrutural. Os recursos hídricos não fazem parte de fato da gestão ambiental do país e, portanto, necessitam de outro aparato institucional que integre a escala provincial e a nacional em todos os aspectos ambientais e suas legislações.

Este é o caso do Plano Nacional da Água (PNA), que da mesma forma que o COHIFE e o COFEMA, busca coordenar as diversas jurisdições e os diversos atores que estão inseridos nesse contexto. Para isso se expressa em seu território quando os impactos dos usos da água afetam as províncias de forma desigual (MUGETTI *et al.*, 2006). Além disso, Mugetti *et al.* (2006) destaca que fica difícil iniciar projetos de ações integradas tanto dentro do país como com outros países por conta das diferentes escalas de controle presente na Argentina. O quadro 5 apresenta as principais políticas relacionadas aos recursos hídricos e meio ambiente no Brasil e na Argentina.

Quadro 5 – Principais Políticas ambientais e de recursos hídricos do Brasil e da Argentina

Brasil	Nível	Argentina	Nível
República Federativa formada por 26 estados e o Distrito federal.	Federal	República Federal com 24 províncias e a província autônoma de Buenos Aires.	Federal
Divide-se em Regiões Hidrográficas.	Federal	Divide-se em Regiões Hidrográficas.	Federal

Lei das Águas, Lei nº 9.433/1997	Federal	Regime de Gestão Ambiental de Águas, Lei nº 25.688/2003.	Federal
Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº 9.433/97.	Federal	Política Hídrica Nacional, Decreto nº 1.287/2001.	Federal
Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), Lei nº 9.984/2000.	Federal	Conselho Hídrico Federal (COHIFE), Lei nº 26.438/2003.	Federal
Política Nacional do Meio Ambiente, Lei nº 12.651/2012.	Federal	Lei Geral sobre o Meio Ambiente, Lei nº 26.675/2002.	Federal
Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, Lei nº 9.985/2000.	Federal	Lei de Parques, reservas nacionais e monumentos naturais, Lei nº 22.351/1980.	Federal
Política Estadual de Recursos Hídricos no Paraná, Lei nº 12.726/2000.	Estadual	Aproveitamento, conservação e preservação dos recursos hídricos, Decreto nº 1.938/1983.	Provincial
Política Ambiental do Estado do Paraná, Lei nº 10.066/1992.	Estadual	Sistema de Áreas Protegidas, Lei XVI nº130.	Provincial

Fonte: Elaboração própria.

8. PLANO DE MANEJO DOS PARQUES NACIONAIS DO IGUAÇU E IGUAZÚ

Este capítulo tem o propósito de fornecer bases para o entendimento da constituição e contexto dos Parques Nacionais do Iguaçu, no Brasil e Iguazú, na Argentina, com base no plano e manejo destes, a fim de buscar subsídios para a compreensão e reflexão de uma cooperação desejável para uma área transfronteiriça. Para o caso do Parque Nacional do Iguaçu (PNI), foi analisado o Plano de Manejo de 2018, Portaria no 1.126. Já para o Parque Nacional do Iguazú (PNIZ), foi analisado o Plano de Manejo de 2017. Demais artigos, dissertações, teses, documentos oficiais e de órgãos públicos foram incorporados à medida que necessário para o levantamento de informações. O quadro 6 a seguir identifica os instrumentos legais de delimitação do PNI e do PNIZ.

Quadro 6 – Informações Institucionais dos Parques Nacionais

Parque Nacional	Marco Legal	Determinação
Parque Nacional do Iguaçu (Brasil)	Decreto nº 1.035/1939.	Criação do PNI.
	Decretos nº 6.506, nº 6.587 e nº 6.664, de 1944.	Ampliação da área do PNI
	Portaria Min. Agricultura nº 042, de 1967	Levantamento fundiário e a demarcação dos limites da área do PNI (BR).
	Decretos nº 69.411 e nº 69.412, de 1971	Criação de uma Zona prioritária para reforma agrária e declaração de interesse social para fins de desapropriação.
	Decreto nº 84.653/1980	Declara de utilidade pública a área de empresas rurais inseridas nos limites do PNI (BR) e autoriza o IBDF a desapropriar duas áreas no Município de Foz do Iguaçu na forma da legislação vigente.
	Decreto nº 86.876/ 1981	Delimitação de novos limites do PNI

	Decreto nº 86.876/1982	Delimitação dos limites atuais do PNI, excluídos 1.400 ha no extremo norte do parque.
	Ano de 1986	Inclusão do PNI na Lista de Patrimônio Natural da Humanidade
Parque Nacional do Iguazú (Argentina)	Lei nº 12.103/1934	Criação do PNIZ.
	Decreto nº 100.133/1941	Distingue o PNIZ da Colônia Militar
	Decreto nº 5.865/1961	Modifica o Decreto nº 100.133/1941 e devolve ao PNIZ as terras que faziam parte da Colônia Militar.
	Lei nº 18.801/1970	Delimitação do PNIZ e da Reserva Nacional Iguazú.
	Decreto nº 19.478/1972	Declara domínio público e incorpora ao PNIZ aproximadamente 12.620 há de terras.
	Decreto nº 2.149/1990	Incorpora ao PNIZ a Reserva Natural Estricta Iguazú.
	Decreto nº 453/1994	Incorpora ao PNIZ a Reserva Natural Silvestre.
	A Lei nº 19.478/1972	Regulamenta a última modificação estabelecendo os limites atuais de quase 68 mil km ² divididos entre a Reserva Nacional e Parque Nacional.
	Ano de 1984	Inclusão do PNIZ na Lista de Patrimônio Natural da Humanidade.

Fonte: Elaboração própria, com base em Kropf (2014) e Wehbe (2020).

O quadro mostra os aspectos institucionais mais importantes dos parques nacionais de ambos os países desde sua criação até a inclusão na Lista de Patrimônio Natural da Humanidade, a fim de identificar o contexto, (re)definições de seus limites e superfícies ocupadas pelo objeto de estudo.

8.1. Plano de Manejo do Parque Nacional do Iguaçu – Brasil (2018)

O Brasil tem atualmente mais de 70 parques nacionais espalhados por cerca de 3% do território nacional, com a função de resguardar paisagens, biotas e os diversos ecossistemas (Wehbe, 2020). Assim como em várias partes do mundo, no Brasil a inspiração da criação dos parques nacionais se deu pela constituição do Parque Yellowstone nos Estados Unidos. Segundo Wehbe (2020), André Rebouças viu o potencial dos parques em assegurar ganhos econômicos através do turismo, no entanto, foi só em 1937 que se constituiu o primeiro parque federal: O Parque Nacional de Itatiaia, no Rio de Janeiro.

A história da gestão dos parques nacionais brasileiros foi marcada por continuidades e descontinuidades espaciais e institucionais. Na década de 1980, no período de redemocratização do Brasil a política brasileira de parques nacionais estava sob o comando de 5 instituições distintas: Serviço Florestal Federal (1937 a 1958), Departamento de Recursos Naturais Renováveis (1958 a 1967), Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (1967 a 1989), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais – Ibama (1989 a 2007) e o

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio (desde 2007) (Wehbe, 2020). Essa fragmentação institucional é fruto da relativa importância da gestão de parques, cujo objetivo era reduzir custos, o que gerou carências de recursos financeiros e humanos para ações de gestão como: regularização fundiária, elaboração dos planos e manejo, construção de infraestruturas e oferta de serviços turísticos (Wehbe, 2020).

Segundo Wehbe (2020), a consolidação do Parque Nacional do Iguaçu (PNI) envolve um processo de desocupação da área do parque, principalmente após o levantamento fundiário iniciado em 1967, ou seja, inicialmente o parque possuía uma área muito menor, que somente após a desapropriação de famílias e empresas rurais, pelo Decreto nº 86.876/82, passa de uma área de 16.000 hectares para 185.262 hectares, superfície atual (Quadro 6).

O Parque Nacional do Iguaçu é uma Unidade de Conservação Federal de Proteção Integral e categoria II da UICN, descrita como Parque Nacional, gerida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação (ICMBio), que atua com base no Sistema de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), é vinculado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) e integra o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA)⁵. Segundo o documento oficial do plano de manejo de 2018 do parque, a missão do ICMBio é: “Proteger o patrimônio natural e promover o desenvolvimento socioambiental” (Brasil, 2018, p. 7). O Plano de Manejo do PNI analisado foi elaborado em 2018 de acordo com a Portaria nº 1126, mas sua gestão se apoia no plano de manejo de 1981, já que é o primeiro documento oficial do parque. De acordo com o SNUC art. 2º, inciso XVII, o plano de manejo é um

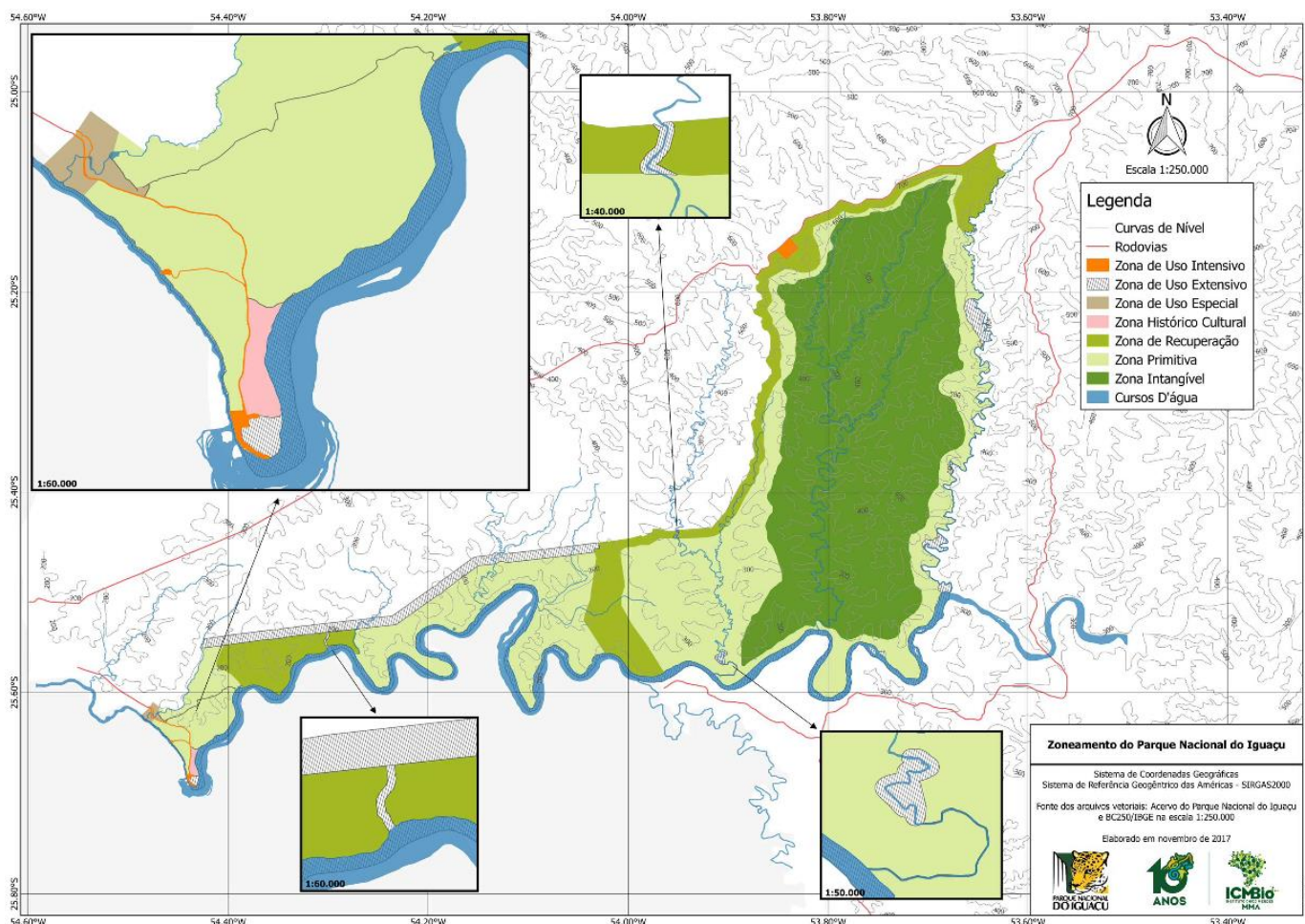
documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade. (Brasil, 2000a).

Ou seja, é um documento referência para as decisões sobre o manejo e o planejamento de uma unidade de conservação, identificando seu propósito, sua significância, seus recursos e seus valores fundamentais (Brasil, 2018). No processo de revisão do documento foi dado espaço para a participação social, principalmente no Conselho Consultivo (CONPARNI)⁶. O parque é dividido em zoneamentos (figura 5), ou seja, zonas que foram divididas com base em suas

⁶ O CONPARNI é um Conselho Consultivo que conta com a presença de mais de 30 membros, desde a esfera pública até a sociedade, abordando diversos interesses ligados ao Parque como: pesquisas, educação ambiental, agricultura etc. O objetivo do conselho é fornecer um espaço representativo e participativo para a tomada de decisão.

características ecológicas e das atividades permitidas em cada zona. Por exemplo, a zona de uso extensivo é voltada para o turismo mantendo o ambiente com o mínimo de impacto humano possível, a de uso intensivo que permite a recreação e educação ambiental, enquanto outras áreas como a de desenvolvimento, operação e manutenção do uso público estão sob domínio das concessionárias (Kropf, 2014, p. 114).

Figura 5 – Zoneamento do Parque Nacional do Iguaçu, Brasil



Fonte: Brasil, 2018, p. 33.

Para a nossa pesquisa é importante destacar o conteúdo do plano de manejo do PNI, pois é a partir dos aspectos levantados por esse documento que é possível pensar na contemplação da conservação da biodiversidade e da gestão hídrica do rio Iguaçu. O documento descreve o propósito do Parque do Iguaçu que é o pilar para entender a importância dessa unidade de conservação:

O Parque Nacional do Iguaçu, reconhecido como patrimônio natural mundial e palco das impressionantes Cataratas do Iguaçu, preserva importante remanescente da mata atlântica, compartilha sua beleza cênica e conserva sua biodiversidade promovendo benefícios socioambientais para as presentes e futuras gerações (Brasil, 2018, p.11).

Além disso, as declarações de significância são fundamentais já que justificam a criação do parque no quesito recursos e valores (Brasil, 2018). Na delimitação do objeto desta pesquisa verificou-se que tais ecossistemas não podem ser concebidos sem as dinâmicas hídricas que constituem o Parque Nacional do Iguaçu. Portanto, para o nosso caso, os itens a seguir evidenciam a necessidade desse estudo, considerando os aspectos da fauna, da flora e a importância da conservação hídrica para a manutenção dos elementos bióticos e abióticos do parque.

- 1) O Parna Iguaçu, com seus mais de 185 mil ha, é um dos maiores remanescentes de Mata Atlântica de interior e se insere em um contexto geográfico singular ao se conectar com outros fragmentos florestais semelhantes na Argentina, destacando-se o Parque Nacional do Iguazú. Este contínuo florestal, denominado Corredor Verde, abriga uma rica biodiversidade, incluindo espécies raras e ameaçadas de fauna e flora como a jacutinga, surubim-do-iguaçu, bugio, harpia, onça-pintada, gato-maracajá, peroba-rosa e palmito-juçara, com grande potencial para pesquisas científicas;
- 2) A integridade da paisagem do Parna Iguaçu, compondo o corredor verde, abriga a maior população de onças-pintadas da Mata Atlântica. As onças, símbolo do Parna Iguaçu, são os maiores predadores terrestres das Américas e representam o topo da cadeia alimentar, sendo sua reprodução natural significativo indicador do equilíbrio do ecossistema regional;
- 3) O rio Iguaçu, depois de cortar todo o estado do Paraná, recebe as águas purificadas da bacia do rio Floriano e outros rios do Parque, onde a floresta contribui com a formação de chuvas que realimentam o sistema hídrico da região, permitindo a existência de espécies raras e altamente exigentes quanto à qualidade de água, que é ainda melhor após o rio se derramar nos paredões das cataratas. (Brasil, 2018, p. 11-12).

Já os recursos e valores fundamentais do parque são descritos no plano de manejo a partir de vários aspectos: ambientais, sociais, culturais, históricos, geológicos, paisagísticos, bem como seus serviços ecossistêmicos⁷. Escolhemos destacar apenas dois aspectos dentre os recursos e valores fundamentais descritos no documento, pois expressam por qual caminho devemos seguir para contemplar a conservação das áreas naturais do Parque Nacional do Iguaçu, tendo em vista que são atributos dinâmicos e que dependem do contexto socioeconômico a que estão vinculados.

- 4) O maciço florestal protegido pelo Parna Iguaçu representa um dos últimos grandes remanescentes da Mata Atlântica, proporcionando diversos serviços ecossistêmicos como: produção de água para o entorno, sequestro de carbono, regulação climática local, polinização e manutenção do solo. Em conjunto com o Parque Nacional do Iguazú funciona como área núcleo da ecorregião de florestas do Alto Paraná,

⁷ Muitos autores conceituam os serviços ecossistêmicos a partir dos benefícios obtidos dos ecossistemas como: serviços de provisão, serviços de regulação, serviços culturais e os de suporte. No entanto, autores como Silva, Mansur e Nascimento (2018) destacam que essa abordagem negligencia elementos abióticos e bióticos da natureza, sendo mais coerente incorporar o termo “geodiversidade”.

abrigando uma rica diversidade e contribuindo para a manutenção de espécies ameaçadas.

5) Malha hídrica: A malha hídrica do Parna Iguaçu é composta pela bacia do rio Floriano, uma das poucas bacias totalmente abrigadas na Mata Atlântica do Sul do País, por lagoas e diversos afluentes do baixo Iguaçu. Constitui a base para a manutenção da rica biodiversidade regional e confere delimitação geográfica para proteção da Unidade. O Parque garante para a integridade do rio Floriano, que é referência em padrões hidrológicos, além de favorecer a manutenção da vazão das Cataratas do Iguaçu. (Brasil, 2018, p. 13).

Partindo desses aspectos, é possível entender quais são as condições atuais e quais as vulnerabilidades observadas na área de estudo e como se relacionam com o PNIZ, pois são componentes substanciais para uma avaliação sobre a gestão e o planejamento do Parque Nacional do Iguaçu. Assim, no plano de manejo são identificados recursos e valores do PNI com uma análise diagnóstica sobre as condições atuais, tendências, ameaças e necessidades do planejamento desses recursos. São eles: Cataratas do Iguaçu, espécies chave para ações de conservação, maciço-florestal, malha-hídrica, experiência de conexão com a Natureza, referência em Educação Ambiental, espaço para geração do conhecimento e patrimônio histórico-cultural. Para o nosso estudo, cabe mencionar 3 delas: as Cataratas do Iguaçu, maciço-florestal, malha-hídrica (Tabela 2).

Tabela 1 – Análise dos Recursos e Valores Fundamentais do PNI em 2018

	Condições atuais	Ameaças
Cataratas do Iguaçu	As águas das Cataratas estão em condições de balneabilidade, com tendência de melhoria com relação a qualidade da água devido às políticas públicas instituídas, a fim de monitorar a qualidade da água. Existe a necessidade de dados relacionados às bacias que drenam o PNI e os corpos hídricos do interior da UC, incluindo as estações de efluentes do rio Iguaçu.	Fragilidade geológica, impactos da Usina Baixo Iguaçu e a falta de manejo da vegetação. Além disso, existe a necessidade de um plano de monitoramento e manejo dos impactos da Usina Baixo Iguaçu com foco na sua vazão e dados vinculados ao estudo dos impactos socioeconômicos e ambientais da Usina Baixo Iguaçu, bem como os impactos das atividades de uso público para a biodiversidade.
Maciço Florestal	Existe alta diversidade de fauna e flora com a presença de espécies exóticas invasoras. O sistema florestal é bem conservado, mas sofre com perda de Áreas de Preservação Permanente (APP) no entorno do parque após a criação do novo código florestal. Além disso, o parque sofre com o efeito de borda, necessitando de mais dados sobre sua cobertura vegetal.	Atividades ilegais dentro da UC como caça, pesca e extração de palmito, falta de envolvimento da população ao entorno com a gestão e conservação do parque, ausência de conectividade do parque com outras áreas florestais, impacto dos usos das estradas próximo ao parque (BR-469, BR-277, Estrada Velha de Guarapuava e Estrada do Colono).

Malha Hídrica	A bacia do rio Floriano que está dentro do PNI está bem conservada, a vazão do rio Iguaçu está controlada pelas usinas ao longo de seu curso, mas seu uso está desordenado a jusante das Cataratas. Não há coleta e tratamento de esgoto no trecho entre o parque e o trevo da Argentina. Além disso, existe a necessidade de dados sobre o monitoramento da qualidade da água, incluindo as estações de tratamento de efluentes e análise microbiológica e balneabilidade do rio Iguaçu.	Falhas na drenagem da BR-277 (com relação aos usos das estradas, bem como os impactos para o parque), escoamento das águas pluviais de áreas urbanas para o interior do Parna Iguaçu, falta de saneamento básico no entorno do Parna Iguaçu, bem como os efeitos das Usinas Hidrelétricas ao longo do rio Iguaçu, como a oscilação abrupta da vazão do rio, erosão nas margens do rio Iguaçu e nos demais rios ao redor e existência de espécies exóticas nos corpos hídricos do parque.
----------------------	---	--

Fonte: Elaboração própria, com base em Brasil (2018).

De maneira geral, foi possível identificar ameaças significativas para os ecossistemas do parque como: Usina Baixo Iguaçu (oscilação abrupta da vazão do rio), fragilidade geológica da área das cataratas, caça, pesca, exploração (palmito), presença de estradas (atropelamentos e efeito borda), erosão nas margens do rio Iguaçu, falta de informações e dados sobre espécies exóticas e de planejamento com o intuito de conservar a malha florestal, principalmente no que se refere a proximidade das áreas urbanas ao parque. Além disso, destacou-se a necessidade do fortalecimento das relações binacionais entre o Brasil e a Argentina na questão da conectividade dos corredores florestais, pesquisa e manejo, proteção e uso público, bem como as políticas públicas de recomposição e manejo de bacias em articulação com o comitê de bacias hidrográficas e o Conselho Consultivo do Parque Nacional do Iguaçu (CONPARNI). A fiscalização é de suma importância já que existe um quadro reduzido de trabalhadores na área de fiscalização.

No que se refere aos recursos e valores elencados na tabela 2, as Cataratas do Iguaçu merecem atenção em relação a intensificação do turismo na região, principalmente sobre o parque argentino, já que houve um aumento do turismo, batendo seu recorde anual antes da pandemia com 2 milhões de visitantes em 2019⁸. Em dados atuais, estima-se que o movimento turístico está em 78% se comparado ao ano de 2019⁹ e tem tendências ao crescimento. Destaca-

⁸ Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/oeste-sudoeste/noticia/2019/12/30/parque-nacional-do-iguacu-bate-recorde-anual-com-mais-de-2-milhoes-de-visitantes.ghtml>. Acesso em 22 de outubro de 2022.

⁹ Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/oeste-sudoeste/noticia/2022/10/10/parque-nacional-do-iguacu-atinge-1-milhao-de-visitantes-em-2022.ghtml>. Acesso em 03 de outubro de 2022.

se a necessidade de planejamento, ordenamento e direcionamento de infraestrutura nas áreas das cataratas, com uma abordagem binacional. Além disso, atividades de uso público trazem impactos negativos diretos como a produção de lixo, poluição do leito do rio pelo lançamento de moedas, alimentação e demais objetos (Wehbe, 2020). Tal recurso é tido como prioridade alta. A imagem a seguir demonstra o impacto das atividades antrópicas no entorno do parque e de uso público nos espaços do próprio parque (**Figura 4**).

Figura 6 – Impacto de atividades antrópicas e de uso público



Fonte: Wehbe, 2020. Do lado esquerdo a imagem registra a poluição do leito do rio Iguaçu, ao lado das passarelas de observação das cataratas do PNI, enquanto à direita a vista aérea das lavouras no entorno do PNI.

Com relação ao Maciço Florestal, o parque apesar de possuir boa conectividade com as áreas florestais da Argentina, necessita da restauração das matas ciliares do lado brasileiro, nas Áreas de Preservação Permanente – APP. Destaca-se que em 2015 houve perda da APP após o Novo Código Florestal, Lei nº 12.652/2012, que reduziu as áreas de APP, da zona costeira, encostas, margens dos rios, matas ciliares, nascentes. A mesma lei trouxe modificações nos corpos hídricos que antes variavam de 30 a 500 metros de cada margem e passou a variar somente de 5 a 100 metros por exemplo. Além disso, os impactos das implantações e usos de estradas também são um ponto de alerta, já que trazem atropelamentos, facilitam atividades ilegais presentes no parque e podem ocasionar em possíveis falhas de drenagem, como é o caso da BR-277. O maciço florestal é elencado como prioridade alta no quesito conservação, mas apesar disso, é possível identificar a falta do monitoramento de sua cobertura e a falta de conectividade com o parque vizinho.

E por fim e não menos importante, a malha hídrica é tida como bem conservada. Apesar disso, o cenário atual indica a necessidade de planejamento, principalmente no que se refere

aos impactos das estradas, da Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu e do monitoramento da qualidade da água. Apesar disso, a tendência geral indica para o menor uso de agroquímicos no entorno do parque, apesar de indicar uma problemática nesse sentido. A prioridade dada a esse recurso é alta.

8.2. Plano de Manejo do Parque Nacional do Iguazú – Argentina (2017)

O Parque Nacional do Iguaçu (PNIZ) é uma Área Protegida regulamentada pelo Sistema Federal de Áreas Protegidas (SIFAP) e possui bases no plano de manejo de 1988 (primeiro plano de manejo e único até o de 2017). A gestão do parque compete à Administração de Parques Nacionales (APN), vinculada a Dirección Regional Noreste Argentino (DRNEA). Para além dos normativos da APN, o plano de manejo do PNIZ demonstra os compromissos assumidos no contexto do Corredor de Biodiversidade Trinacional do Bosque Atlântico do Alto do Paraná, do Corredor Verde de Misiones, do Plano de ação para a Conservação da Onça-Pintada e de Sítios de Patrimônio Mundial (Wehbe, 2020).

O parque possui quatro categorias de gestão: Parque Nacional, Reserva Nacional, Reserva Natural Estricta e Reserva Natural Selvagem. A categoria Parque Nacional corresponde a categoria II da UICN, contemplada pela Lei nº 12.103/43¹⁰, a Reserva Natural corresponde a categoria VI da UICN, criada pela Lei Nacional nº 18.594 e ratificada pela Lei nº 22.351, enquanto a Reserva Natural Estricta e a Reserva Natural Selvagem também são definidas pela UICN, mas estão inseridas dentro da área corresponde ao Parque Nacional e, na prática, de acordo com o plano de manejo do PNIZ, essa divisão de áreas não traz impacto em sua gestão (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017).

O plano de manejo do Parque Nacional do Iguaçu de 2017 atualiza o plano de 1988 e pretende ser o documento oficial até 2023 (período de 6 anos). De forma análoga ao parque brasileiro, seu princípio foi definido com base em sua caracterização, diagnóstico, zoneamento e proposta. Sua constituição ocorreu com a participação da população, colonos, povos

¹⁰ A categoria Parque Nacional é descrita no Plano de Manejo a partir da Lei nº 22.351 como: “as áreas a serem preservadas em seu estado natural, que são representativas de uma região fitopogeográfica e têm grande atração em belezas cênicas ou interesse científico, que serão mantidas sem outras alterações além das necessárias para garantir seu controle, a atenção do visitante e aquelas que correspondem às medidas de Defesa Nacional adotadas para atender às necessidades de Segurança Nacional. Neles, qualquer exploração econômica é proibida, com exceção daquela ligada ao turismo, que será exercida sujeita aos regulamentos emitidos pela Autoridade de Execução” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017, p. 26, tradução nossa).

indígenas, institutos de pesquisa, profissionais e técnicos. Os objetivos do Parque Nacional do Iguaçu descritos no plano de manejo são:

implementar mecanismos de controle para o desenvolvimento de infraestrutura e/ou serviços, fortalecer o componente de R.H do PNI, definir e implementar diretrizes para desenvolver serviços para que o visitante desfrute e valorize o PNI, chegar a um acordo sobre os mecanismos para formalizar a conectividade da AP dentro do contexto ecorregional, preservar o patrimônio natural e a beleza cênica atual do telhado da RN101, aumentar o conhecimento do Patrimônio Natural e Cultural e seus processos, priorizar a sustentabilidade como diretriz de gestão em todas as áreas da Área Protegida, minimizar os riscos para o pessoal de APN, visitantes e pesquisadores, desenvolvem e implementam o planejamento necessário no PNI e reduzem o impacto negativo na biodiversidade causado pelos principais problemas e ameaças (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017, p. 18, tradução nossa).

O zoneamento interno do parque regulamenta o uso do espaço com base na sua conservação, que através da Resolução nº 074/2002 de Zoneamento de Áreas Protegidas a Administração de Parques Nacionais (APN) estabelece as diretrizes para as zonas de manejo, projetos e atividades permitidos dentro do PNIZ¹¹, são elas: Zona de uso especial, zona de uso público (intensivo e extensivo), zona intangível e zona de aproveitamento de recursos (Figura 7).

¹¹ A) As características e valores intrínsecos da área protegida, sejam eles ecossistemas, locais ou elementos naturais e culturais; B) Sua condição (que inclui estado de conservação, fragilidade, singularidade, acessibilidade, resiliência, etc.); C) As condições do ambiente próximo ou circundante (populações, estradas, áreas agrícolas etc.); D) As oportunidades oferecidas pelos ecossistemas, locais ou elementos existentes para os diferentes usos possíveis (recreativo, produtivo, educacional, científico, etc.); E) As demandas por usufruto, atual ou potencial, que a sociedade levanta sobre a AP e suas partes, considerando a frequência, a intensidade e o tipo de uso atual e histórico a que ela está sujeita ou que deveria estar no futuro (uso público, uso florestal, pecuária, extração agregada, caça e pesca, usos tradicionais históricos, etc.); F) As necessidades atuais para garantir a conservação de tais amostras e componentes do patrimônio natural e cultural da região. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017, p. 180, tradução nossa).

Figura 7 – Zoneamento do Parque Nacional do Iguazú



Fonte: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2017, p.182).

Além disso, no plano de manejo é identificado o valor de conservação e integridade do PNIZ, ou seja, uma característica natural, cultural, socioeconômica ou processo de importância que traz significado à conservação dessa área. São eles: selva paranaense e sua biodiversidade; espécies ameaçadas no parque e seus habitats; o sistema das cataratas e ilhas; onça; diversidade cultural e sua relação sustentável com o meio ambiente e o com o parque; sistemas hídricos e comunidades endêmicas e/ou especiais associadas; sessão de terra vermelha da estrada 101; comunidades e associações biológicas específicas; e patrimônio cultural associado à história do PNIZ. O plano também identifica as respectivas vulnerabilidades desses valores de conservação, algumas das quais destacamos na tabela abaixo (tabela 3). O plano de manejo não identifica as condições atuais desses valores como acontece no documento brasileiro, mas permite refletir sobre os processos que impactam negativamente os fatores analisados.

Tabela 2 – Valores de Conservação do PNIZ em 2017

	Condições atuais	Ameaças
Sistema das Cataratas	A existência de várias barragens no alto Iguaçu causa variações abruptas no fluxo de água do rio Iguaçu, afetando as comunidades bióticas, infraestruturas e serviços turísticos. Suas ilhas possuem uma dinâmica associada ao fluxo do rio Iguaçu com comunidades vegetais únicas e com alto número de endemismo.	Impacto dos recursos hídricos da bacia do rio Iguaçu, efeitos das mudanças climáticas (mudança da composição da floresta, aumento de inundações e secas) e de atividades turísticas. Aumento de sólidos em suspensão e em solução, poluição por derramamento direto e indireto de efluentes, variação no regime fluvial por barragens no Brasil etc.
Flora e Fauna	Alteração da flora e da fauna apesar de seu ótimo estado de conservação. Sua biodiversidade abrange desde a diversidade genética dentro da mesma espécie, até a diversidade de espécie e ecológica.	Atividades extrativistas ilegais (caça, pesca, extração de madeira nativa, palmeiras, plantas medicinais e ornamentais etc.), impactos antrópicos (aeroporto, ruídos de sobrevoos, turismo), atropelamentos, principalmente na RN12, RN101 e estradas internas do parque, presença e dispersão de espécies exóticas nativas (modificando habitats), entre outros.
Recursos Hídricos	As águas da Bacia do Baixo Iguaçu possuem boa qualidade, principalmente no lado brasileiro. Ao longo de seu curso existem 10 usinas hidrelétricas que têm grande influência nos atributos biológicos, químicos e físicos do rio e no regime de chuvas.	Poluição dos cursos de água por descarga direta e indiretamente de efluentes (efluentes domésticos e industriais, escoamento de campos agropecuários de agroquímicos, nutrientes etc.), por estradas, aumento de lixo nos cursos de água (derivados de hidrocarbonetos por exemplo), mudanças no uso da terra na bacia do rio Iguaçu (interferindo na captura e retenção de água precipitada), extração de areia no baixo Rio Iguaçu, dentro e fora do PNIZ e variação do regime fluvial do Iguaçu por manejo de barragens no Brasil.

Fonte: Elaboração com base no Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2017).

De maneira geral, foi possível identificar que para cada valor de conservação descrito no documento, o principal problema se relaciona com os obstáculos da gestão, ou seja, é descrito a existência da necessidade de fortalecimento institucional e regulatório na aplicação de procedimentos administrativos a fim de não gerar perda de capacidade operacional, treinamentos insuficientes em todas as áreas do parque. Além disso, não há uma articulação entre as instâncias do parque, comunicação em relação aos serviços ambientais e as atividades realizadas no PNIZ e, principalmente, relata a dificuldade e a limitação na cooperação entre os países (Brasil e Argentina) no quesito conservação, uso público, controle, vigilância, instituições nacionais, provinciais, municipais relacionadas ao parque nacional.

No que se refere aos valores elencados na tabela 3 acima, as condições dos sistemas das cataratas permanecem em boas condições, apesar de alguns fatores merecerem destaque. Existem crescentes eventos de cheias e secas resultantes de fenômenos climáticos, que interferem nas áreas de serviços turísticos como nas passarelas próximas às cataratas e, principalmente, no microclima e nas espécies que se encontram nos parques. A grande quantidade de Usinas hidrelétricas ao longo do curso do rio Iguaçu interfere na vazão do rio Iguaçu e afeta não só as infraestruturas e serviços presentes no parque, mas também as comunidades bióticas. Há necessidade de atenção às infraestruturas nas áreas das cataratas voltadas aos serviços turísticos para que sejam minimizados os impactos do uso público.

A flora e a fauna são diretamente afetadas por atividades ilegais através da caça, pesca e extração de plantas como o palmito, madeira (ornamentais ou medicinais). O aumento do fluxo de veículos exerce pressão na fauna e na flora através dos asfaltos, atropelamentos, ruídos, dispersão de espécies e aumento de efeito borda. O modelo agropecuário e florestal causa grande degradação da fauna já que gera grande fragmentação com alto grau de ameaça devido o desmatamento, exploração, agroquímicos, urbanização etc.

Os recursos hídricos, da mesma forma que o sistema das cataratas, sofrem com os impactos negativos das atividades antrópicas desde a nascente, até a foz do rio Iguaçu. Mesmo que as águas na bacia do baixo Iguaçu estejam em bom estado de conservação, o curso do rio sofre com a contaminação direta por efluentes domésticos e industriais e indiretamente por agroquímicos e derivados de hidrocarbonetos. Portanto, as mudanças no uso do solo trazem consigo uma modificação na drenagem local assim como na captação e retenção das próprias águas drenadas. Por fim, apesar do rio Iguaçu estar em sua maioria, em território brasileiro, é possível perceber seus impactos através da fronteira, já que irriga, juntamente com a bacia do rio Paraná, todo o norte da província de Misiones.

9. OS PROBLEMAS NA CONSERVAÇÃO DO PNI E DO PNIZ

Por meio do Plano de Manejo do Parque Nacional do Iguaçu e Iguazú, no Brasil e na Argentina, respectivamente, podemos identificar convergências e divergências no quesito conservação. Um primeiro ponto a ser salientado é a designação dos valores de conservação destacados para cada parque nacional. A tabela 4 mostra a proximidade dos principais valores de conservação para ambos os parques.

Tabela 3 – Principais valores de conservação dos Parques Nacionais

Brasil	Argentina
Espectáculo das Cataratas do Iguaçu	Sistema das Cataratas e suas ilhas
Espécies-chaves para ações de conservação	Espécies de fauna e flora ameaçadas e seus habitats
A manutenção da onça pintada (carnívoro de topo de cadeia)	Onça-Pintada
O maciço florestal protegido pelo Parna Iguaçu	Selva Paranaense e sua Biodiversidade
Malha Hídrica	Sistema Hídricos e comunidades endêmicas e/ou especiais associadas
Experiência de conexão com a natureza	Diversidade Cultural e sua relação sustentável com o ambiente e o entorno
Referência em educação ambiental e espaço para geração de conhecimento	Trecho da terra velha da estrada nacional RN101 ¹²
Patrimônio Histórico-Cultural	Patrimônio Cultural associado à história do PNIZ.
-	Comunidades vegetais especiais ¹³

Fonte: Elaboração própria, com base em Brasil (2018) e Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2017).

Apesar da semelhança entre esses valores, suas perspectivas sobre o mesmo objeto são diferentes (Kropf, 2014). Aqui podemos destacar algumas diferenças de perspectivas em relação ao objeto de estudo, que se opõe aos valores de conservação e indicam problemas na conservação da biodiversidade dos parques nacionais. As atividades conflituosas são enfrentadas por ambos os parques e merecem uma análise de cooperação transfronteiriça com foco na gestão hídrica do rio Iguaçu, já que são fatores que interferem na conservação de ambos os valores elencados e, principalmente, na preservação das águas deste rio.

Para Kropf (2014), os conflitos socioambientais estão presentes em diversos setores e estão relacionados ao uso do espaço pelos diversos atores sociais (gestores, órgãos públicos, associações comunitárias, ambientalistas, agentes do turismo, população do entorno etc.) nos parques. Segundo Brito *et al.* (2011), os conflitos socioambientais “se constituem a partir de diversas lógicas para a gestão de bens coletivos de uso comum (exploração da natureza) e

¹² O trecho da estrada nacional RN101 é um dos principais eixos de comunicação do Parque Nacional do Iguazú de leste a oeste, facilitando o acesso para a entrada das Cataratas, RN12 e Puerto Iguazú. Além disso, a rota passa por mais de 10 córregos que deságuam no rio Iguaçu, bem como possui um dos principais núcleos de palmeiras e pau-rosa (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017). As palmeiras são espécies chaves nessa região devido a produção de muitos frutos comestíveis em uma época de escassez e, além disso, o pau-rosa foi declarado Monumento Natural Provincial por meio da Lei XVI n° 19, em 1986, devido sua importância para o Norte de Misiones (Ibid., 2017).

¹³ As pesquisas acerca das comunidades vegetais do PNIZ permitem classificar e enumerar uma ampla diversidade de ambientes bem definidos e, a maioria deles, está relacionado aos corpos de água, classificados como zonas úmidas. Seu maior valor para a conservação está na Área Protegida, bem como no alto endemismo de plantas e animais que ela abriga (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017).

surgem em função de superposição de usos e de percepções diferentes, inclusive antagônicas, de um determinado espaço geográfico ou recurso natural” (Brito *et al.*, 2011, p. 53). Além disso, sob um olhar a partir do rio Iguaçu, podemos estabelecer que por estarem em uma área transfronteiriça, muitos interesses estão em questão e podemos indicar disputas presentes em diferentes níveis. Questões como: assimetrias de informações, capacidade científica, poder econômico, características dos estados envolvidos, custos, interesses (locais, nacionais e/ou internacionais) e até questões geográficas são fatores que afetam a cooperação dos parques.

Isso pode ser visto no documento argentino que destaca o patrimônio cultural e seus aspectos sociais, incluindo a história da ocupação humana no sítio do Parque Nacional do Iguaçu, comunidades e suas características locais. Já no documento brasileiro é somente referenciado as comunidades tradicionais presentes na região, sem destacar sua importância para o parque. Esse aspecto demonstra o tratamento dado a essa problemática e, sobretudo, a maneira como o Plano de Manejo entende o contexto do território onde se realiza o manejo e o planejamento de uma unidade de conservação.

Kropf (2014) destaca que a cultura local foi mencionada pela UNESCO como uma lacuna a ser avaliada, ou seja, além de belezas cênicas presentes no parque, os valores culturais também foram fatores contemplados como um critério para que os parques fossem incluídos na categoria de Patrimônio da Humanidade. Além disso, o turismo de massa pode ser um fator para a deturpação da conservação dos recursos naturais presentes no parque e, por isso, a UNESCO sugeriu um planejamento condizente com os objetivos dos Parques Nacionais, isto é, um planejamento voltado “para as qualidades estéticas, e dos valores de biodiversidade dos sítios” (Ibidem., p. 126), que incluem a associação entre os valores naturais e os valores culturais da região.

O próprio espaço produzido¹⁴ possui aspectos diferentes sobre o que deve ser conservado. Ainda de acordo com Kropf (2014), o parque argentino abriu espaço para que os povos de origem guarani pudessem comercializar seus produtos, enquanto no parque brasileiro, ao invés de valorizar a diversidade cultural existente incluindo-a no parque, são inseridas lojas de souvenirs com produtos distintos, desde joias, até pedras preciosas. Essas diferenças podem vir a ser um fator de perda do patrimônio cultural¹⁵, seja ele material ou imaterial, e até refletir

¹⁴ De acordo com Lefebvre (2016), a produção do espaço não é apenas um produto física, mas um produto social, ou seja, o espaço é moldado pelas relações sociais, pela econômica, pelo poder e até pela cultura e, portanto, é um processo contínuo e que está sempre em transformação.

¹⁵ O próprio conceito de “patrimônio” sugere uma “posse” ou “propriedade” de algo. Um “patrimônio”, seja ele material ou imaterial, sempre será definido por um processo seletivo de valores, ou seja, existe uma atribuição de

diretamente na biodiversidade. É possível pensar que as territorialidades são múltiplas e sobrepostas, os tempos históricos e os tempos da natureza são integrados e, por isso, a proteção ambiental se associa com a soma do valor cultural e o valor ambiental. Kropf (2014) relata que as categorias de manejo definidas impuseram ainda limites de uso que, conseqüentemente, desencadeiam conflitos entre as equipes dos parques, usuários, visitantes, pesquisadores etc. Tais relações, muitas vezes conflituosas, também se deram nos dois parques, já que aconteceram em uma região de fronteira, próximas ou mesmo inserida nos parques.

Os Parques Nacionais do Iguaçu e Iguazú são uma das modalidades de áreas protegidas que podem ser trabalhadas no âmbito dos processos de concessões e do turismo. O PNI foi a primeira unidade de conservação do Brasil a inserir concessões para a gestão de serviços turísticos, principalmente após 1990, assim como o PNIZ, que também inseriu concessões no mesmo período. Embora a criação de ambos os parques tenha tido finalidades diferentes, a promoção do turismo nesses territórios¹⁶ sempre motivou a institucionalização dessas áreas protegidas.

Para Oliveira (2021, p. 27), a concepção inicial da proteção de áreas naturais se relacionava com a “criação/manutenção de reserva/estoque de recursos naturais” e hoje, em contrapartida, ligamos essas áreas à “proteção pelos valores estéticos culturais atribuídos a natureza” (Ibid., p. 27). De acordo com Fonseca e Cara (2021), a criação de parques nacionais na Argentina esteve associada à promoção de atividades turísticas como estratégia de desenvolvimento local, justificando a importância e a necessidade de criação desses parques. Já para o caso brasileiro, a criação dos primeiros parques nacionais se deu como forma de arrecadação financeira para o Estado (Fonseca; Cara, 2021). Apesar do turismo não ter sido o setor prioritário nesse caso, a falta de investimentos e/ou recursos infraestruturais viabilizaram o turismo como forma eficaz de gerir tais territórios.

Portanto, se na Argentina o turismo sempre foi incluído na política de institucionalização dos parques nacionais, inclusive como alternativa socioeconômica regional, no Brasil, essa condição que poderia se configurar como importante iniciativa para promover o desenvolvimento regional nas comunidades circunvizinhas, ocorria de forma muito incipiente (Fonseca; Cara, 2021, p. 25-26).

valores a esse patrimônio, uma valorização mercadológica, tanto para as populações locais, como com o simbólico do lugar.

¹⁶ A noção de território exposto aqui refere-se ao resultado do território e parte de interações estabelecidas pelos sujeitos sociais em seus espaços (culturais, sociais etc.).

A falta de equipe, recursos e infraestrutura básica são os principais desafios na gestão de parques nacionais. Em pesquisa realizada pelo Instituto Semeia é evidenciado que a falta de recursos humanos e financeiros estão entre os principais desafios enfrentados pelos parques nacionais (Menegassi, 2021). Com o intuito de mapear aspectos relacionados à gestão dos parques através da visão dos profissionais que atuam na administração dessas áreas, constatou-se que dentre os 49% dos parques brasileiros existem equipes de até 10 funcionários, sendo que desses, 9% possuem apenas uma pessoa no seu quadro operacional (Menegassi, 2021). Logo, a maior parte do tempo de trabalho desses profissionais é dedicado à rotina administrativa, sem tempo para as demais atividades necessárias como de uso público, conservação e fiscalização. Portanto, aqui demonstra-se que a inserção de concessionárias e prestadores de serviços não resolvem o problema de fato.

Apesar do crescente aumento das institucionalizações de parques nacionais no Brasil e na Argentina – até 2014 existiam 74 parques nacionais no Brasil e 33 parques nacionais na Argentina – a temática do uso público pouco se alterou¹⁷ e, somado a isso, há um crescente desmonte e enfraquecimento de instituições no setor ambiental (Fonseca; Cara, 2021). No Brasil, 24% dos parques geram receitas em 2019 a partir de um ou mais serviços relacionados ao uso público, enquanto apenas 13% geram receitas através da cobrança de ingresso (Menegassi, 2021). Apesar disso, 62% desse recurso não foi revertido diretamente para os parques em questão (Menegassi, 2021). Isso acontece com base na demanda de visitação, infraestruturas, transporte e acesso, propagandas etc. de cada parque. Essa promoção do turismo em parques específicos a nível nacional e internacional não se dá de maneira equitativa, pois há casos em que essa integração ao mercado acontece mais facilmente ou seletivamente. Nesse cenário os PNI e PNIZ se inserem com uma relativa vantagem se comparado a outros parques nacionais dos mesmos países.

Em estudo realizado pela revista *Land Use Policy*, pesquisadores constataram que o gasto médio aplicado pelo governo brasileiro em unidades de conservação aumenta de acordo com o tamanho, época em que elas foram criadas, densidade populacional e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) das regiões próximas (Andrade, 2019). A exemplo disso tem-se que, quanto mais

[...] densas as áreas urbanas próximas à unidades de conservação, maior é o risco de degradação da vegetação protegida, o que exige mais investimentos por parte do

¹⁷ De acordo com o Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2017), é importante ressaltar a necessidade de um plano de uso público que reflita os problemas decorrentes da visitação altamente concentrada em períodos festivos. Pensa-se, portanto, em uma qualidade de serviços voltada para a visitação.

governo federal. Já as cidades próximas com alto IDH, em geral, apresentam melhores indicadores de renda, saúde e escolaridade (Andrade, 2019).

Para o ano de 2017, o Parque Nacional do Iguazú conta com 2 empresas concessionárias por licitação pública, a Carlos Enrique S.A. y otros UTE – Iguazú Argentina e a Iguazú Jungle (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017). Além disso, conta com 130 licenças de serviços turísticos concedidas a empresas (transporte, viagens, acomodações, alimentação etc.) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017). De forma análoga, o Parque Nacional do Iguaçu foi leiloado e concedido por 30 anos para o Consórcio Novo PNI, formado pelo Grupo Cataratas [atual gestor do parque] e Construcap. Essa concessão é a maior realizada no setor de parques. O contrato atual prevê ainda o “macrotemas”, isto é, a alocação de 5% das receitas das concessionárias para custear ações de apoio, destinadas a um fundo que será definido pelo gestor do parque para atividades como: comunicação, educação, interpretação ambiental; projetos de integração com o entorno; plano a projetos de pesquisa; manejo de espécies; monitoramento e; programas de voluntariado.

Apesar disso, as concessionárias são limitadas às áreas de uso público do parque definidas nos planos de manejo. Quando a conservação é colocada dentro de um contrato de concessão, o órgão gestor se torna o mais capacitado para fazer as atividades de manejo da fauna e flora, monitoramento, fiscalização etc. Por isso a concessão foca nas áreas de uso público, separando as atividades de responsabilidade do poder público. Portanto, o poder “público” e o poder “privado” são entidades complementares, de forma que não se pode pensar em um arranjo ou políticas públicas sem um órgão gestor¹⁸ forte, pois ele continua responsável pelo parque nacional e pode influenciar tomadas de decisões através de instrumentos que facilitam a capacidade de gestão.

Além dos impactos para a cultura local por meio do turismo, as estradas podem ser caracterizadas como outro aspecto presente próximo e nos arredores do PNI e PNIZ que causam os conflitos. Dentre os impactos negativos estão a “fragmentação e degradação das florestas nativas na região, não apenas pelos seus efeitos diretos (efeito de borda, fragmentação e isolamento de populações e atropelamentos), mas também por facilitarem o processo de colonização e invasão de terras para obtenção de direito de posse” (Kropf, 2014, p. 121), sem contar com a erosão e estradas sem manutenção que geram outros efeitos. A exemplo disso

¹⁸ Para o caso do Parque Nacional do Iguaçu – Brasil, o órgão gestor é o Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade (ICMBIO). Para o Parque Nacional do Iguazú – Argentina, o órgão gestor é a Administración de Parques Nacionales (APN).

destacamos que por meio de grandes estradas como as estradas nacionais 12 e 101¹⁹ (na Argentina) e a Estrada das Cataratas (no Brasil) são facilitadores para os canais de crimes ilegais e que fornecem caminhos alternativos para outras atividades, como o contrabando.

A Estrada do Colono, que corta o PNI e que possui 18 km de extensão, também é um importante símbolo nessa discussão. Foi aberta em 1953, conectando os municípios de Capanema e Serranópolis do Iguaçu, e fechada em 2003 pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) devido seus impactos negativos ao meio ambiente, além de possibilitar uma rota de atividades ilegais que atingiram diretamente a proteção da biodiversidade através da caça, extração ilegal de recursos naturais como madeira e palmito. Em contrapartida, parte da população reivindica a reabertura da estrada, pois facilitaria o trajeto entre os municípios. a construção da Estrada do Colono tinha como propósito simplificar a locomoção dos colonos provenientes do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina em direção ao oeste do Paraná. Esse movimento resultou na expansão das cidades adjacentes à estrada e contribui para o crescimento populacional da região. Esse deslocamento resultava na expansão urbana, evidenciando que as cidades possuíam populações muito mais numerosas do que nos dias atuais. A população local, por sua vez, passou a depender do turismo como uma fonte de subsistência. Políticos e empresários também apoiam a reabertura, já que estão vinculados a muitos interesses relacionados a essa questão (Kropf, 2014).

Para a UICN (2015), a questão da reabertura da estrada é uma questão política e que atrai a população sem que se tenha uma justificativa real do ponto de vista econômico, por exemplo. Nesse cenário, a UNESCO havia inserido o PNI na Lista de Sítios do Patrimônio Mundial em Perigo tendo em vista o histórico de impactos ambientais e as consequências da abertura dessa estrada. Atualmente, a estrada continua fechada, abrindo espaço para a restauração da floresta, ou seja, tenta-se reconstruir o que havia antes. O PNI foi retirado da Lista de Sítios do Patrimônio Mundial em Perigo. Apesar disso, projetos de lei como a PL nº

¹⁹ As estradas nacionais 12 e 101 passam dentro dos limites do Parque Nacional do Iguazú e se interligam desde a Reserva Nacional até o Parque Nacional. A rota nacional 12 (RN12) está paralelamente ao rio Paraná ao longo de Misiones, Corrientes e Entre Rios. É uma das vias mais utilizadas, principalmente para o transporte de mercadorias no Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), graças a ponte Internacional Tancredo Neves que liga a Argentina ao Brasil (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017). Já a estrada 101 (RN101), encontra-se totalmente na província de Misiones e faz fronteira com o Brasil atravessando o PNIZ no sentido Leste – Oeste (Ibid., 2017). A Rota Nacional 101 (RN 101) permanece não pavimentada por cerca de 30 km dentro da propriedade, e não há planos atuais para pavimentar. Várias medidas de controle, como cruzamentos de vida selvagem, radares de vigilância, portões, sinais e campanhas de conscientização, estão sendo implementadas (UNESCO, 2021a).

61/2013²⁰ e a PL nº 984/2019²¹, se inserem novamente no cenário para a reabertura da estrada com a justificativa de melhoria na economia local e no turismo. No entanto, os efeitos gerados pela estrada foram destacados no plano de manejo do Brasil como “efeito de borda, fragmentação e isolamento de populações, além de atropelamentos de fauna e erosão do solo ao longo de estradas de terra mal planejadas e com manutenção deficiente” (Brasil, 2018, p. 10). Segundo a UICN (2015), a possibilidade de reabertura da estrada é baixa e, apesar disso, recomendou-se que o Estado Parte do Brasil não aprovasse os projetos de lei que propõem a reabertura, já que significaria um perigo para a integridade dos parques.

Outro problema relacionado à conservação do PNI e do PNIZ refere-se às atividades extrativistas presentes na região. Embora muitas dessas atividades estejam vinculadas às práticas culturais e de subsistência locais, é importante notar que, frequentemente, essas práticas são exploradas por indivíduos que, por meio de métodos ilegais, aproveitam-se das rotas já estabelecidas. Entre as práticas destacadas incluem-se a caça, a pesca e o extrativismo de madeira e palmito (Kropf, 2014; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017; Brasil, 2018; Wehbe, 2020). Apesar da caça e da pesca desempenharem um papel nas tradições locais para comércio e/ou culinária, a comercialização em larga escala intensifica os problemas ambientais e atrai atividades ilícitas que exploram os recursos da região, resultando em impactos significativos no ecossistema local.

Além disso, importa salientar as chamadas Zonas de Amortecimento (ZA), zonas com o objetivo de barrar as influências externas a área protegida, tal como o efeito borda²². Pela Lei nº 9.985/2000 (SNUC), as zonas de amortecimento são “o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com

²⁰ A ementa dispõe da criação de uma categoria de Unidade de Conservação denominada Estrada-Parque e institui a Estrada-Parque Caminho do Colono no Parque Nacional do Iguaçu. Além disso, será permitida a circulação na Estrada do Colono automóveis de passeio e caminhonetes, coletivos de transporte de turistas e veículos oficiais, inclusive do Exército Brasileiro, sendo vedada a circulação de veículos de carga e de veículos desregulados conforme legislação pertinente. O projeto de lei até o momento está aguardando audiência pública. A atividade legislativa pode ser verificada em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/114299>. Acesso em 27 de agosto de 2022.

²¹ O projeto de Lei cria a categoria de unidade de conservação denominada Estrada-Parque e institui a Estrada-Parque Caminho do Colono, localizada no PNI. A atividade legislativa pode ser verificada em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2192602>. Acesso em 28 de agosto de 2022.

²² O efeito borda é causado pela substituição de áreas nativas, seja por desmatamento ou mudanças no uso do solo que leva a criação de fragmentos vegetais isolados, criando uma borda florestal entre a nova área e os fragmentos gerados. Isso modifica física, química e biologicamente o ecossistema. Para o caso dos parques nacionais, muitos são os fatores que causam esse efeito, como os sistemas agropecuários, industriais, expansão urbana, presença e operação de um aeroporto internacional nos limites do parque etc. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017).

o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade” (Brasil, 2000a). É, portanto, uma área que pode fazer parte das áreas protegidas ou não, mas representam uma zona de transição entre a área protegida e o ambiente não protegido (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017). Para o caso argentino, a zona de amortecimento foi definida em 2002 com base nas orientações da Administração de Parques Nacionais – APN:

é uma área que pode fazer parte da unidade de conservação ou fora de seus limites. É uma zona de transição entre uma UC com categoria de gestão estrita (RNE, PN ou MN) e seu ambiente desprotegido. Atuará com critérios de participação e concordância em relação aos habitantes locais, tendendo à interação entre pessoas e recursos no âmbito de um uso sustentável destes últimos. Ou seja, a funcionalidade desta área é integrar o desenvolvimento com a conservação dos Recursos Naturais e Culturais, no quadro do desenvolvimento sustentável (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017, p. 188 – 189).

O plano de manejo argentino destaca ainda:

As zonas de amortecimento, noutros países com sistemas de áreas naturais Protegidas com maior experiência de gestão, como os Estados Unidos, foram entendidas como soluções potenciais, razão pela qual começaram a ser promovidas em meados da década de 1930 [...] vários autores apontam que, graças à sua implementação, foi possível regular o uso do solo em terrenos vizinhos aos parques (Ibid., 2017, p. 187).

No caso brasileiro não há formalmente uma zona de amortecimento estabelecida²³, porém a finalidade da zona é destacada em seu plano de manejo. Para Pollini (2021) o estabelecimento de uma zona de amortecimento no Parque Nacional do Iguaçu permitiria uma maior ação de atividades de conservação ambiental com base nas políticas públicas de planejamento territorial para além das fronteiras do parque, podendo servir como um mecanismo para cooperação ou conflito. Inicialmente, através do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Resolução nº 13/1990, as Zonas de Amortecimento em Unidades de Conservação no Brasil seriam áreas circundantes a um raio de 10 km para o licenciamento ambiental (Brasil, 1990). No entanto, muito se discutiu sobre o tamanho dessas zonas, principalmente no que se refere a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Em 2000, o SNUC destaca que a delimitação da Zona de Amortecimento deveria ser de competência do plano de manejo e, portanto, não dispõe de definição sobre a zona.

Em 2010, o CONAMA, por meio da Resolução nº 428, revogou a Resolução nº 13 de 1990 e estabeleceu que as zonas de amortecimento devem ter um raio de 3 km nos casos de

²³ De acordo com o plano de manejo brasileiro: “[...] desde 2006 o ICMBio está impossibilitado de instituir e normatizar novas zonas de amortecimento das unidades de conservação federais, conforme determina a Nota AGU/MC nº 07/2006 que proíbe a criação de zona de amortecimento por ato infralegal, como as portarias. Desde então, o ICMBio passou elaborar apenas propostas de zonas de amortecimento e normas em seus novos planos de manejo, no intuito de facilitar sua instituição, caso a decisão fosse revisada” (Brasil, 2018, p. 41).

licenciamento de empreendimentos que exigem Estudo de Impacto Ambiental (EIA-RIMA) e de 2 km para processos isentos deste requisito. Ademais, determinou que zonas seriam válidas apenas até dezembro de 2015, a partir da qual somente as Unidades de Conservação com Zona de Amortecimento estabelecida seriam consultadas ou comunicadas durante o processo de licenciamento ambiental, contrariando as diretrizes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (Guimarães *et al.*, 2022).

Segundo Pollini (2021), é nesse momento que se abre uma lacuna na jurisdição sobre as zonas de amortecimento, uma vez que o SNUC não menciona um tamanho para as Zonas de Amortecimento, enquanto o CONAMA dispõe de uma delimitação determinada. Portanto, é especialmente relevante destacar a falta de uma Zona de Amortecimento para o Parque Nacional do Iguaçu, já que essa delimitação ultrapassa fronteiras e impactaria em uma articulação entre os municípios responsáveis, assim como entre os países envolvidos.

O próprio plano de manejo do parque destaca esta zona como uma área prioritária para a atuação no entorno do ICMBio, considerando os planos diretores municipais e a exclusão das áreas urbanas. Como área prioritária destaca-se: bacias dos rios que adentram ao Parna Iguaçu; Remanescentes florestais de algumas propriedades no entorno; Corredor de Biodiversidade Santa Maria; Área de Preservação Permanente do rio Iguaçu – APP, incluindo a APP do reservatório da UHE Baixo Iguaçu; Áreas de risco de contaminação do rio Florian no município de Céu Azul; Área de risco de contaminação urbana e assoreamento no limite do Parna Iguaçu com o município de Santa Tereza; Entorno da rodovia BR-277 em um raio mínimo de 500 m (com exclusão das áreas urbanas); Região da bacia do rio Iguaçu, à jusante das Cataratas, até a região do Remanso Grande e limite do PN Iguazú; Fragmentos florestais definidos com base em estudos de ecologia da paisagem (considerando tamanho e distância em relação ao Parna Iguaçu) (Brasil, 2018, p. 41-42). Enfatiza-se também a necessidade de definição da zona de amortecimento para incentivos e práticas de conservação e desenvolvimento sustentável.

Para a cooperação transfronteiriça, tal zona deve ser considerada, principalmente pelo fato de estarem sujeitas a normas específicas de cada país que muitas vezes desconsideram a caracterização e a prioridade de conservação do ambiente analisado. Torna-se impreciso uma articulação entre ambos os países quando instrumentos de conservação ambiental, como o caso de Zona de Amortecimento, instrumento essencial para a gestão no território, não possuem delimitações precisas sobre a proteção dos espaços ao entorno dos parques e que sofrem com as atividades externas à área protegida.

Nesse caso, os valores de conservação são impactados pelas áreas de influência dos parques nacionais como a crescente ocupação urbana do lado argentino e estruturas agrícolas do lado brasileiro, principalmente na área que se caracterizaria a partir de zonas de amortecimento de ambos os parques. Essas atividades tornam-se prejudiciais à medida que alteram o uso do solo com a presença de agroquímicos, acúmulo de lixo próximo aos rios, repercutindo na zona de conectividade dos remanescentes florestais, bem como no corredor ecológico missioneiro. Torna-se notável que o uso da terra sempre implicou em suprimir e modificar a drenagem em superfície. A exemplo disso, a pastagem presente nessa região facilita o fluxo em superfície ao invés da infiltração representando um risco potencial para o balanço hidrológico original e um maior tempo de resistência da água no sistema.

Não obstante, os patrimônios mundiais desempenham um papel fundamental como atrativos para investimentos. Os parques nacionais são influenciados diretamente pelas atividades humanas e, principalmente, pelo turismo de massa na região. Ambos possuem concessões para a gestão de serviços turísticos como transporte, alimentação, serviços médicos etc. No mesmo espaço existem empresas diferentes para a prestação desses serviços. Segundo Kropf (2014), às concessões ao mesmo tempo que beneficiaram os parques com as atratividades para os turistas, na administração e provimento de recursos, por outro lado, regulam as atividades turísticas de acordo com a lucratividade. Há uma constante reivindicação do setor turístico pela maior participação nos parques (Ibid., 2014) gerando tensões que acarretam a conservação de sua biodiversidade.

Isso pode ser visto quando o voo de helicópteros sobre os parques gera discordância entre os gestores argentinos e brasileiros, já que por um lado interfere na biota devido o impacto visual, sonoro e pela visitação e, por outro, pode auxiliar na proteção e prevenção de incêndios por exemplo (Kropf, 2014). A autora ressalta que os gestores de ambos os países interpretam de forma diferente a abordagem turística. As perspectivas distintas sobre a conservação da natureza, podem motivar decisões sobre políticas públicas de proteção e/ou uso turístico (Ibid., 2014).

No Plano de Manejo do PNIZ é destacado como norma geral nº 36 que “O pouso e a decolagem no interior do Parna Iguaçu para voos panorâmicos dependerá da análise de impacto sobre a fauna e a visitação” (Brasil, 2018, p. 45). Isso demonstra que apesar da indicação de possíveis interferências acerca de voos de helicóptero no documento oficial do parque e pelo parque argentino, o turismo permanece fortemente influenciando as decisões e ignorando proposições estabelecidas para conservação. A Comissão do Patrimônio Mundial da UNESCO

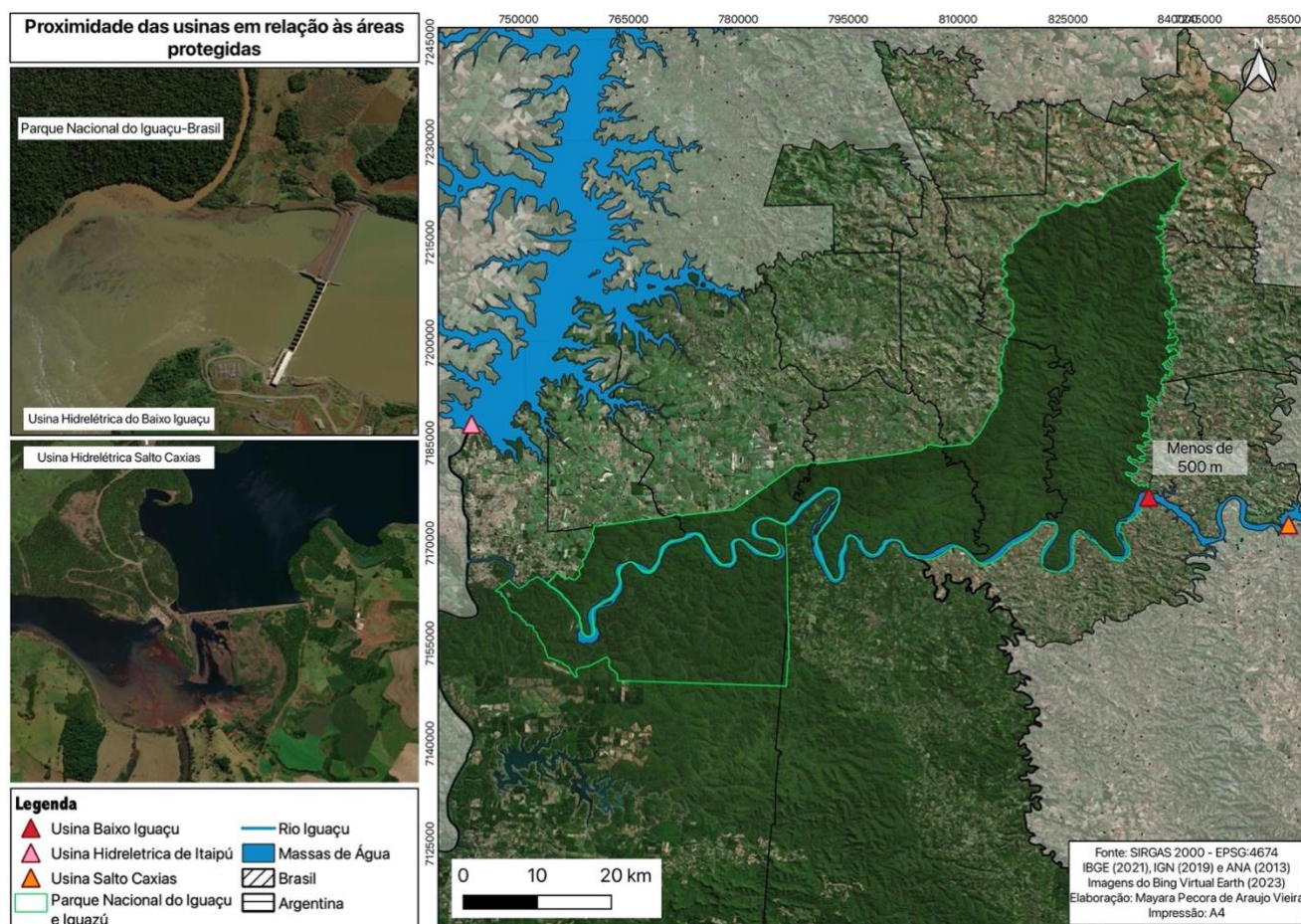
já chegou a sugerir ações relativas para mitigar os efeitos prejudiciais dos voos para a fauna e para a avifauna (Ibid., 2014), o que comprova as consequências dessas atividades.

Outro caso que afeta a conservação do ambiente e, principalmente, a conservação dos recursos hídricos são os estabelecimentos de Usinas Hidrelétricas que trouxeram ameaças à qualidade e quantidade de águas ao longo do curso do rio Iguaçu, da mesma forma que modificou seu fluxo em superfície. O rio Iguaçu se destaca na implantação de usinas hidrelétricas devido sua topografia²⁴ e altos investimentos (MENDES; FAJARDO, 2021). Tais reservatórios possuem grande influência nos atributos biológicos, químicos e físicos no regime de precipitação da região (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017).

Ao longo do curso do rio Iguaçu, existem 10 usinas hidrelétricas, sendo a Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu a última a ser construída a menos de 500 metros do PNI, localizada entre os municípios de Capanema e Capitão Leônidas Marques. O Consórcio Empreendedor Baixo Iguaçu (CEBI), responsável pelo empreendimento da Usina Hidrelétrica, iniciou sua construção em 2013 e terminou em 2016, com a possibilidade de geração de aproximadamente 350 Megawatts e um reservatório de 13 km². A **figura 8** a seguir demonstra a localização e acesso da UHE Baixo Iguaçu.

²⁴ O rio Iguaçu é um rio de planalto que possui um padrão tectônico de fraturamento que gerou derrames basálticos, formando grandes saltos ou quedas d'água.

Figura 8 - Proximidade das usinas em relação às Áreas Protegidas do PNI e PNIZ



Fonte: Elaboração própria.

Muitas questões foram debatidas ao longo do processo de construção da barragem, como as tensões envolvidas sobre os impactos socioambientais gerados pelo empreendimento: a desapropriação e a desterritorialização²⁵ de vários sujeitos sociais. Apesar disso, as justificativas utilizadas para seguir com a construção da usina foi a necessidade de fornecer energia elétrica

²⁵ Segundo Haesbaert (2018) muitos autores consideram o processo de desterritorialização como: “[...] por um lado, produz redes que conectam os capitalistas com as bolsas mais importantes do mundo e aceleram a circulação da elite planetária, por outro gera uma massa de despossuídos sem as menores condições de acesso a essas redes e sem a menor autonomia para definir seus “circuitos de via”. Essa massa “estrutural” de miseráveis, fruto em parte do novo padrão tecnológico imposto pelo capitalismo, fica totalmente marginalizada do processo de produção, formando assim verdadeiros amontoados humanos [...]” (Haesbaert, 2018, p. 166, grifo do autor). No entanto, para o autor, essa definição se relaciona de forma parcial já que a desterritorialização não deve ser vista apenas como uma destruição física de fronteiras e um aumento da mobilidade, mas um processo que inclui a dimensão política e cultural, envolvendo concomitantemente o processo de desterritorialização e a reterritorialização (Ibid., 2018). Ou seja, o sujeito social se (re)organiza em uma nova organização. Para Mendes e Fajardo (2021, p. 16) “compreende-se que para os atingidos a desterritorialização significa além da perda do local de moradia e/ou de trabalho, representa a perda das referências de vida desempenhada ao longo da vivência, inclusive, a perda de conquistas ancestrais e de muito serviço”.

para as comunidades e para o setor produtivo (indústria, comércio e serviços), principalmente pelo fato de se localizar em um dos polos mais importantes e com crescente demanda por energia elétrica (DESENVIX S/A, 2004). Um exemplo dessa demanda na bacia do prata e muito próximo do objeto de estudo é a construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu, usina binacional entre Brasil e Paraguai, construída entre 1975 e 1982 por meio da cooperação entre tais países (Sant'anna; Ribeiro, 2015). Apesar do Brasil e Paraguai cooperarem com base no Tratado para o Aproveitamento Hidrelétrico dos Recursos Hídricos do Rio Paraná (Tratado de Itaipu), as assimetrias existem e influenciam as relações diplomáticas ao redor dessa usina (Sant'anna; Ribeiro, 2015). Além disso, no Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)²⁶ da UHE Baixo Iguaçu, é descrito que a usina é uma opção atrativa por:

permitir o aproveitamento do potencial hidrelétrico remanescente do rio Iguaçu no único local onde é possível implantar a usina sem inundar as terras do Parque Nacional do Iguaçu; apresentar viabilidade técnica e ambiental e ter a receptividade da comunidade à sua implantação, constatada pela participação ativa dos seus representantes durante a realização os trabalhos de campo para os estudos ambientais; não haver conflito entre sua operação e os demais usos da águas em sua região de implantação; promover a dinamização do desenvolvimento regional pela implantação do empreendimento (DESENVIX S/A, 2004, p. 8).

Essa justificativa pode ser contestada em diversos aspectos. Para Filho (2018), por exemplo, as barragens são ações humanas no meio físico e que produzem efeitos de longo termo como:

regressiva agradação na região imediatamente a montante do lago que resulta na incisão de um novo vale. A jusante de uma barragem, o fluxo de águas sem carga em suspensão é capaz de erodir o leito do rio até que a condição de carga em suspensão retorne à condição de equilíbrio. O saldo de todas estas intervenções é a formação de um novo nível de terraço, paralelo à direção do fluxo, que diminuiu de tamanho nas regiões vizinhas à barragem até sumir quando o processo de limpeza do reservatório é concluído. Outro efeito direto da construção de barragens nos processos morfodinâmicos fluviais é a diminuição das dimensões dos canais, uma vez que o reservatório absorve os efeitos das vazões de pico (Filho, 2018, p. 4)

Devido sua localização e os impactos ambientais sobre os parques nacionais, diversas ONGs não concordaram com esse projeto demonstrando que existem pelo menos 53 impactos ambientais causados por esse empreendimento, sendo 45 de natureza negativa e, desses, 29

²⁶ Por meio da Resolução CONAMA nº 001/86 cria-se condições para o uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) são documentos direcionados para a avaliação e dimensão dos impactos no meio ambiente. A Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986 está disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8902>. Acesso em 29 de agosto de 2022.

considerados irreversíveis (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017). Em relatórios do Comitê do Patrimônio Mundial (UNESCO 2021a; 2021b) destacam que fatores como a construção de barragens afetam a propriedade dos parques e por isso é elencado como um alerta. Apesar disso, nenhuma atividade cooperativa entre os dois Estados foi realizada para o monitoramento dos impactos potenciais da barragem (UNESCO, 2021a).

O mesmo relatório destaca que a Argentina iniciou um projeto de monitoramento e uma pesquisa de 12 anos sobre o ecossistema fluvial, comunidades de peixes e qualidade da água do rio Iguaçu (Ibid., 2021a). Para o caso brasileiro, são descritos programas de monitoramento sobre a consolidação do Corredor de Biodiversidade, Monitoramento Hidrosedimentológico, Inspeção de Recursos Naturais e monitoramento do ambiente aquático (incluindo subprogramas de qualidade da água e ictiofauna) (UNESCO, 2021b). O Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório da UHE Baixo Iguaçu (PACUERA), programa para a Gestão Ambiental das águas e do Entorno do Reservatório da UHE Baixo Iguaçu possui diretrizes e proposições ligadas a conservação, recuperação, uso e ocupação do entorno de reservatório em questão. Sobre a construção da usina, tal documento infere que para diminuir, controlar e acompanhar as mudanças ambientais ocasionadas pela UHE Baixo Iguaçu foram previstos 29 programas ambientais²⁷ que contariam com a presença das comunidades locais para seu desenvolvimento.

Apesar disso, esses empreendimentos privados, tal como a presença da usina hidrelétrica próxima às áreas protegidas, ainda são prejudiciais. Em notícias de jornais recentes ressaltam o aumento abrupto da vazão do rio Iguaçu no mês de outubro de 2022, afetando também os Parque Nacionais do Iguaçu e Iguazú, que causaram a destruição de passarelas utilizadas pelos turistas²⁸. O jornal Portal da Cidade – Foz do Iguaçu enfatizou que o resultado do represamento

²⁷ Os programas elencados pelo Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA são: Programa de comunicação social, educação ambiental, controle ambiental da construção, recuperação das áreas degradadas, acompanhamento das interferências com direitos minerários, monitoramento do lençol freático e qualidade das águas subterrâneas, monitoramento sísmológico, monitoramento hidrosedimentológico, monitoramento climatológico, limpeza da bacia de acumulação, fiscalização de recursos naturais, aproveitamento científico da flora, aproveitamento científico da fauna, conservação da flora, monitoramento do meio aquático, conservação e monitoramento da fauna terrestre e semi-aquática, monitoramento da paisagem, consolidação da unidade de conservação, remanejamento da população atingida, apoio aos municípios e às comunidades locais, programa de saúde, programa de seleção e treinamento de mão-de-obra local, realocação de infra-estrutura, desenvolvimento turístico, prospecção arqueológica intensiva, resgate arqueológico, valorização do patrimônio arqueológico e histórico-cultural, plano ambiental de conservação e uso do entorno do reservatório e de gerenciamento ambiental (DESENVIX S/A, 2004).

²⁸ O jornal Uol Notícias publica: “Trecho das Cataratas do Iguaçu cede após registrar forte vazão de água”. A vazão do rio Iguaçu indica um nível muito acima da média (sete vezes mais), com cerca de 11 milhões de litros/s. Matéria disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2022/10/17/cataratas-do-iguacu-trecho-de-passarela-cede-apos-forte-vazao-de-agua.htm>. Acesso em 02 de novembro de 2022.

do rio Iguaçu aumentou sua vazão e que ao desaguar no rio Paraná elevou cerca de 3 metros de seu nível na região da Ponte de Amizade²⁹. Essa intensificação das chuvas na região é resultado da “intensa alteração das paisagens, da concentração humana em áreas urbanas e da severa insegurança diante aos cenários de mudanças climáticas globais” (Goudard; Mendonça, 2022, p. 1). De acordo com o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC), variáveis como uso do solo e da terra podem influenciar direta ou indiretamente os sistemas naturais “produzindo efeitos sobre as variáveis climáticas, a exemplo de temperatura do ar, pluviosidade e umidade do solo. Isso tende a ocorrer em virtude da supressão de florestas, do uso intensivo de solo para a agricultura, da urbanização e da industrialização” (PBMC, 2014, p. 13), indicando para um crescente aumento nas precipitações nas regiões do Sul do Brasil.

No estudo realizado pela Fundação SOS Mata Atlântica em 2018 chamado “Observando os Rios 2019 – O retrato da qualidade da água nas bacias da Mata Atlântica” buscou contribuir para a gestão integrada da água e dos ecossistemas por meio do monitoramento os corpos hídricos de 8 regiões hidrográficas do país com base no Índice de Qualidade da Água (IQA)³⁰. O rio Iguaçu foi escolhido como primeiro da série “Grandes Rios da Mata Atlântica” devido sua importância e os impactos que vem sofrendo ao longo de seu curso³¹. O estudo frisou o grande volume de lixo encontrado, poluição difusa, pouca presença de peixes em 10 pontos analisados, alta concentração de oxigênio dissolvido na água (acima do limite permitido pelo CONAMA – 5mg/litro), presença de alta concentração de fertilizantes e adubos químicos (acima da normal para os índices de nitrato e fosfato e para a eutrofização da água) e altos índices de turbidez (acima do padrão legal em 5 pontos de coleta). Tais elementos comprovam o grave problema que está presente no curso do rio Iguaçu.

Apesar disso, o estudo aponta que 14 dos 19 pontos analisados no rio estão com qualidade da água regular, 3 tem situação ruim e apenas 2 pontos estão com a qualidade boa e ótima, localizados no perímetro de proteção do Parque Nacional do Iguaçu: o primeiro no rio

²⁹ Matéria disponível em: <https://foz.portaldacidade.com/noticias/cidade/efeito-represamento-do-rio-iguacu-vai-elevar-novamente-o-nivel-do-rio-parana-4558>. Acesso em 02 de novembro de 2022.

³⁰ O Índice de Qualidade da Água é o mais utilizado no país e tem a função de avaliar a qualidade da água bruta que é voltada para o abastecimento público após o tratamento. Apesar disso, o índice apresenta várias limitações, a mais relevante refere-se à incapacidade do índice analisar parâmetros importantes para o abastecimento como substâncias tóxicas de metais pesados, pesticidas etc. e protozoários patogênicos.

³¹ O projeto “Observando os Rios” foi patrocinado pela Ypê e percorreu, entre os dias 09 a 19 de outubro, os 1.100 km do curso do rio Iguaçu, desde o encontro do rio Iraí e o rio Atuba em Curitiba até sua foz. A ideia do projeto é mostrar a importância e a urgência em melhorar a qualidade da água dos rios, córregos e mananciais, em especial das bacias transfronteiriças, como é o caso do rio Iguaçu. A pesquisa destaca: “[...] a SOS Mata Atlântica quer chamar atenção para as enormes ameaças e agressões que o rio tem sofrido no trecho brasileiro, desde sua formação na região metropolitana de Curitiba até a foz” (SOS Mata Atlântica, 2019, p. 57).

Floriano (Brasil) e o outro entre Capanema e a Província de Misiones (Argentina) (SOS Mata Atlântica, 2019). Esse estudo revela a relação intrínseca e indiscutível entre os ecossistemas florestais e a água, principalmente pela abundância desses componentes na região. Destaca-se ainda que os municípios que abrangem a bacia do rio Iguaçu possuem cerca de 1.597.662 hectares (15.976 km²) de fragmentos florestais ou 19% da cobertura florestal original, enfatizando sua relevância nessa temática (SOS Mata Atlântica, 2019). Nesse panorama o estudo alerta para “a importância da cobertura florestal para a proteção da água e a urgente necessidade de manter o enquadramento dos rios da bacia hidrográfica do Iguaçu em classes de qualidade compatíveis com usos múltiplos e metas progressivas de qualidade que visem a sua recuperação” (SOS Mata Atlântica, 2019, p. 55).

Pela Resolução nº 357/2005 do CONAMA “dispõe sobre a classificação dos corpos de águas e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes e dá outras providências” (Brasil, 2005). Logo, no Brasil existem classes de águas que são classificadas segundo sua qualidade e seus respectivos usos. Dentre as 13 classificações de águas doces, salobras e salinas, 5 são destinadas a classes de água doce, 4 para as águas salobras e 4 para as águas salinas. A figura 9 demonstra as classes de enquadramento da água, sendo a classe especial a que possui qualidade da água excelente e, portanto, possui usos de água mais exigentes, enquanto a classe 4 possui qualidade ruim, com usos menos exigentes.

Figura 9 – Classes de enquadramento da água



Fonte: ANA, 2022. Disponível em: <http://pnqa.ana.gov.br/enquadramento-bases-conceituais.aspx>. Acesso em 02 de novembro de 2022.

Por exemplo, tem-se que os usos da água são mais exigentes se destinados à proteção/preservação das comunidades aquáticas, diminuindo sua exigência quando se fala de

abastecimento doméstico e recreação, irrigação, dessedentação animal e ainda menos exigente quando se relacionada com a navegação. Para o nosso caso, essa classificação se torna mais relevante quando o mesmo estudo realizado pela Fundação SOS Mata Atlântica aponta para o risco de rebaixar o enquadramento dos rios da bacia do rio Iguaçu da classe 2 para a classe 4 causado pelas ameaças ao longo de todo seu curso, permitindo “que suas águas sejam utilizadas para diluição de poluentes, sem limites” (SOS Mata Atlântica, 2019, p. 57). A fundação revela ainda a importância de uma norma internacional destinada à qualidade da água para os países do Cone Sul. A título de exemplo, temos a Comunidade Europeia que desde 2000 colocou em vigor a Diretiva Quadro da Água (DQA) ou Diretiva 2000/60/CE onde realiza a gestão das águas estabelecendo um enquadramento para a proteção das águas de superfície interiores, das águas de transição, águas costeiras e águas subterrâneas³².

Vale ressaltar que a parte mais sensível do rio Iguaçu é a Bacia Alto Iguaçu, localizada na Região Metropolitana de Curitiba, no Estado do Paraná. Ali são encontrados altos níveis de poluição e baixo saneamento básico. Para Blanc, Ferronato e Miranda (2018, p. 2) “Apesar de na foz se apresentar como um espetáculo natural na forma das Cataratas do Iguaçu, suas nascentes encontram-se altamente degradadas”. Em julho de 2000, os rios Iguaçu e Barigui foram atingidos pelo derramamento de 4 milhões de litros de óleo da Refinaria Presidente Getúlio Vargas da Petrobrás (REPAR), causando o maior desastre ambiental da história do Paraná e um dos maiores do Brasil. Esse derramamento atingiu a vasta Área de Preservação Permanente (APP) do Bioma da mata Atlântica, prejudicando a fauna, flora, a qualidade do ar e, sem dúvida, a população local³³.

De acordo com Blanc, Ferronato e Miranda (2018), na bacia do rio Iguaçu foram levantados 69 planos, projetos ou programas, desde a fase de planejamento até a execução em 2015, assim como as ações desenvolvidas pelos comitês das bacias do Alto Iguaçu e afluentes do Alto Ribeira e do rio Jordão. Os autores destacam que em 2015 publicou-se o Decreto Estadual nº 1589 que criou o Projeto de Revitalização do Rio Iguaçu a fim de recuperar, revitalizar e conservar o rio Iguaçu. Apesar disso, existem carências em projetos voltados para o Médio e Baixo Iguaçu.

³² Disponível em: https://www.apambiente.pt/dqa/assets/01-2000_60_ce---directiva-quadro-da-agua.pdf. Acesso em 03 de novembro de 2022.

³³ Disponível em: <https://www.cut.org.br/noticias/apos-20-anos-maior-vazamento-de-oleo-da-repar-ainda-corre-na-justica-df7e>. Acesso em 03 de novembro de 2022.

Blanc, Ferronato e Miranda (2018, p. 2), destacam eixos delineadores do levantamento de ações já executadas e oportunidades necessárias para a recuperação da bacia do rio Iguaçu: (1) planejamento e fortalecimento Institucional, devido a fragilidade das instituições governamentais de regulamentação, apoio e fiscalização em função de equipes reduzidas, bem como a falta de integração de políticas públicas; (2) saneamento, que envolve a falta de investimentos no setor, melhoria das redes de esgoto e estação de tratamento e disposição adequada dos resíduos; (3) educação ambiental, que permite a participação social na gestão de recursos hídricos; (4) drenagem e controle de cheias, que aparece desvinculado ao eixo de saneamento ambiental necessitando de criação e manutenção de um sistema integrado para as regiões prioritárias; (5) biodiversidade que abrange a conservação de áreas naturais associadas ao uso e manejo do solo; (6) fiscalização e monitoramento ambiental e da poluição.

Dessa forma, esse levantamento realizado demonstra a diversidade de ações já empreendidas e oportunidades prioritárias a serem alcançadas no âmbito da revitalização do rio Iguaçu. No entanto, a abrangência dessas ações é limitada tendo em vista sua integração com as diferentes instituições governamentais presentes na bacia (Blanc; Ferronato; Miranda, 2018). Por isso, é necessário buscar ações integradoras ao longo de toda bacia. A Revista Bem Paraná noticiou que no estudo realizado pela Consultoria Aquaflora Meio Ambiente sobre a disponibilidade hídrica em 4 bacias hidrográficas do Alto Iguaçu – Rio Pequeno, Rio Miringuava, Rio Palmital e Cabeceiras do Rio Passaúna – pode avaliar a importância da cobertura vegetal para a captação e manutenção da água no solo e constataram que bacias com mais vegetação preservada são capazes de manter o fluxo de água regular durante épocas de estiagem, bem como apresentar redução nas vazões mínimas ³⁴. O mesmo é descrito pela Pesquisa FAPESP:

O desmate da vegetação que recobre as bacias hidrográficas altera o ciclo de chuvas, prejudica a recarga de aquíferos subterrâneos, consequentemente reduz os recursos hídricos disponíveis para o abastecimento humano e tem forte impacto sobre a qualidade da água, encarecendo em cerca de 100 vezes o tratamento necessário para torná-la potável [...]. Quando a cobertura vegetal nas bacias hidrográficas é adequada, por meio das florestas ripárias, as matas de áreas alagadas e demais mosaicos de vegetação nativa, a taxa de evapotranspiração, definida como a perda de água do solo por evaporação e da planta por transpiração, é mais alta. Consequentemente, uma quantidade maior de água retorna para a atmosfera e favorece a precipitação (Toledo, 2014).

³⁴ Disponível em: <https://www.bemparana.com.br/publicacao/blogs/metropole/preservacao-e-recuperacao-da-vegetacao-na-bacia-do-rio-miringuava-podem-gerar-r-715-milhoes-em-beneficios-economicos/>. Acesso em 03 de novembro de 2022.

Isto posto, as ações necessitam incluir atividades relevantes que visem a conservação dos recursos hídricos e florestais presentes na área dos parques e de seu entorno. Apesar da quantidade de propostas voltadas para a revitalização do rio Iguaçu ao longo de seu curso e da boa qualidade presente próximo aos Parques Nacionais do Iguaçu e Iguazú, muitas carências são expostas. Apesar disso, não podemos descartar o potencial de contaminação por agroquímicos na bacia do baixo Iguaçu devido a grande quantidade de terras agrícolas, da mesma forma que existem a falta de infraestruturas de efluentes urbanos e pluviais nos centros urbanos da mesma bacia (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017).

Dentre todas as atividades e programas propostos e descritos aqui são apresentados de forma unilateral entre os países. Não há uma vinculação direta entre os Estados envolvidos, sendo que parte disso advém do fato das águas do Rio Iguaçu estarem localizadas no Brasil e, portanto, a gestão é realizada pelos órgãos do respectivo país. Porém, pensando em uma cooperação que envolveria o Brasil e a Argentina, as decisões deveriam ser tomadas em conjunto. O rio Iguaçu não possui o mesmo nível de proteção em toda sua extensão em ambas as margens, por exemplo entre Comandante Andesito e o limite leste do PNI está protegido no Brasil, mas não na Argentina, influenciando a pressão das atividades ilegais como a caça, pesca ou despejo de efluentes (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017).

O mesmo ocorre na área do limite oeste do PNI, protegida pelo setor argentino, mas não no Brasil, influenciando a entrada de embarcações para a extração de areia, pesca etc. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2017). Apesar disso, a maioria das ações são definidas unilateralmente pelo Brasil, mesmo que as águas do rio Iguaçu irriguem áreas que ultrapassam as delimitações político administrativas dos países e que exigem diálogo binacional.

Atividades como o compartilhamento de informações, monitoramento e vigilância incluídas na cooperação entre os estados são insuficientes perto da dimensão e importância dos atributos de conservação. Portanto, a conservação da biodiversidade pode ser vista sobre um olhar do campo de disputas. As decisões tomadas norteiam posicionamentos que possuem valores, conceituações e disputas econômicas. Aqui colocamos algumas tensões socioeconômicas e problemas encontrados nos parques nacionais que são aspectos relevantes para a cooperação em prol da conservação das florestas e das águas do rio Iguaçu, principalmente pelo fato de todas as ações de gestão serem reflexos de posicionamentos. A tabela a seguir sintetiza ameaças significativas encontradas no Parque Nacional do Iguaçu – Brasil e no Parque Nacional do Iguazú – Argentina (**Tabela 4**). Demonstra-se ainda que existem

problemas a serem discutidos e repensados sobre uma conservação desejável dos ecossistemas florestais dos parques e dos recursos hídricos presentes ali.

Tabela 4 – Ameaças significativas encontradas para a conservação dos PNI e PNIZ

Ameaças Significativas	Caça, pesca, extrativismo ilegal (madeira, palmito etc.)
	Espécies invasoras, isolamento genético da biodiversidade local etc.
	Presença de estradas: Estrada do Colono e Estradas Nacionais 12 e 101 (atropelamentos e efeito borda)
	Impactos negativos do uso da terra ao redor dos parques nacionais (pastagens, agricultura, lavouras, uso de agroquímicos etc.)
	Turismo de massa
	Empreendimentos com significativo impacto (Usina Hidrelétrica do Baixo Iguaçu e serviços de concessão).
	Falta de informações e de planejamento com o intuito de conservar a malha florestal e os recursos hídricos
	Falta de fortalecimento das relações binacionais entre o Brasil e a Argentina na questão de conectividade florestal, pesquisa, manejo, proteção e uso público.
	Falta de articulação entre as instâncias do parque em relação aos serviços ambientais e as atividades realizadas.

Fonte: Elaboração própria, com base em Brasil (2018) e Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2017).

10. A COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA DA ÁGUA

Para discutir a cooperação transfronteiriça dos Parques Nacionais com foco na gestão hídrica do Rio Iguaçu, é necessário abordar também a temática da cooperação hídrica. A água é um recurso natural vital para os seres vivos e, atualmente, a pressão sobre esse recurso tem aumentado drasticamente³⁵. No entanto, a água é um elemento natural desvinculado de qualquer uso. Tratar a água como “recurso natural” relaciona-se com a água proveniente da superfície ou subsuperfície que pode ser empregada em um determinado uso ou atividade, podendo também tornar-se um bem econômico.

Atualmente, considerando sua quantidade total, existem 1.386 milhões de km³ de água, sendo este valor constante durante os últimos 500 milhões de anos (Rebouças, 1999). Isso mostra que, em âmbito global, o volume de água permanece o mesmo, ainda que, localmente, ela possa se esgotar. Para Jagerskog e Zeitoun (2009), a disponibilidade de recursos hídricos

³⁵ Aqui podemos relacionar com os efeitos das produções agrícolas e industriais, consumo desigual e com as mudanças climáticas, que por possuírem efeitos globais, interferem diretamente no estresse hídrico de regiões. Entende-se por estresse hídrico a necessidade do uso da água em função do suprimento disponível (Un-Water, 2021). Em dados estimados pelas Nações Unidas, mais de 2 bilhões de pessoas vivem em países com estresse hídrico no mundo (Un-Water, 2021).

varia no tempo e no espaço, sendo que as mudanças climáticas tornam essa variação ainda mais crítica e desigual. Para Ribeiro, Santos e Silva (2019), a análise da água enquanto objeto de disputa pode ser vista sob os aspectos da quantidade de água global e da construção social da água.

O primeiro aspecto, como descrito acima, se relaciona com a noção de volume de água, que, devido sua distribuição em diferentes estoques (água em geleiras, aquíferos etc.) tem-se a ideia de que exista pouca água doce e, portanto, a crise hídrica é entendida como um problema demográfico. Há também a ideia de que o volume de água no planeta a partir de fluxos (ciclo hidrológico), permite a apropriação dessa água por diferentes sociedades (ciclo hidrosocial)³⁶, isto é, uma apropriação das capacidades técnicas por uma determinada sociedade (Ribeiro; Santos; Silva, 2019). Já o segundo, refere-se à água como recurso escasso e um bem econômico, no qual a política é utilizada a fim de melhorar o acesso à água (Ibid., 2019). Aqui temos também uma visão utilitarista dos recursos naturais, que coloca a água como um bem econômico a fim de garantir a produção de bens e *commodities* (Ibid., 2019).

Para Espíndola e Leite (2021), em meados de 1990, a relação da escassez de recursos naturais era associada à existência de conflitos, tendo uma relação de causalidade entre ambos. Isso só se modificou quando, nos anos 2000, acadêmicos propuseram a ideia de que o meio ambiente não é a única causa dos conflitos, mas que poderiam desencadear ou acirrar disputas (Ibid., 2021). Na história da civilização, não existem registros onde um conflito gerou uma guerra pela água, no entanto é inegável a conexão entre a água e a estabilidade política (WOLF, 1999).

Petersen-Perlman, Veilleux e Wolf (2017) destacam que nesse contexto, as expressões “conflito transfronteiriço da água” ou “conflito violento transfronteiriço da água” devem ser lidos como ações verbais, econômicas ou ações militarmente hostis. Assim, podemos encontrar na história exemplos nos quais a posse da água representava um instrumento político de poder (Rebouças, 1999). Tal fato pode ser visto através do controle das cheias dos rios e de suas inundações. A exemplo disso, o autor destaca:

O controle das inundações do rio Nilo foi a base do poder da civilização egípcia, desde cerca de 3,4 mil anos a.C. Nos vales dos rios Amarelo e Indo, a utilização da água como forma de poder foi iniciada em 3 mil a.C, sendo exercida por meio de obras de controle de enchentes e da oferta de água para irrigação e abastecimento das populações.

O controle do rio Eufrates foi a base do poder da Primeira Dinastia da Babilônia, possibilitando ao Rei Hamurabi – 1792 a 1750 a.C – unificar a Mesopotâmia e elevar

³⁶ Os autores destacam: “[...] o ciclo da água está entrelaçado com os ciclos de poder e as capacidades técnicas de diferentes sociedades de capturar, gerir e utilizar a água do ciclo hidrológico (Ribeiro; Santos; Silva, 2019, p. 13).

sua região norte à uma posição hegemônica. Dessa forma, o poder que reinava no sul da Mesopotâmia, desde o terceiro milênio a.C., foi deslocado para a região Norte, onde permaneceu por mais de mil anos. Para alguns, a politização e centralização atuais do poder sobre a água teriam tido suas origens nessa época (Rebouças, 1999, p. 17-19).

É perceptível o caráter político das questões que abrangem a água, mas é fundamental entender que conflitos nos quais a água é a fonte das tensões são cada vez mais insignificantes (Wolf, 1999). A nível internacional, as águas transfronteiriças envolvem cerca de 40% da população mundial (Wolf, 1999), o que leva também, a necessidade de considerar um planejamento de gestão e gerenciamento dessas águas. De acordo com Espíndola e Leite (2021, p. 3), “Tensões sociais, econômicas e políticas emergem facilmente neste cenário, que abrange questões de qualidade, quantidade e alocação dos recursos hídricos, e mostram que as discussões relacionadas à água são intrinsecamente políticas por natureza”. Para Jagerskog e Zeitoun (2009), as fronteiras nacionais tornam os recursos naturais em questões políticas, adicionando ainda mais complexidade.

Espíndola e Leite (2021) destacam que a água, ao transcender fronteiras, necessita de uma estratégia de gestão e manejo apoiada pela cooperação internacional, ou seja, tanto os processos de cooperação como a diplomacia da água integram diversas escalas e atores de várias nações, podendo ser um meio pelo qual os recursos hídricos possam ser geridos de forma sustentável. Para as autoras, a cooperação hídrica e a diplomacia da água³⁷ podem ser mecanismos para tratar de conflitos e tensões das águas em regiões que possuem bacias, rios, lagos ou águas subterrâneas transfronteiriças. Para Espíndola e Ribeiro (2020) as águas transfronteiriças são uma “plataforma” de cooperação, conflito e disputa em níveis interestaduais e subnacionais.

Nesse sentido, é importante considerar as limitações do comportamento a nível internacional e refletir sobre a natureza da cooperação: qual a qualidade de cooperação? o que significa cooperação? Por que os Estados cooperam? (Jagerskog; Zeitoun, 2009). Para as Nações Unidas, a água é um valioso incentivo para a cooperação, unindo mais do que dividindo povos. Esse entendimento define a cooperação do seguinte modo:

A “cooperação hídrica” refere-se à gestão e uso pacíficos dos recursos de água doce nos níveis local, nacional, regional e internacional entre vários atores e setores. O

³⁷ Espíndola e Leite (2021) inferem que a diplomacia da água é um meio para facilitar a cooperação em recursos hídricos compartilhados, prevenindo conflitos e possibilitando resoluções. Além disso, a diplomacia “considera todo o contexto e as partes interessadas na gestão da água transfronteiriça para propiciar um fórum para negociação e diálogo entre atores estatais e não estatais dos países ribeirinhos” (p. 3).

conceito de cooperação hídrica implica trabalhar em conjunto para um objetivo comum, de uma forma que seja mutuamente benéfica (NAÇÕES UNIDAS, 2013, p. 1, tradução nossa).

Por isso, muitos autores vão se interessar pelas oportunidades oferecidas pela cooperação enquanto métodos para lidar com assimetrias de poder, recorrendo a lições aprendidas de sucessos parciais (Jagerskog; Zeitoun, 2009). Dentro da concepção do realismo político, “a cooperação é vista para assegurar a ordem do sistema de Estados Nacionais, fundados sobre os princípios de soberania, já que a inexistência de uma autoridade acima dos Estados faz com que cada um seja responsável por sua própria sobrevivência” (Ziglio, 2012, p. 41). No entanto, novas teorias já incluem o conceito de “cooperação” como um processo aberto, descentralizado e não linear e que inclua atores não estatais como as organizações não governamentais (ONGs) por exemplo (Ibid., 2012).

Dentre os benefícios percebidos da cooperação hídrica, podemos destacar vantagens econômicas, sociais, ambientais e políticas. Os benefícios destacados pelas Nações Unidas são: a cooperação pode evitar custos reduzindo tensões entre vizinhos; a nível de bacia pode promover técnicas de armazenamento e distribuição, expandindo a água de irrigação; abre caminho para uma cooperação regional em outros domínios políticos, econômicos, ambientais e culturais; pode melhorar a gestão ecológica e produzir benefícios ambientais (melhoria da qualidade da água); e, no que se refere aos recursos hídricos compartilhados, permite que as autoridades enfrentem conjuntamente os desafios (Nações Unidas, 2013). Espíndola e Leite (2021), destacam Grey, Sadoff, Connors (2016) e Huntjens *et al.* (2016) ao complementarem essa lista de benefícios da cooperação proposta pelas Nações Unidas:

(a) melhoria da qualidade da água, características do fluxo do rio, conservação do solo, biodiversidade e sustentabilidade geral, (b) melhoria na gestão dos recursos hídricos para energia hidrelétrica e produção agrícola, gestão de enchentes e secas, navegação, conservação ambiental, qualidade da água e recreação, (c) Mudança de política para cooperação e desenvolvimento, longe de disputas/conflitos; da autossuficiência alimentar (e energética) à segurança alimentar (e energética); redução do risco de disputa/conflito e despesas militares, e (d) Integração de infraestrutura regional, mercados e comércio. Muitos dos benefícios identificados vão ao encontro com o que as Nações Unidas consideram (Espíndola; Leite, 2021, p. 6).

Embora a relação de benefícios provenientes da cooperação hídrica seja extensa, os desafios associados à promoção dessa cooperação estão diretamente ligados a uma abordagem inclusiva, inovadora e multinível (Espíndola; Leite, 2021). Isso envolve a implementação de ferramentas e mecanismos adequados, que variam desde a adoção de estruturas legais e arranjos institucionais até incentivos financeiros para fomentar a colaboração (Ibid., p 6).

Gilman, Pochat e Dinar (2008) consideram que a primeira questão para avaliar os arranjos cooperativos é questionar se o status quo ou as relações de poder representam um ótimo arranjo que pode ser alcançado entre os ribeirinhos, isto é, se existe uma distribuição mais eficiente e equitativa dos custos e benefícios relacionados ao uso dos recursos hídricos em toda a bacia. A cooperação é facilitada quando há um interesse mútuo entre as partes, especialmente em relação às questões envolvendo águas transfronteiriças. Isso ocorre porque diferentes concepções podem afetar as formas de uso da água, mesmo quando há uma demanda semelhante (Ribeiro; Paula, 2015).

Em nível internacional, cada bacia hidrográfica possui suas características e complexidades, sendo que muitos fatores podem influenciar nas relações bi ou multilaterais entre os países (Ribeiro; Paula, 2015). Por isso, ao considerar as águas transfronteiriças, não se deve deixar de incluir o fato de que as disputas podem ocorrer na tentativa de maximizar a disponibilidade hídrica em função dos recursos hídricos existentes (Ibid., 2015). Então, a cooperação não exclui a possibilidade de conflito e pode, em alguns casos, ser a fonte dessas tensões e, quando o é, pode ser estabelecida a partir de uma relação de hidro-hegemonia³⁸ (Ribeiro; Paula, 2015).

Assim, as tensões que envolvem os recursos hídricos no âmbito internacional passam pela compreensão das relações de poder entre as partes e podem se desdobrar em situações de cooperação ou de conflito (Ibid., 2015). Aqui voltamos com a ideia de conflito não como política da força, mas como políticas de poder. Entretanto, conflito e cooperação são conceitos diferentes para descrever como os estados interagem (Warner; Zawahri, 2012), mas podemos pensar que a cooperação não exclui a possibilidade de conflito por exemplo. Para Ribeiro e Paula (2015), distinguir cooperação e conflito é insuficiente para entender a hidropolítica, já que vários fatores impactam no contexto das bacias transfronteiriças.

³⁸ Para Ribeiro e Paula (2015, p. 96), o marco conceitual do termo “hidro-hegemonia” está no trabalho de Zeitoun e Warner (2006), quando definem o termo como uma hegemonia a nível da bacia hidrográfica, alcançada por meio de estratégias de controle dos recursos hídricos. Para Cascão e Zeitoun (2010), a hidro-hegemonia, para além da hegemonia na escala da bacia, envolve o controle dos fluxos transfronteiriços pelo ator mais poderoso (Ibid., 96). Temos o controle baseado no *Soft Power*, comumente utilizado em estados que podem recorrer a ameaças e coação de seus vizinhos a fim de induzi-los a se submeterem aos seus termos. Inserido no *soft power*, o poder de barganha, delineamento mais corrente do *soft power* usado em bacias hidrográficas, que mesmo de forma desigual, todos os atores possuem em suas relações de poder (Jagerskog; Zeitoun, 2009). Isto é, o *soft power* é uma política que envolve relações de poder, hegemonia, soberania, território e assimetrias (Espíndola; Ribeiro, 2020). Enquanto a dominação *Hard Power* utiliza dos instrumentos de coerção e violência (Ribeiro; Paula, 2015).

Para Jagerskog e Zeitoun (2009), às águas transfronteiriças são essencialmente políticas, sendo que a política é governada pelo poder³⁹. Para eles, a comunidade internacional “fecha os olhos” para os jogos de poder que envolvem a água, de forma que poucos se submetem a uma cooperação mais equitativa, sustentável e eficiente.

De maneira geral, a cooperação pode ser algo bom e vantajoso. No entanto, os estados cooperam quando a ação oferece oportunidades e vantagens econômicas e políticas especiais para ambos ou quando os benefícios são maiores quando compartilhados (Jagerskog; Zeitoun, 2009). Para os autores, um tratado sobre as águas, com compartilhamento de dados e outras formas de intervenção, não reflete necessariamente uma cooperação efetiva. O tempo do tratado não é tão relevante quanto a sua capacidade de enfrentar o real conflito sobre a distribuição de água e os benefícios permitidos por ela (Jagerskog; Zeitoun, 2009). Além disso, a longa duração de um tratado pode distanciar a evolução da cooperação, e um tratado inadequado pode, na verdade, contribuir para o problema. Mesmo que um tratado reduza a intensidade do conflito, se for considerado injusto, pode impedir a busca de um acordo mais equitativo (Jagerskog e Zeitoun, 2009).

Isto posto, a cooperação hídrica em bacias hidrográficas transfronteiriças pode ser uma estratégia de gestão (Jagerskog; Zeitoun, 2009). E, apesar de não existir uma fórmula para a cooperação, os benefícios mútuos devem ser considerados em resposta às diferentes circunstâncias. Espíndola e Ribeiro (2020) apontam para a compreensão das especificidades da bacia, bem como o comportamento dos estados ribeirinhos. Para isso, os autores sinalizam três características para essa temática: (1) a complexidade inserida nas interconexões que existem sobre as águas transfronteiriças (2) a heterogeneidade dos contextos em que as águas transfronteiriças podem estar inseridas, pois ao atravessar fronteiras políticas e territoriais, encontram diferentes governos, leis, populações e culturas, que podem dificultar a criação de leis que atendam às necessidades conjuntas dos atores envolvidos; (3) O potencial de cooperação e conflito a partir do desenvolvimento de procedimentos e instituições para a criação de normas de gestão.

O conhecimento do contexto e das necessidades dos estados é essencial para identificar as oportunidades e os riscos de uma possível gestão transfronteiriça compartilhada da água, porém, sempre atentando para o compartilhamento de benefícios. Além disso, caso a

³⁹ Poder aqui entendido não como política de força (força militar), mas como política de poder, trazidas por Petersen-Perlman, Veilleux e Wolf (2017) como as ações verbais, econômicas ou militares e ações militarmente hostis.

cooperação aconteça, deve-se incluir nas diversas escalas, os diversos atores - comunidades tradicionais, ONGs, movimentos sociais e mesmo governos locais podem criar uma interação para-diplomática (Ribeiro; Paula, 2015; Ziglio, 2012). A cooperação possui como característica a legitimidade do acordo, ponderando o contexto em que foi estabelecido (Ibid., 2015).

O gerenciamento dos recursos hídricos transfronteiriços se insere nessa discussão “elevando” o grau de interação interestatal (Ribeiro; Paula, 2015). Os autores destacam ainda que a busca pela satisfação dos interesses dos Estados que compartilham bacias hidrográficas será cada vez mais intensificada já que há um aumento nos ordenamentos populacionais em zonas urbanas e, conseqüentemente, um aumento na demanda por volumes hídricos e processos hidro-intensivos. Além disso, a ação antrópica pode limitar a atuação dos Estados, podendo aprofundar ainda mais as desigualdades físicas e econômicas entre as nações, podendo gerar novas formas de hegemonia (Vargas, 2000). Vargas (2000, p. 179-180) destaca: “[...] os recursos hídricos por se situarem na esfera de soberania dos estados não comportam uma discussão que tente reduzi-los à condição de bem global”.

Portanto, é evidente que os estados optam pela cooperação quando essa ação oferece oportunidades ou vantagens econômicas e políticas, ou quando os benefícios são ampliados por meio do compartilhamento (Jagerskog; Zeitoun, 2009). Contudo, não há uma fórmula única para a cooperação, sendo sua dinâmica determinada por uma combinação de fatores, incluindo características hidrológicas, economia de investimentos, relações entre as partes envolvidas e seus custos associados (Ibid., 2009). Estabelecer um ambiente propício, investir em comunicação eficaz, manter relações de trabalho saudáveis, promover condições equitativas e compartilhar experiências são elementos essenciais. Dessa forma, em vez de apenas dividir o volume de água ao longo das fronteiras políticas, os Estados podem descobrir novas oportunidades de colaboração no uso compartilhado dos recursos hídricos (Jagerskog; Zeitoun, 2009).

10.1. Apontamentos sobre a cooperação transfronteiriça na conservação dos recursos hídricos nos Parques Nacionais do Iguaçu e Iguazú e suas dificuldades

A relação transfronteiriça entre o Brasil e a Argentina é um fenômeno recente, mas que advém de eventos internos e externos datados historicamente. Atualmente, ambos os países são as maiores economias da América do Sul e possuem expressivas interações fronteiriças (Dietz, 2008). Por possuírem uma extensa fronteira, várias são as implicações políticas e territoriais que estão dispostas nos limites entre esses países (Ibid., 2008). A origem da rivalidade entre

Brasil e Argentina remonta à disputa territorial pela Cisplatina, uma região situada ao redor do Rio da Prata. Esse conflito resultou na Guerra da Cisplatina, que ocorreu de 1825 a 1828, culminando na independência do Uruguai.

Ao longo da história, diversos tratados e acordos bilaterais foram estabelecidos entre os dois países para lidar com essas questões, principalmente aquelas relacionadas aos recursos hídricos da Bacia do Prata. Um exemplo significativo é o Tratado de Itaipu, assinado em 1973, que representou um marco nas relações entre Brasil e Paraguai, mas também influenciou as relações entre Brasil e Argentina. A assinatura do Acordo Tripartite Itaipu-Corpus, que aborda os projetos das Usinas de Itaipu e de Corpus, introduziu uma mudança na dinâmica da rivalidade entre Brasil e Argentina, marcada pela então hegemonia regional entre esses estados (Ferres, 2004).

As áreas protegidas transfronteiriças são, portanto, extremamente importantes para a conservação da biodiversidade por se inserirem em áreas internacionais que definem países e territórios, sujeitando as paisagens a diferentes soberanias, aliando o elevado grau de endemismo de espécies e a garantia da conectividade ecológica e florestal (Liu *et al.*, 2020). De acordo com Liu *et al.* (2020), as áreas transfronteiriças possuem grande importância na conservação da biodiversidade por: (1) as regiões de fronteiriças costumam se sobrepor a pontos com maior nível de biodiversidade⁴⁰; (2) são refúgios para as espécies ameaçadas já que compreendem uma área de maior integridade de seus habitats, justificado pelo baixo impacto antrópico e controle militar mais rígido e; (3) oportunidades para a conservação colaborativa com países vizinhos. Podem, portanto, fornecer cenários positivos para a conservação da biodiversidade.

Assim, pensando em uma cooperação transfronteiriça, Correa, Camacho e Oliveira (2020) destacam que deveria ser obrigatório a cooperação brasileira com o Estado Argentino em virtude das obrigações internacionais assumidas. Segundo os autores, as obrigações internacionais podem decorrer de tratados bilaterais e convenções que norteiam as ações dos Estados. Isso é chamado de *soft law* (em inglês “lei branda” ou “direito flexível”), ou seja, são recomendações de cunho diplomático em prol de uma cooperação. Há, então, uma necessidade em garantir o aprofundamento e melhoria das relações entre os sítios de conservação, sendo que tal prática efetivaria o desenvolvimento da sustentabilidade regional (Correa; Camacho;

⁴⁰ De acordo com os autores grande parte das áreas transfronteiriças localizam-se em regiões remotas e com altos níveis de conectividade. De todo o hotspot terrestre, aproximadamente 1/3 abrange fronteiras internacionais (Liu *et al.*, 2020).

Oliveira, 2020) de forma que tais esforços cooperativos se voltariam em prol do manejo e conservação da biodiversidade (Bensusan, 2006).

Nosso objeto de estudo são os parques nacionais do Iguaçu e Iguazú (Brasil – Argentina) que compartilham de uma região de fronteira com rica biodiversidade. Estão localizados em uma região de compartilhamento do bioma da mata atlântica, um dos mais ameaçados do mundo e que possui grande diversidade biológica. Somados a isso, são parques irrigados pelo rio Iguaçu, um recurso que traça a fronteira entre Brasil e Argentina. Destaca-se que

Boa parte da riqueza em termos de biodiversidade arbórea se concentra em áreas tropicais. Em terras quentes há mais disponibilidade de água e as estações climáticas são pouco definidas, condições mais propícias para o florescimento de novas formas de vida vegetal do que nos ambientes temperados ou frios (Geraque, 2022).

Desse modo, apesar da enorme variedade de espécies presentes na América do Sul, isso não seria possível sem a volumosa disponibilidade hídrica presente no continente. O histórico dos parques nacionais, conforme registrado em documentos oficiais, como os primeiros planos de manejo, apresenta observações específicas em relação ao parque vizinho, abordando críticas e sugestões relacionadas à gestão. Por exemplo, no documento argentino, são apontadas críticas ao elevador panorâmico, ao sobrevoo de helicóptero e à falta de coordenação binacional, enquanto no documento brasileiro não há menção ao lado argentino, apenas a sugestão de estabelecer contato com a Administração de Parques Nacionais (APN) para realizar fiscalizações conjuntas no Rio Iguaçu (Kropf, 2014). Somente a partir dos anos 2000 que surgem referências sobre estratégias de cooperação transfronteiriça entre os parques, uma vez que ambos compartilham objetivos de conservação e manejo, além de convergirem nos critérios propostos pela UICN (Kropf, 2014).

A Visão de Biodiversidade de Ecorregiões de Florestas do Alto Paraná gerou consolidação de propostas de corredores em ambos os países, contou com a participação de gestores atuais dos parques, mas não houve avanços na cooperação formal entre PNI e PNIZ (Kropf, 2014, p. 127).

Além disso, apesar de ambos os parques serem incluídos como Patrimônio Mundial, o governo brasileiro deixou claro em ser listado como sítio independente do argentino, sem associação ao conceito “transfronteiriço”, ainda que na década de 1980 houvesse relativa aproximação entre a Argentina e o Brasil (Ibidem, 2014). A Comissão do Patrimônio Mundial salientou a visão positiva em relação à cooperação e manifestou expectativas quanto a um Patrimônio Mundial Transfronteiriço, considerando que existiam aspectos em comum: (1) ações que ocorrem fora dos parques, mas com potencial influencia para ambos, (2) na fronteira

entre os parques, representada pelo rio Iguaçu e suas margens, e (3) sugestões de atuação conjunta em geral. (Kropf, 2014, p. 106).

Um ano importante foi o de 2003 onde os parques desenvolveram acordos rascunhados com ações cooperativas em atividades de pesquisa, monitoramento, plano de manejo, educação ambiental etc. e, apesar disso, a iniciativa não foi endossada pelos governos (Ibidem, 2014). Em 2005 no III Congresso Mundial de Parques houve apreço pelos esforços de cooperação; em 2007, voltou a destacar ações de cooperação entre os parques com foco no planejamento do uso público; e em 2008 destacou o pouco conhecimento dos gestores sobre os valores dos sítios, fator primordial e impactante para a gestão dos parques, já que envolvem treinamento, planejamento e implementações de ações sobre conservação (Ibidem, 2014).

Em 2009 os gestores fizeram reuniões com a finalidade de discutir uma possível gestão integrada, acordando os seguintes aspectos de uso público: “a) aumento da visitação; b) impactos na biodiversidade derivados do público; c) mecanismos de prevenção e mitigação; d) necessidade de capacidade para implementar essas medidas; e) melhorar a qualidade da experiência de visitação de acordo com status de patrimônio mundial” (Kropf, 2014, p. 106-107). Somente em 2010 foi mencionado um acordo internacional para a gestão e monitoramento. Além disso, haveria uma revisão do plano de manejo a fim de melhorar a gestão das áreas protegidas. Esse aspecto seria um ponto positivo para a cooperação transfronteiriça, embora não haja menção a um plano de ação pelos gestores.

Em 2010 e 2012 realizou-se um panfleto turístico comum possuindo informações sobre os países, históricos e recomendações aos turistas sobre os parques. Ainda em 2012, o Brasil em seu relatório do mesmo ano mencionou a não necessidade de revisar o plano de manejo, pois já teria feito em 2000 (Kropf, 2014). O Centro de Patrimônio Mundial e a UICN notam a falta de progresso na cooperação entre os parques e sugeriram a possibilidade de desenvolver, implementar e monitorar planos de trabalho conjuntos.

Em entrevista realizada por Kropf (2014) foi destacado que poucos gestores associam a área de conservação e desenvolvimento transfronteiriço como estratégia de gestão territorial. Além disso, não houve consenso sobre a existência de um tratado ou acordo oficial entre ambos os países em prol da cooperação. A autora enfatizou sobre a clareza dos gestores sobre o embasamento teórico da conservação transfronteiriça, no entanto é clara a existência da falta de conhecimento sobre os instrumentos de conservação transfronteiriça, tornando-se uma limitação para as iniciativas de cooperação.

Além disso, a justificativa voltada para a proteção da biodiversidade entre os gestores brasileiros e argentinos seria diferente, demonstrando as disparidades sobre a proteção dessas áreas. Enquanto os gestores brasileiros destacavam a proteção dos remanescentes florestais e da biodiversidade, os gestores argentinos enfatizavam a necessidade de proteção das populações e ameaças em comum e a falta de áreas conservadas (Kropf, 2014). Nesse caso, a cooperação poderia enriquecer a interação entre as equipes e a vivência socioambiental, por exemplo.

Nota-se, portanto, que apesar do progresso significativo no que diz respeito a cooperação transfronteiriça, os parques deveriam ser considerados como um único sítio, de forma que Brasil e Argentina necessitam aumentar a cooperação na gestão transfronteiriça por meio de acordos formais e reuniões contínuas para evitar disparidades relativas às ações de conservação. Além disso, a disparidade jurídica entre os dois países acaba sendo uma barreira tanto em atividades rotineiras dos parques, como por ações mais formais e compromissos com relevância política. No que se refere aos recursos hídricos, diversas ações já foram colocadas em prática a fim de revitalizar o rio Iguaçu. Apesar disso, lacunas são encontradas devido as diferentes instâncias institucionais de ambos os países.

Os Estados envolvidos mantêm atividades cooperativas com relação ao compartilhamento de informações, monitoramento e vigilância, mas apesar disso não possuem capacidade de promover uma conservação desse recurso. O rio Iguaçu localiza-se integralmente em território brasileiro, mas suas águas interferem em toda dinâmica hídrica da Argentina, especificamente na província de Misiones. Toda sua extensão não possui o mesmo nível de proteção em ambas as margens, o que dificulta ainda mais a gestão hídrica do rio. As margens dos cursos d'água deveriam ser protegidas integralmente, já que são consideradas áreas de proteção permanente (APP). Essa proteção existe há 10 anos no Brasil, Lei Federal Nº12.651/12, determinando um compromisso do país em manter a “preservação das suas florestas e demais formas de vegetação nativa, bem como da biodiversidade, do solo, dos recursos hídricos e da integridade do sistema climático, para o bem-estar das gerações presentes e futuras” (Brasil, 2012).

De acordo com o MapBiomias (2021a) o Brasil está perdendo superfície de água desde os anos 90, somatizando uma perda 3,1 milhões de hectares da sua superfície original (redução de 15,7%). A região hidrográfica do Paraná teve uma perda de 5%, ou seja, 1.684.796 hectares (MapBiomias, 2021a). Percebe-se, portanto, uma tendência com relação aos recursos hídricos no Brasil, indicando para uma maior atenção da gestão nesse aspecto. Além disso, a falta de uma norma internacional para avaliar a qualidade da água torna-se um problema, já que

atividades antrópicas impactam negativamente as águas disponíveis para uso da população, tornando os recursos presentes em outros países fragilizados. A falta de controle das ameaças aos recursos hídricos torna os Parques Nacionais do Iguaçu e Iguazú vulneráveis. A tabela a seguir descreve os impactos identificados no plano de manejo dos Parques Nacionais e que interferem diretamente na dinâmica hídrica do rio Iguaçu, bem como na sua conservação (Tabela 5).

Tabela 5 – Comparativa dos impactos identificados no plano de manejo do PNI e PNIZ

Parques Nacionais		Principais Ameaças
Parque Nacional do Iguaçu - Brasil		Impactos na fauna e na flora por meio de atividades ilegais como a caça, pesca, extração e atropelamentos de animais
		Impactos aos recursos hídricos (contaminação dos cursos de água, despejo de efluentes sem tratamento, impacto de atividades náuticas e turísticas, bem como os impactos de usinas hidrelétricas) e mudança local da drenagem e dos fluxos do rio Iguaçu.
		Aumento do efeito borda devido a mudança do uso da terra nos limites do PNIZ (sistemas agrícolas, florestais e expansão urbana etc.).
		Impacto do fluxo de automóveis que atravessam o PNI por asfalto, como a pressão social para a reabertura da Estrada do Colono (Rodovia PR-495), bem como a poeira, ruído, atropelamentos, lixo, atividades ilegais da flora e fauna causadas por vias próximas.
		Impactos das atividades turísticas (uso público e experiência dos visitantes), além da poluição visual e ambiental pelas atividades turistas, seja nas estradas, área de visita ou cursos d'água.
		Perda de Patrimônio Cultural material e imaterial por vias de padrões de desenvolvimento não sustentáveis, como a falta de contato e articulação com a comunidade local e degradação do entorno do parque.
		Obstáculos de gestão como a falta de pessoas para os postos de trabalhos dentro do parque e mudanças relativas à terceirização realizadas por concessionárias.
Parque Nacional do Iguazú - Argentina		Impactos na fauna e na flora por meio de atividades ilegais como a caça, pesca, extração e atropelamentos, atividades recreativas que produzem alto impacto negativo (esqui, lanchas com músicas etc.).
		Impactos aos recursos hídricos (contaminação dos cursos de água, despejo de efluentes sem tratamento, impacto de atividades náuticas e turísticas, bem como os impactos de usinas hidrelétricas) e mudança local da drenagem e dos fluxos do rio Iguaçu.
		Aumento do efeito borda devido a mudança do uso da terra nos limites do PNIZ (sistemas agrícolas, florestais e expansão urbana etc.).
		Impacto do fluxo de automóveis que atravessam o PNIZ por asfalto (poeira, ruído, atropelamentos, lixo, atividades ilegais da flora e fauna etc.).
		Impactos das atividades turísticas (uso público e experiência dos visitantes), além da poluição visual e ambiental pelas atividades turistas, seja nas estradas, área de visita ou cursos d'água.
		Perda de Patrimônio Cultural material e imaterial por vias de padrões de desenvolvimento não sustentáveis, como a falta de contato e articulação com a comunidade local e degradação do entorno do parque.

Obstáculos de gestão como treinamentos insuficientes e limitação da capacidade operacional e mudanças relativas à terceirização realizadas por concessionárias.

Fonte: Elaboração com base no Plano de Manejo do PNI (2018) e PNIZ (2017) e Wehbe (2020).

Logo, mesmo com as ações tomadas até o momento, não foram iniciativas de cooperação hídrica, apenas realizações unilaterais que não beneficiam os ecossistemas dos parques nacionais. O Brasil e a Argentina possuem grande poder relativo na Bacia do Prata, o que é demonstrado pelo alto grau de influência na definição da agenda para a cooperação da bacia (Gilman; Pochat; Dinar, 2008). Porém, o grau de cooperação na bacia se torna menos expressivo gradativamente, principalmente em nível de sub-bacia (Ibid., 2008). De acordo com Kropf (2014), a cooperação dos parques pode ser classificada do nível 2 para o nível 3 segundo a proposta por Sandwich *et al.* (2001). Os graus de cooperação de áreas protegidas transfronteiriças podem ser observados na tabela abaixo.

Tabela 6 – Tipos e níveis de cooperação de áreas protegidas transfronteiriças

Nível	Tipo	Exemplos
Nível 0	Cooperação <i>inexistente</i> .	Grupos de trabalhos fronteiriços, específico dos espaços protegidos, não se encontram, nem se comunicam; Não há compartilhamento de informação, nem cooperação em questões específicas.
Nível 1	Cooperação pela <i>comunicação</i> : alguma informação compartilhada.	Há alguma comunicação entre grupos de trabalhos fronteiriços, específico dos espaços protegidos; Encontros/comunicações ocorrem uma vez ao ano; compartilha-se informação ocasionalmente; eventualmente notifica-se os espaços protegidos adjacentes quanto a ações que podem afetá-los.
Nível 2	Cooperação pela <i>consulta</i> aos pares: notificação de ações emergenciais.	Comunicação mais frequente (pelo menos três vezes ao ano); Há cooperação em pelo menos duas atividades específicas; Há compartilhamento de informação entre grupos de trabalhos fronteiriços, específico dos espaços protegidos; Notificação sobre ações que podem afetar o espaço protegido adjacente ocorre usualmente.
Nível 3	Cooperação pela <i>colaboração</i> : comunicação e encontros (reuniões) frequentes, cooperação ativa em várias atividades.	Comunicação frequente (pelo menos bimestral); Encontros ocorrem pelo menos três vezes ao ano; Grupos de trabalhos fronteiriços, específicos dos espaços protegidos, cooperam ativamente em pelo menos quatro questões específicas; Algumas vezes as equipes coordenam o planejamento e consultam a outra parte antes de agir.
Nível 4	Cooperação pelo <i>planejamento</i> : reuniões regulares, coordenação de ações.	Grupos de trabalhos fronteiriços, específicos dos espaços protegidos, comunicam-se com frequência e coordenam atividades em alguns temas, especialmente no planejamento; Trabalham juntos em pelo menos cinco atividades, mantendo encontro frequentes e notificando-se mutuamente em casos de emergência; usualmente coordenam o planejamento, tratando o espaço protegido em conjunto como uma unidade ecológica.
Nível 5	Cooperação <i>plena</i> : integração em várias áreas.	O planejamento é completamente integrado e, quando aplicável, baseado no ecossistema, o que implica tomada conjunta de decisões e objetivos compartilhados;

Plano de manejo conjunto: quando as áreas protegidas compartilham um mesmo ecossistema, o planejamento as considera como um todo; cooperação na administração: gerenciamento conjunto ocorre algumas vezes e há cooperação em pelo menos seis atividades; Comitê de decisões conjuntas: há um comitê compartilhado para promover a cooperação transfronteiriça.

Fonte: Kropf (2014, p. 43).

Portanto, apesar de existirem níveis de cooperação entre ambos os parques, muitos pontos ainda precisam ser discutidos em relação à conservação dessas áreas protegidas transfronteiriças. O histórico de conservação dos recursos hídricos nos parques evidencia que a promoção de parques transfronteiriços foi motivada pelas cataratas e pelo ganho através do turismo de "natureza", no entanto, esse histórico também compartilha ameaças ao entorno e aos habitats. Lacunas foram identificadas na conservação dos recursos hídricos e nas instituições entre ambos os países, as quais merecem atenção. Os planos de manejo que orientam a gestão dos recursos inseridos nesse contexto deveriam ser concebidos de forma conjunta, uma vez que se trata de uma área transfronteiriça.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, partimos da compreensão de que o território se configura como um espaço delimitado por interações de poder, intrinsecamente vinculado às dinâmicas sociais. Reconhecemos que, na abordagem contemporânea, a noção de território transcende a concepção ligada apenas ao Estado. Além disso, a evolução e a complexidade do conceito de fronteira ultrapassam os limites físicos para abranger as dinâmicas sociais que permeiam tais fronteiras. O termo "transfronteiriço", por exemplo, evidencia a natureza fluida das fronteiras, sugerindo a superação dos limites nacionais e oposição ao caráter estático, enfatizando interações e fluxos.

Nesse sentido, as áreas protegidas representam territórios sob o controle estatal, com um propósito definido. Essa condição está diretamente associada a interesses econômicos, levando a uma utilização do território muitas vezes divergente ou conflitante com outros interesses ou agentes. Dessa forma, no mesmo território, surgem diversos conflitos e contradições decorrentes da designação dessa área como território de preservação. O turismo, as concessões e os empreendimentos privados em áreas protegidas interferem e modificam os fluxos, dinâmicas locais e regionais seja em questões econômicas, sociais e ambientais. Há uma relação direta entre o turismo de massa e a produção dos espaços trazidas por esses setores,

principalmente com relação aos espaços naturais, onde a valorização dos aspectos naturais cria e (re)cria fluxos e relações sociais. Esse processo gera uma reorganização socioespacial expressa na própria urbanização turística.

Assim, as áreas protegidas dos Parques Nacionais do Iguaçu e Iguazú são áreas transfronteiriças que possuem importância para a conservação ambiental em função de suas características naturais, por serem um dos últimos remanescentes da mata atlântica e de sua proximidade com o rio Iguaçu, um importante afluente da Bacia do Prata e delimitador de um trecho da fronteira entre Brasil e Argentina. Além disso, a Bacia do Rio Iguaçu ganha importância no contexto deste estudo ao auxiliar o entendimento de processos naturais e humanos que exercem influência direta no ecossistema dos parques.

Por estarem situados em uma região transfronteiriça, surgem diversas tensões, especialmente se tratando de questões específicas de gestão, abrangendo políticas institucionais relacionadas aos recursos hídricos e ambientais de diferentes países e contextos diversos. Nesse sentido, a cooperação transfronteiriça deveria incorporar estratégias de gestão e manejo visando à conservação. Nesse sentido, considerando a questão hídrica desse contexto, a maior parte das decisões é tomada unilateralmente pelo Brasil, mesmo que as águas do rio Iguaçu irriguem áreas que ultrapassam as fronteiras político-administrativas dos países, demandando um diálogo bilateral.

Mesmo que o Brasil tenha leis federais que baseiam as políticas em todo território, os estados possuem um arcabouço legal sobre os recursos hídricos, enquanto na Argentina existe uma fragmentação, tanto na escala federal, como em sua articulação com suas províncias. Existe um movimento para o desenvolvimento de diretrizes nacionais sobre os recursos hídricos, porém o domínio dos recursos naturais é realizado pelas províncias. Isso dificulta ainda mais a articulação entre ambos os países.

Existe uma variedade de iniciativas já implementadas nos parques, junto das oportunidades prioritárias para a revitalização do rio Iguaçu, entretanto a abrangência dessas ações é limitada, dada a falta de integração com as diversas instituições governamentais presentes na bacia. Todas as atividades e programas propostos e descritos aqui são apresentados de forma unilateral entre os países. Não há uma vinculação direta entre os Estados envolvidos, sendo que parte disso advém do fato das águas do Rio Iguaçu estarem localizadas no Brasil e, portanto, a gestão é realizada pelos órgãos do respectivo país. Porém, pensando em uma cooperação que envolveria o Brasil e a Argentina, as decisões deveriam ser tomadas em conjunto.

Foram identificadas ameaças significativas para os ecossistemas dos parques. Podemos destacar: a oposição aos valores de conservação entendidas pelo plano de manejo de ambos os parques; perda do patrimônio cultural material e imaterial por conta do desenvolvimento não sustentável nessas áreas; a presença de diversos atores que se relacionam de forma conflitante com o uso do espaço das áreas protegidas; os impactos de empreendimentos privados como as usinas ao longo da bacia do rio Iguaçu, mais especificamente a Usina do Baixo Iguaçu que está inserida muito próximo aos parques nacionais; atividades ilegais de caça, pesca e exploração de madeira e palmito dentro e no entorno dessas áreas protegidas; a presença da estrada do colono que por muito tempo intensificou a ocorrência de atropelamentos e do efeito borda; impactos ao rio Iguaçu pelo descarte de efluentes sem tratamento, mudança da drenagem local e dos fluxos do rio; carência de informações e dados para o planejamento da malha florestal; e a falta de fortalecimento institucional dentro dos parques e entre os países.

É crucial ressaltar que ao designar os parques como áreas protegidas, visando à conservação dos remanescentes florestais da Mata Atlântica, ocorre simultaneamente a demarcação de uma área e a imposição de normas às comunidades locais que historicamente habitam essas áreas. Pouco fortalecimento de iniciativas de base comunitária e sensibilização dos direitos socioculturais e territorialidades. Além disso, o impacto de atividades em grande escala, interferiu principalmente nas dinâmicas extrativistas e nas atividades de subsistência da população que agora precisam se encaixar nessas novas condições.

Pensando em uma cooperação transfronteiriça entre os Parques Nacionais do Iguaçu e Iguazú, os elementos de convergência como as atividades de compartilhamento de informações e monitoramento conjunto sobre diversos temas como os recursos hídricos do rio Iguaçu e vigilância entre os parques se tornam insuficientes frente à dimensão e importância dos atributos de conservação. Isso não determina necessariamente uma cooperação efetiva. E, apesar dos planos de manejo orientarem a gestão dos recursos naturais dessas áreas protegidas, estes deveriam fortalecer processos de gestão descentralizada e efetivamente democrática.

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 105:2023. Informação e documentação – Citações em documento – Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (BRASIL). **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil:** regiões hidrográficas brasileiras – Edição Especial, Brasília, DF: ANA, 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (BRASIL). Portal da Qualidade das Águas. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, Brasil, 2022. Disponível em: <http://pnqa.ana.gov.br/enquadramento-bases-conceituais.aspx>. Acesso em 03 de outubro de 2022.

ANDRADE, R. O. O orçamento das florestas. **Revista Pesquisa Fapesp**, Ed. 284, out. 2019. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/o-orcamento-das-florestas/>. Acesso em 26 de novembro de 2022.

ANDRADE, M. P.; LADANZA, E.E. S. Unidades de Conservação no Brasil: Algumas considerações e desafios. **Revista De Extensão e Estudos Rurais**, v. 5, n.1, p. 81-96, 2016. DOI: <https://doi.org/10.36363/rever512016%p>

ARGENTINA. **Ley nº 22.351, de 4 de noviembre de 1980**. Incorporanse modificaciones a las leyes vigentes em la matéria, nº 18.594 y nº 20.161. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Disponível em: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/16299/texact.htm>. Acesso em 21 de jan. de 2022.

ARGENTINA. [Constitución (1994)]. **Constitución de La Nación Argentina**. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos Presidencia de la Nación – Información Legislativa. Disponível em: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/804/norma.htm>. Acesso em 21 de jan. de 2022.

ARGENTINA. **Ley nº 26.675, de 27 de noviembre de 2002**. Ley General del Ambiente. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Disponível em: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/75000-79999/79980/norma.htm>

BARBOSA, F. D. **Comitês de Bacias Hidrográficas, representação e participação: desafios e possibilidades à gestão da água e dos recursos hídricos no Brasil**. 2019. 417 f. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019.

BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. 176p.

BORRINI-FEYERABEND, G. *et al.* **Governança de Áreas Protegidas: da compreensão à ação**. Série: Diretrizes para melhores Práticas para Áreas Protegidas, n. 20, Gland, Suíça: UICN. 144 p., 2017.

BLANC, G. F. C.; FERRONATO, E. C. P.; MIRANDA, T. L. G. Levantamento de ações e oportunidades para revitalização do rio Iguaçu. **8ª Reunião de Estudos Ambientais**, Porto Alegre – RS, mai. 2018.

BRASIL. Parque Nacional do Iguaçu. [website] **Ministério do Turismo**, Brasil, 2018. Disponível em: <http://parquesbrasil.turismo.gov.br/parque-nacional-do-iguacu.html#footer>. Acesso em 08 de dez. 2023.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 13 de 06 de dezembro de 1990**. Dispõe sobre normas referentes às atividades desenvolvidas no entorno das Unidades de Conservação. Publicação no Diário Oficial da União, 28/12/1990. Disponível em:

http://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=110.

Acesso em 10 de setembro de 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos [...]. Brasília, DF: Presidência da República, Casal Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm. Acesso em 20 de jan. de 2022.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm. Acesso em: 26 jan. 2022.

BRASIL [Constituição de (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 02 de fev. de 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos [...]. Brasília, DF: Presidência da República, [2022]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm. Acesso em: 20 jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Presidência da República, Casal Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, [2000a]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em 16 de fev. de 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000**. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) [...]. Presidência da República, Casal Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, [2000b]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9984.htm. Acesso em 10 de dez. 2023.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União de 18 de março de 2005, Seção 1, páginas 58 a 63. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/2005/res_conama_357_2005_classificacao_corpos_agua_rtfcdaltrd_res_393_2007_397_2008_410_2009_430_2011.pdf. Acesso em 11 de dez. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.651, 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa [...]. Presidência da República, Casal Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 10 de fev. de 2022.

BRITO *et al.* Conflitos socioambientais no século XXI. **Revista de Humanidades do Curso de Ciências Sociais UNIFAP – PRACS**, Macapá, n. 4, p. 51-58, dez. 2011.

BRUNET, R. Territórios. **Confins** [Em ligne], n. 32, 2017. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/12402>. Acesso em 01 dez. 2023.

CASAZA, J. Informe Nacional sobre la situación del manejo de cuencas en la República Argentina a la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe para la preparación del III Congreso Latinoamericano de Manejo de Cuencas, Perú 2002. **Informe Nacional**. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Disponível em: <http://desastres.usac.edu.gt/docu-mentos/pdf/spa/doc14462/doc14462.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2022

CAVALCANTE, J. **Mosaico de Áreas Protegidas: gestão ambiental e território – o caso do Mosaico Bocaina**. 2018. 267f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, Departamento de Geografia, São Paulo, 2018.

COSTA, W. M. **Geografia Política e Geopolítica: Discursos sobre o território e o poder**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2 ed., 2016. 352p.

CORREA, J. A. A. P.; CAMACHO, K. F.; OLIVEIRA, P. H. R. Os princípios da soberania e cooperação internacional e o desenvolvimento das relações entre os Parques Nacionais do Iguaçu e Iguazú. **Fronteira**, Belo Horizonte, v. 19, n. 37, p. 7-24, 2020.

CUNHA E MENEZES, P. C. **Áreas de preservação ambiental em zona de fronteira: sugestões para uma cooperação internacional no contexto da Amazônia**. Brasília: FUNAG, 2015. 374p.

DESENVIX S/A. **Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, Usina Hidrelétrica de Baixo Iguaçu**. Relatório Ambiental, 9 nov. 2004. Disponível em: <https://baixoiguacu.com.br/downloads/>. Acesso em: 03 de setembro de 2022.

DIETZ, C. I. **Cenários contemporâneos da Fronteira Brasil-Argentina: infra-estruturas estratégicas e o papel dos atores no processo de cooperação/integração transfronteiriça**. 2008. 238 f. Dissertação (Mestre em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Geociências, Porto Alegre, 2008.

DUDLEY, N. **Guidelines for Applying Protected Area Management Categories**. Gland, Switzerland: IUCN, 106 p., 2008.

ESPÍNDOLA, I. B.; RIBEIRO, W. C. Transboundary waters, conflicts and international cooperation – examples of the La Plata basin, **Water Int.**, v. 45, n. 4, p. 329-346, Mar. 2020. DOI:10.1080/02508060.2020.1734756. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02508060.2020.1734756>.

ESPÍNDOLA, I. B.; LEITE, M. L. T. A. Cooperação e diplomacia hídrica: A contribuição das águas compartilhadas para a cooperação regional. São Paulo: **NUPRI Working Papers**, 2021.

FILHO, E. A. Geografia Histórica da Paisagem e Geoindicadores de Impacto Ambiental Negativo no Meio Físico nas PCH Rio do Peixe I e II, municípios de São Jose do Rio Pardo e Divinolândia – SP. **8º Congresso Luso-Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável (PLURIS 2018)**. Cidades e Territórios – Desenvolvimento,

atratividade e novos desafios. Coimbra, Portugal, 24, 25 e 26 de outubro de 2018. Disponível em: <https://www.dec.uc.pt/pluris2018/Paper1615.pdf>

FERRARI, M. As nações de fronteira em geografia. **Unioeste**, v. 9, n. 10, 2014.

FERRES, V. P. A solução do conflito de Itaipu como início da cooperação política argentino-brasileira na década de 80. **Proj. História**, São Paulo, p. 661-672, dez. 2004.

FONSECA, V. M.; CARA, R. N. B. Os parques nacionais da Argentina e do Brasil: Aspectos contemporâneos do uso público. **Revista Eletrônica Uso Público em Unidades de Conservação**. Niterói, RJ, v. 9, n. 14, p. 19-40, 2021. DOI: <https://doi.org/10.47977/2318-2148.2021.v9n14p19>. Disponível em: http://www.periodicos.uff.br/uso_publico.

FUINI, L. L. A abordagem sobre o território em autores da Geografia Brasileira: Mutações de um conceito. **GEOgraphia**, v. 20, n. 42, jan./abr., 2018.

GASPARI, F. J. El manejo de cuencas hidrográficas como unidad de planificación en Argentina. **Ecologia**, n. 25, p. 99-108, 2013.

GERAQUE, E. Biodiversidade de árvores tropicais é maior na América do Sul. **Revista Pesquisa Fapesp**. Ed. 316, jun. 2022. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/biodiversidade-de-arvores-tropicais-e-maior-na-america-do-sul/>.

GILMAN, P; POCHAT, V.; DINAR, A. Whither La Plata? Assessing the state of transboundary water resource cooperation in the basin. **Natural Resources Forum**, p. 203-214, 2008.

GOUDARD, G.; MENDONÇA, F. A. Riscos hidrometeorológicos híbridos na bacia do alto Iguaçu – Paraná (Brasil). **CONFINS** [Em ligne], 29 mar. de 2022. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/44833>. Acesso em 02 dez. 2023.

Global Transboundary Conservation Network. **Brief history of Transboundary Protected Areas**. Global Transboundary Conservation Network [website], 2011. Disponível em: <https://www.tbpa.net/page.php?ndx=17>. Acesso em 09 de dez. 2023.

GUIMARÃES, J. C. *et al.* Aspectos legais do entorno das Unidades de Conservação Brasileiras: área circundante e zona de amortecimento em face à resolução CONAMA nº 428/2010. **Revista Espaço e Geografia**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 1–20, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/espacoegeografia/article/view/39909>. Acesso em: 14 dez. 2023.

HAESBAERT, R. Território e multiterritorialidade um debate. **GEOgraphia**, Ano IX, n. 17, 2007.

HAESBAERT, R.; PORTO-GONÇALVES, C. W. **A nova des-ordem mundial**. São Paulo: Editora UNESP, 2006. 160p.

HASSLER, M. L. A importância das unidades de conservação no Brasil. **Sociedade & Natureza**, v. 17, n. 33, p. 79-89, dez., 2005.

JAGERSKONG, A., ZEITOUN, M. Getting Transboundary Water Right: Theory and Practice for Effective Cooperation. **Report Nr. 25 SIWI**, Stockholm, 2009.

KROPF, M. S. **Ultrapassando Fronteiras na Gestão da Biodiversidade**: o caso dos Parques Nacionais do Iguaçu (Brasil) e Iguazú (Argentina), 2014. 304 p. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) – Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2014.

KROPF, M. S.; ELEUTERIO, A. A. Histórico e perspectivas da cooperação entre os parques nacionais do Iguaçu, Brasil, e Iguazú, Argentina. Dossiê Histórico, Realidade e Desafios do Parque Nacional do Iguaçu, **RELEA**, v. 1, n. 2, p. 5-25, jan./jul. 2017.

KROPF, M. S.; FERRO, S. L.; OLIVEIRA, R. O. Biodiversidade, Sociedades e Estados: lições de cooperação em áreas protegidas transfronteiriças. **Soc. e Nat.**, Uberlândia, v. 31, p. 1-21, 2019. <http://dx.doi.org/10.14393/SN-v31-2019-45639>.

LACOSTE, Y. **A geografia – Isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. Trad. Maria Cecília França, ed. 19. Campinas, SP: Papirus, 2012, 239p.

LA BLACHE. Os pays da França [1904]. In: HAESBAERT, R.; PEREIRA, S. N.; RIBEIRO, G. (orgs.) Vidal, Vidais: Textos de Geografia Humana, Regional e Política. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012, p. 229-244.

LEFEBVRE, H. **Espaço e Política**: O direito à Cidade II. ANDRADE, M. M; DENSKI, P. H.; MARTINS, S. (trad.). 2 ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016. 203p.

LIU, Jiajia. YONG, Ding Li. CHOI, Chi-Yeung. GIBSON, Luke. Transboundary Frontiers: An Emerging Priority for Biodiversity Conservation. **Trends in Ecology & Evolution**, v. 35, p. 679-690, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tree.2020.03.004>.

MARTIN, A. R. **Fronteiras e nações**. São Paulo: Contexto, 1992, 91p.

MAPBIOMAS. A dinâmica da superfície de água do território brasileiro - Principais resultados do Mapeamento anual e mensal da superfície da água no Brasil entre 1985 até 2020. **MapBiomias**, Mapeamento da Superfície de água no Brasil, Coleção 1, ago 2021a. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org>. Acesso em 02 de novembro de 2022.

MAPBIOMAS. Mapeamento anual da cobertura e uso da terra no Brasil (1985 – 2020). Destaques Mata Atlântica. **MapBiomias**, Mapeamento Anual da Cobertura e Uso da Terra da Mata Atlântica, Coleção 6, set. 2021b. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org>. Acesso em 02 de novembro de 2022.

MENDES, J.D.; FAJARDO, S. A desterritorialização dos sujeitos sociais atingidos pela implantação da Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu. **XIV Encontro nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia**, 10 a 15 de outubro de 2021. ISSN: 2175-8875.

MENEGASSI, D. Parques Nacionais têm em média 1 funcionário para cada 11 mil hectares. **(O)eco**, notícias, 2021. Disponível em: <https://oeco.org.br/noticias/parques-nacionais-tem-em-media-1-funcionario-para-cada-11-mil-hectares/>. Acesso em 28 de novembro de 2022.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE (ARGENTINA). Plan de Gestión del Parque Nacional Iguazú Período 2017 - 2023, **Administración de Parques Nacionales**, 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (BRASIL). Plano de Manejo do Parque Nacional do Iguaçu. **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)**. Brasília, 2018.

MORAES, A. C. R. (Org.) **Ratzel**. Editora Ática, São Paulo, 1990.

MORAES, A. C. R. **Meio Ambiente e Ciências Humanas**. 4 ed., São Paulo: Annablume, 2005a. 162p.

MORAES, A. C. R. **Território e História no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2005b. 154p.

MORAES, A. C. R. **Geografia: Pequena História Crítica**. 21 ed., São Paulo: Annablume, 2007. 152p.

MORAES, A. C. R. **Território na geografia de Milton Santos**. São Paulo: Annablume, 2013. 130p.

MUGETTI, A. *et al.* La visión argentina sobre los problemas y la gestión de los recursos hídricos en su jurisdicción en la cuenca del Plata. **REGA**, v. 3, n. 2, p. 65-79, jul/dez. 2006.

NAÇÕES UNIDAS. Water Cooperation - Information Brief. **International Annual UN-Water Zaragoza Conference 2012/2013**, 2013. Disponível em: https://www.un.org/waterforlifedecade/water_cooperation_2013/pdf/info_brief_water_cooperation.pdf. Acesso em 07 de setembro de 2022.

OLIVEIRA, A. P. **Turismo em Unidades de Conservação da Amazônia Legal: uma análise a partir do Parque Estadual do Jalapão e da Floresta Nacional do Tapajós**. 2021. 254 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas) – Universidade de São Paulo, 2021.

PBMC. Impactos, vulnerabilidades e adaptação. **Primeiro Relatório do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas**, Volume 2, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: http://www.pbmc.coppe.ufrj.br/documentos/RAN1_completo_vol2.pdf. Acesso em: 25 de outubro de 2022.

PETERSEN-PERLMAN, J. D.; VEILLEUX, J. C.; WOLF, A. T. International water conflict and cooperation: challenges and opportunities. **Water International**, 2017. DOI: 10.1080/02508060.2017.1276041.

PELIZZARO, P. C. *et al.* Gestão e manejo de áreas naturais protegidas: Contexto internacional. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XVIII, n. 1, p. 21- 40, jan.-mar., 2015.

PIRES DO RIO, G. A. Espaços protegidos transfronteiriços: Patrimônio natural e territórios na bacia do Alto Paraguai. **Sust. Deb.**, v. 2, n. 1, p. 65-80, jan.-jun. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.18472/SustDeb.v2n1.2011.3907>.

PIRES DO RIO, G. A.; NAME, L. Patrimonialización y gestión del territorio en la triple frontera de Brasil, Argentina y Paraguay: continuidades y desafíos del parque Iguazú. **Rev. Geogr. Norte Gd.**, n. 67, p. 167-182, set. 2017.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Ática, 1993.

REBOUÇAS, A. C. Água doce no mundo e no Brasil. In: REBOUÇAS, A.; TUNDISI, J. G. **Águas doces no Brasil: Capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo: Escrituras, 1999. cap. 1, p. 1- 37.

RIBEIRO, W. C. Geografia Política da Água. Annablume, São Paulo, 2008.

RIBEIRO, W. C.; PAULA, M. Hidro-hegemonia e cooperação internacional pelo uso da água transfronteiriça. In: RIBEIRO, W. C. (org.) **Waterlate-Gobacit Networking Papers**, v. 2, n. 3, p. 92-107, 2015.

RIBEIRO, W.C. Soberania: conceito e aplicação para a gestão da água. In: **Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales**. Universidad de Barcelona, 2012. Disponível em: http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-418/sn-418-28.htm#_ednref13.

RIBEIRO, W. C.; SANTOS, C. L. S.; SILVA, L. P. B. Conflito pela água, entre a escassez e a abundância: Marcos teóricos. **Ambientes**, Revista de Geografia e Ecologia Política, v. 1, n. 2, p. 11-37, 2019.

SANDWITH, T. *et al.* Transboundary Protected Areas for Peace and Co-operation. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 117 p., 2001.

SANT'ANNA, F. M.; RIBEIRO, W. C. Conflito pela geração de energia na Bacia do Prata: O caso de Itaipu. In: **5º Encontro Nacional da Associação Brasileira de Relações Internacionais**. Redefinindo a Diplomacia em um mundo em transformação, de 29 a 31 de julho, Belo Horizonte: ABRI – Associação Brasileira de Relações Internacionais, 2015.

SANTOS, M. **O trabalho do Geógrafo no Terceiro Mundo**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 5 ed., 1 reimpr., 2013. 136p.

SIFAP. **Sistema Federal de Areas Protegidas**. [website] Argentina 2022. <https://sifap.gob.ar/acerca-del-sifap>. Acesso em: 08 dez. 2023.

SILVA, M. L. N.; MANSUR, K. L.; NASCIMENTO, M. A. L. Serviços ecossistêmicos da natureza e sua aplicação nos estudos da Geodiversidade: Uma revisão. **Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ**, v. 41, n. 2, p. 699-709, 2018.

SILVA, J. I. A. O.; BARBOSA, E. S. L. Gestión de territorios preservados: más allá de la preservación de la naturaleza: una preservación socioambiental. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 16, n. 35, p. 299-339, maio-ago., 2019. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1545>. Acesso em: maio de 2022.

SOUZA, J. V. C. **Congressos Mundiais de Parques Nacionais da UICN (1962-2003): registros e reflexões sobre o surgimento de um novo paradigma para a conservação da natureza**.

2013. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

SOUZA, M. J. L. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. IN: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORREA, R. L. (orgs). **Geografia: conceitos e temas**. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 18ª ed., 2018, 354p.

SOS MATA ATLANTICA. **Observando os Rios 2019**. O retrato da qualidade da água nas bacias da Mata Atlântica. Fundação SOS Mata Atlântica, 2019.

SOS MATA ATLANTICA; INPE. **Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica**. Relatório Técnico, Período 2020 – 2021, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://cms.sosma.org.br/wp-content/uploads/2022/05/Sosma-Atlas-2022-1.pdf>.

SPOSITO, E. S. **Geografia e filosofia**: contribuição para o ensino do pensamento geográfico. São Paulo: Editora UNESP, 2004. 218p.

STURMER, A. B.; COSTA, B. P. Território: aproximações a um conceito-chave da geografia. **Geografia, Ensino & Pesquisa**, v. 21, n.3, 2017, p. 50-60. DOI: 10.5902/2236499426693

TOLEDO, K. Sem floresta, gasta-se mais. Desmatamento eleva em 100 vezes o custo do tratamento de água. **Revista Pesquisa FAPESP**, Especial Biota Educação XII, mai. 2014. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/sem-florestas-gasta-se-mais/>. Acesso em 10 de setembro de 2022.

TREVISAN, F. L. **O patrimônio mundial natural e a produção de destinos turísticos no Brasil**: Parque Nacional do Iguaçu (PR). 2018. Tese (Doutorado em Análise Ambiental e Dinâmica Territorial) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, 2018.

UICN. Reactive Monitoring Mission to Iguaçu National Park. 40th session of the World Heritage Committee, 08 - 12 March, 2015.

UNESCO. **Convenção para a proteção do patrimônio mundial, cultural e natural**. Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura durante sua décima sétima sessão, que foi realizada em Paris e declarada encerrada no vigésimo primeiro dia de novembro de 1972 [S./]. 1972.

UNESCO. **Relatório**: estado de conservação do Parque Nacional do Iguaçu (Argentina), 2021a. Disponível em: <http://whc.unesco.org/en/soc/4161>. Acesso em: 10 de fev. de 2022.

UNESCO. **Relatório**: estado de conservação do Parque Nacional do Iguaçu (Brasil), 2021b. Disponível em: <http://whc.unesco.org/en/soc/4162>. Acesso em: 10 de fev. de 2022.

Un-Water. Relatório mundial das Nações Unidas sobre desenvolvimento dos recursos hídricos 2021: o valor da água. Fatos e dados. **UNESCO World Water Assessment Programme**, 2021. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375751_por. Acesso em 12/09/2022.

UNEP-WCMC (2023). Mapa de áreas protegidas do mundo. Protected Planet, dez. de 2023. Disponível em: www.protectedplanet.net

VARGAS, E. V. Água e relações internacionais. *Revista Brasileira de Política Internacional* (Rev. bras. polít. int.), v. 43, n. 1, jun. 2000 . Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-73292000000100010>.

VIEIRA, M. P. A. **Cooperação Transfronteiriça e recursos hídricos nos Parques Nacionais do Iguaçu (Brasil) e do Iguazú (Argentina)**. In: BARBOSA, F. D.; RIBEIRO, W. C. (ORGs). *Fronteiras e águas transfronteiriças na Bacia do Prata*. São Paulo: FFLCH, 2023. DOI: 10.11606/9788575064740.

WARNER, J.; ZAWAHRI, N. Hegemony and asymmetry: multiple-chessboard games on transboundary rivers. *International Environmental Agreements. Politics, Law and Economics*, p. 215–229, 2012. Disponível em: [doi:10.1007/s10784-012-9177-y](https://doi.org/10.1007/s10784-012-9177-y).

WEHBE, C. C. M. **A Governança da Política de Uso Público no Brasil e na Argentina: estudo comparado dos parques nacionais do Iguaçu (Brasil) e Iguazú (Argentina)**. 2020. 149 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração política e gestão ambiental) – Universidade de Brasília, 2020.

WOLF, A.T. “Water Wars” and Water Reality: Conflict and Cooperation Along International Waterways. In: Lonergan S.C. (eds) **Environmental Change, Adaptation, and Security**. NATO ASI Series, Springer, Dordrecht, [S.l], v. 65, p. 251-265, 1999. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-94-011-4219-9_18.

ZIGLIO, L. **Redes Socioambientais e a Cooperação Internacional**: GARSD. 2012. 174 f. (Doutorado em Geografia Humana da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas) – Universidade de São Paulo, 2012.