



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE
CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
(ILACVN)**

**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – ECOLOGIA E
BIODIVERSIDADE**

**ESPÉCIES INVASORAS VEGETAIS NA TRÍPLICE FRONTEIRA ENTRE
ARGENTINA, BRASIL E PARAGUAI: PANORAMA DA POLÍTICA AMBIENTAL
EM MÚLTIPLAS ESCALAS ESPACIAIS, SUAS LACUNAS E SUGESTÕES DE
DIRECIONAMENTO**

JOSIANE PEREIRA LANA

FOZ DO IGUAÇU

2021

**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE
CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA
(ILACVN)**

**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – ECOLOGIA E
BIODIVERSIDADE**

**ESPÉCIES INVASORAS VEGETAIS NA TRÍPLICE FRONTEIRA ENTRE
ARGENTINA, BRASIL E PARAGUAI: PANORAMA DA POLÍTICA AMBIENTAL
EM MÚLTIPLAS ESCALAS ESPACIAIS, SUAS LACUNAS E SUGESTÕES DE
DIRECIONAMENTO.**

JOSIANE PEREIRA LANA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas - Ecologia e Biodiversidade.

Orientador: Prof. Doutor Wagner Antônio Chiba de Castro

FOZ DO IGUAÇU

2021

JOSIANE PEREIRA LANA

**ESPÉCIES INVASORAS VEGETAIS NA TRÍPLICE FRONTEIRA ENTRE
ARGENTINA, BRASIL E PARAGUAI: PANORAMA DA POLÍTICA AMBIENTAL
EM MÚLTIPLAS ESCALAS ESPACIAIS, SUAS LACUNAS E SUGESTÕES DE
DIRECIONAMENTO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas - Ecologia e Biodiversidade.

Orientador: Prof. Doutor Wagner Antonio Chiba de Castro

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Doutor Wagner Antonio Chiba de Castro UNILA

Prof. (Titulação) (Nome do Professor) (Sigla da Instituição)

Prof. (Titulação) (Nome do Professor) (Sigla da Instituição)

Foz do Iguaçu, 21 de dezembro de 2021.

TERMO DE SUBMISSÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Nome completo do autor: Josiane Pereira Lana

Curso: Ciências Biológicas - Ecologia e Biodiversidade

Tipo de Documento

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Graduação
<input type="checkbox"/> Especialização
<input type="checkbox"/> Mestrado | <input type="checkbox"/> Artigo
<input type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso
<input checked="" type="checkbox"/> Monografia
<input type="checkbox"/> Dissertação
<input type="checkbox"/> Tese
<input type="checkbox"/> CD/ dvd - obras visuais |
|---|---|

Título do trabalho acadêmico: Espécies Invasoras Vegetais Na Tríplice Fronteira Entre Argentina, Brasil e Paraguai: Panorama Da Política Ambiental Em Múltiplas Escalas Espaciais, Suas Lacunas E Sugestões De Direcionamento.

Nome do orientador(a): Wagner Antonio Chiba de Castro

Data da Defesa: 21/ 12/ 2021

Licença não-exclusiva de Distribuição

O referido autor(a):

a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que o detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal da Integração Latino-Americana, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo. Na qualidade de titular dos direitos do conteúdo supracitado, o autor autoriza a Biblioteca Latino-americana – BIUNILA a disponibilizar a obra, gratuitamente e de acordo com a licença pública Creative Commons Licença 3.0 Unported.

Foz do Iguaçu, 21 de dezembro de 2021.

Assinatura do Responsável

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha mãe pelo apoio fundamental em toda a minha caminhada e ao meu pai, por me incentivar a seguir nos estudos.

Agradeço ao Chiba, meu orientador por todo o conhecimento compartilhado e pelo crescimento que tivemos juntos, pois o seu apoio e incentivo não me deixaram desistir.

Agradeço a Adrieli, minha amiga e quase prima pela parceria de sempre, por todo o incentivo e por nunca me deixar desistir.

Agradeço a Ciça por me apoiar, incentivar e estar comigo sempre, independente do lugar e das peripécias que a vida nos pregou.

Agradeço a Sara, minha negah, por me entender com poucas palavras e me apoiar.

Agradeço aos meus irmãos de coração, Yuri e Gabriel, por me acompanharem nessa e outras jornadas da vida.

Agradeço a Rafaella, uma mulher que me inspira, me lembra em todas as oportunidades possíveis de que eu sou capaz e sempre me faz enxergar o meu melhor lado. Agradeço também por me ajudar no que estava ao seu alcance para que esse trabalho fosse finalizado.

Agradeço a Dirlene e o Cino que nunca deixaram de me apoiar e me ajudar no que fosse necessário, sempre me incentivando a fazer o melhor.

Agradeço às pessoas que são um pedacinho de mim, os meus sobrinhos, por me tornarem uma pessoa melhor a cada dia. Em especial a Kamilly e a Sthephany. Nunca serei digna de tanto amor e admiração.

Agradeço ao Clube das Cobras, uma das coisas mais valiosas que a graduação me proporcionou. Se me tornei essa Josi, é porque principalmente vocês acreditaram e me ensinaram muito.

Agradeço ao Camarote da Brahma, por me adotarem e me acolherem nos momentos bons e nos ruins também.

Agradeço a Isa, por ser sempre uma ótima companhia e me lembrar que vai dar tudo certo. E claro, pelas inúmeras vezes eu precisei de um espaço e sempre fez eu me sentir em casa.

Agradeço a Gláucia, por agregar tanto na minha vida e permitir que eu compartilhasse bons momentos com o Ben e com a Cora.

Agradeço ao meu grupo de laboratório: Federico, Luiz, Ane e Jair por todo conhecimento e todos os perrengues compartilhados e a todas que de alguma forma contribuíram.

LANA, Josiane Pereira. **Espécies Invasoras Vegetais Na Tríplice Fronteira Entre Argentina, Brasil E Paraguai: Panorama Da Política Ambiental Em Múltiplas Escalas Espaciais, Suas Lacunas E Sugestões De Direcionamento.** 2021. 70 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas- Ecologia e Biodiversidade) – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2021.

RESUMO

O conceito biológico de fronteira nos remete a soberanias biologicamente contínuas, mas politicamente separadas e problemas que as perpassem podem gerar conflitos. A tríplice fronteira, Argentina-Brasil-Paraguai é separada pelos rios Iguaçu e Paraná, unidas pelas Pontes Tancredo Neves e da Fraternidade. Além disso, compartilham o continuum do último remanescente de mata atlântica entre os parques Iguazú (ARG) e Iguaçu (BR) e da usina Binacional de Itaipu. Outro aspecto relevante é a existente facilidade de circulação antrópica que potencializa problemas, como é o caso das espécies invasoras vegetais (EEI). Nossos objetivos são I) verificar se os países possuem políticas ambientais para invasões vegetais em escala internacional, macrorregional e nacional; II) identificar lacunas nas políticas públicas contra EEI; III) apontar direcionamentos que contribuam no controle das EEI no contexto da Tríplice Fronteira que não transponha a soberania individual dos países. Para isso o levantamento bibliográfico foi dividido na verificação dos principais acordos internacionais ambientais e se os países são signatários, via levantamento nas bases internacionais. Assim, seguiu-se as seguintes etapas: verificar se os países são signatários dos acordos ambientais do Mercosul via levantamento nas bases correspondentes; Verificar se cada um dos países possuem uma legislação ambiental e quais são a lacunas via levantamento constitucional e infraconstitucional; Verificar se a legislação ambiental de cada país possuem especificidade para EEI via levantamento nos órgãos ambientais de cada país; Verificar a existência de legislação específica sobre EEI referente a gestão dos parques do Iguaçu e do Iguazú e da mesma forma para a Itaipu, tanto pelo lado brasileiro quanto pelo lado Paraguaio. Os documentos foram incluídos se interagissem diretamente ou indiretamente com o tema das invasões biológicas vegetais que não abordassem contexto agrícola. Posteriormente os dados foram organizados em uma tabela contendo “I” acordo ou política pública; “II” escala, “III” interação com EEI; “IV” lacunas; “V” sugestões e “IV” responsabilidades. O Mercosul é regido por acordos, mas tem avançado em medidas para EEI, sem especificidade para vegetais. Os parques Iguazú (ARG) e Iguaçu (BR) apresentam bom relacionamento de cooperação e projetos conjuntos são citados para o manejo de EEI. A Usina de Itaipu, lado brasileiro, apresenta medidas de manejo aos quais não foram observados no lado paraguaio. Brasil, Argentina e Paraguai são países signatários dos principais acordos ambientais internacionais e possuem uma política ambiental. Entretanto, possuem insuficiência de abordagem para EEI vegetais. Leis ambientais gerais e ambíguas; estruturação de política ambiental complexa e dificuldade de acesso para consultas, são os resultados encontrados para os países.

Palavras-chave: Espécies exóticas; conectividade; acordos ambientais; legislações; políticas públicas.

LANA, Pereira Josiane. **Invasive plant species on the triple border between Argentina, Brazil and Paraguay:** an overview of environmental policy at multiple spatial scales, its gaps and targeting suggestions. 2021. 62 pages. Course Conclusion Document (Biological Sciences - Ecology and Biodiversity) - Federal University of Latin American Integration, Foz do Iguaçu, 2021.

ABSTRACT

The biological concept of border leads us to the biologically continuous sovereignties, but politically separate the problems that pervade them can generate conflicts. The triple border Argentina-Brazil-Paraguay is separated by the Iguaçu and Paraná rivers, joined by the friendship and Fraternidade Bridges. In addition, they share the continuum of the last remaining Atlantic forest between the Iguazú (AR) and Iguaçu (BR) parks and the Itaipu Binacional plant. Another relevant aspect is the existing facility for anthropogenic circulation, which increases problems, such as in the case of invasive plant species (EEI). Our objectives are I) check if countries have environmental policies for plant invasions on an international, macro- regional, and national scale; II) identify gaps in public policies against EEI; III) point out directions that contribute to the control of the ERA in the context of the Triple Border that doesn't transpose the individual sovereignty of the countries. For this, the bibliographic survey was divided into the verification of the main international environmental agreements and whether the countries are signatories, via a survey on an international basis. Thus, the following steps were followed: check the countries; check if the countries are signatories of the Mercosur environmental agreements through a survey in the corresponding bases; check if each of the countries has environmental legislation and what are the gaps via constitutional and infra- constitutional survey; check whether the environmental legislation of each country has specificity for EEI via a survey in Organs environmental agencies of each country; check the existence of specific legislation on EEI referring to the management of the Iguaçu and Iguazú parks and- for Itaipu, including Brazilian and Paraguayan side. Documents were included if they interacted directly or indirectly with the theme of biological plant invasions that did not address the agricultural context. Subsequently, the data were organized in a table containing "I" agreement or public policy; "II" scale, "III" interaction with EEI; "IV" gaps; "V" suggestions and "IV" responsibilities. It is noteworthy that Mercosur is governed by agreements, but has advanced in measures for the EEI, without specificity for vegetables. In addition, the Iguazú (AR) and Iguaçu (BR) parks have a good relationship of cooperation, and joint projects are mentioned for the management of EEI. Therefore, comparing Itaipu, a Brazilian area, with the Paraguayan one, it is clear that Brazil has management measures, which were not found in the second area in question. Brazil, Argentina, and Paraguay are signatories of the main international environmental agreements and have an environmental policy. However, they have an insufficient approach to plant ERA. General and ambiguous environmental laws, complex environmental policy structuring, and difficult access for consultations are the results found for the countries.

Keywords: Exotic species; connectivity; environmental agreements; legislations; public policy.

LANA, Josiane Pereira. **Especies invasoras de plantas en la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay**: una visión general de la política ambiental en múltiples escalas espaciales, sus brechas y sugerencias de focalización. 2021. 70 páginas. Documento de Conclusión del Curso (Ciencias Biológicas - Ecología y Biodiversidad) - Universidad Federal de Integración Latinoamericana, Foz do Iguacu, 2021.

RESUMEN

El concepto biológico de frontera nos lleva a soberanías biológicamente continuas, pero políticamente separadas, y los problemas que las invaden pueden generar conflictos. La triple frontera, Argentina-Brasil-Paraguay está separada por los ríos Iguacu y Paraná, y unida por los puentes Tancredo Neves y Fraternidade, además de compartir el continuo del último bosque atlántico restante entre los Parques Iguazú (ARG) e Iguacu (BR) y la Usina Binacional de Itaipu. Junto a esto, la facilitación de la circulación antropogénica potencializa problemas como el caso de las especies de plantas invasoras (EEI). Así, esta investigación tiene como objetivo I) verificar si los países tienen políticas ambientales para invasiones de plantas a escala internacional, macrorregional y nacional; II) identificar brechas en las políticas públicas contra EEI; III) señalar orientaciones que contribuyan al control del EEI en el contexto de la Triple Frontera que no traspone la soberanía individual de los países. Para esto, el levantamiento bibliográfico se dividió en la verificación de los principales acuerdos ambientales internacionales y si los países son signatarios, mediante una encuesta sobre bases internacionales; verificar si los países son signatarios de los acuerdos ambientales del Mercosur a través de una encuesta en las bases correspondientes; verificar si cada uno de los países tiene una legislación ambiental y cuáles son las brechas a través de un relevamiento constitucional e infraconstitucional; verificar si la legislación ambiental de cada país tiene especificidad para EEI a través de una encuesta en los órganos de las agencias ambientales de cada país; verificar la existencia de legislación específica sobre EEI en cuanto a la gestión de los parques Iguacu (BR) e Iguazú (ARG) y de igual manera para Itaipu, tanto del lado brasileño como del lado paraguayo. Se incluyeron documentos si interactuaban directa o indirectamente con el tema de las invasiones de plantas biológicas que no abordaban el contexto agrícola. Posteriormente, se organizaron en una tabla que contenía “yo” acuerdo o política pública; Escala “II”, interacción “III” con EEI; Huecos “IV”; Sugerencias “V” y responsabilidades “IV”. El Mercosur se rige por convenios y cuenta con medidas avanzadas para la EEI, sin especificidad para hortalizas. Los parques Iguazú (ARG) e Iguacu (BR) tienen una buena relación de cooperación y se mencionan proyectos conjuntos para la gestión de EEI. La Usina de Itaipu, lado brasileño, presenta medidas de manejo que no se observaron en el lado paraguayo. Brasil, Argentina y Paraguay son signatarios de los principales acuerdos ambientales internacionales y tienen una política ambiental, sin embargo, tienen un enfoque insuficiente para la planta EEI. Leyes ambientales generales y ambiguas, estructuración compleja de políticas ambientales y difícil acceso a consultas son los resultados respectivos encontrados para los países.

Palabras llave: Especies exóticas; conectividad; acuerdos ambientales; legislaciones; políticas públicas.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ARG	Argentina
BR	Brasil
BACCN	Biblioteca y archivo central del congreso de la nación
PY	Paraguay
CDB	Convention Diversity Biologic
CMC	Comércio de Mercado Común
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COFEMA	Consejo Federal de Medio Ambiente
CONAM	Consejo Nacional del Medio Ambiente
CONADIBIO	Comisión Nacional Asesora para la Conservación y Utilización Sostenible
CNUMAD	United Nations Conference on Environment and Development
COMAFI	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COSAVE	Comité de Sanidad Vegetal
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
ENEEL	Estratégia Nacional de Espécies Exóticas e Invasoras
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FuEDEI	Fundación para el Estudio de las Espécies Invasivas
GEF	Global Environment Facility
GISD	Global invasive species database
GMC	Grupo Mercosul Comum
IAT	Instituto Água e Terra
IABIN	Inter-American Biodiversity Information Network
ITCG	Instituto de Terras, Cartografia e Geologia do Paraná
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IPPC	International Plant Protection Convention
IUCN	International Union for Conservation of Nature
ISSG	Invasive Species Specialist Group
MAyDES	Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible
MADS	Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
ONU	Organization States Nation
OMC	World Trade Organization
OMI	International Maritime Organization
PAN	Política Ambiental do Paraguai
PNI	Parque Nacional do Iguaçu
PNIZ	Parque Nacional do Iguazú
PO	Protocolo de Olivos

PNUD	United Nations Development Program
REMA	Reunión Especializada del medio ambiente
SEAM	Secretaría del Ambiente de la República del Paraguay
SIAM	Sistema Integrado de Informações
SISNAM	Sistema Nacional del Medio Ambiente
SMMA	Secretaria Municipal do Meio Ambiente
SPS	Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary
STG-6	Subgrupo de Trabalho- 6
PNUMA	United Nations Environment Programme
ONU	United Nations Environment Program
UNESCO	United Nations Education, Scientific and Cultural Organization

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVO	14
3. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA.....	15
3.1 A TRÍPLICE FRONTEIRA ARGENTINA-BRASIL-PARAGUAI.....	15
3.1.1 As barreiras e conexões da Tríplice Fronteira	16
3.1.2 Jurisdições da Tríplice Fronteira	19
4. METODOLOGIA.....	23
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	25
5.1 INTERNACIONAL.....	25
5.2 MACRORREGIONAL.....	28
5.2.1 Parque Nacional do Iguaçu (BR) e Parque Nacional Iguazú (ARG):	33
5.2.2 Usina Hidrelétrica de Itaipu.....	35
5.3 ESCALA NACIONAL	36
5.3.1 República Argentina	36
5.3.2 Brasil.....	39
5.3.3 Paraguai	42
6. CONCLUSÃO.....	45
7. REFERÊNCIAS	47
8. APÊNDICE I.....	56
8.1. TABELA 1: Lacunas e Direcionamentos para as Políticas Ambientais em Múltiplas Escalas	56

1. INTRODUÇÃO

A palavra “Fronteira”, do latim *in front*, carrega a acepção de territórios situados às margens (ANDERSEN, 2018). O primeiro registro com a utilização do termo, deu-se inicialmente por militares para defesa territorial do poder real contra possíveis invasores, assumindo funções estritamente militares (FERRARI, 2014). Machado (1998), por sua vez, argumenta que:

A origem histórica da palavra mostra que seu uso não estava associado a nenhum conceito legal e que não era um conceito essencialmente político ou intelectual. Nasceu como um fenômeno da vida social espontânea, indicando a margem do mundo habitado. Na medida em que os padrões de civilização foram se desenvolvendo acima do nível de subsistência, as fronteiras entre ecúmenos tornaram-se lugares de comunicação e, por conseguinte, adquiriram um caráter político. (Machado, p.41).

No período pré-histórico, início da organização humana enquanto sociedade, a utilização do território de forma coletiva dispensava a necessidade da designação de fronteiras com fins de propriedade, carregando apenas um caráter de territorialidade ligada à crença de cada grupo (FERRARI, 2014). O conceito de fronteira acompanhou a evolução da sociedade humana, e passou a ser associado ao limite de confronto entre duas construções políticas, dado os avanços tecnológicos da ciência e do Estado moderno (VELASCO-GRACIETE, 1998; FERRARI, 2014). O cerne da palavra “fronteira” carrega também grande influência eurocêntrica, pois é a partir dessa ideia que se inicia e difunde a concepção de propriedade privada, com expansão e domínio de territórios (FERRARI, 2014).

Porém, o conceito de fronteira não se restringe a uma concepção geopolítica (PALOMO, 2015). A fronteira é um espaço de colonização material traçando uma fronteira móvel entre o restante da “natureza intocada” e a civilização (REDCLIFT, 2006; GUYOT, 2011). A noção de fronteira é tendenciosa aos interesses humanos e questionável, uma vez que a natureza por si só é contínua e independente das noções de fronteiras políticas humanas (GUYOT, 2015). Várias são as concepções adotadas para “fronteira” e muitas abordagens evidenciam que essa designação ultrapassa limites políticos (KROPF e OLIVEIRA, 2013), como barreiras geográficas, as denominadas fronteiras biológicas, ou fronteiras naturais (ANDERSEN, 2018). Tais fronteiras são compostas por mares, cadeias de montanhas, desertos, lagos ou rios e possuem características singulares de dinâmicas e movimentos. Neste contexto, o rio Paraná, constitui-se em rio de fronteira entre a Argentina e o Paraguai e entre o Brasil e o Paraguai,

caracterizando importante fronteira natural nesta tríplice fronteira geopolítica (ANDERSEN, 2018). Não só ele como todos os rios componentes da mesma bacia, a Bacia da Prata, dividem os territórios de diferentes países e são denominados rios internacionais (ANDERSEN, 2018). Segundo Garretson, Hayton e Olmstead (1967) um rio internacional é um rio que margeia nações ou as cruza. De acordo com Andersen, temos que:

Quando um rio é estabelecido como a fronteira entre duas nações, é definido como um rio compartilhado ou rio fronteiro. Quando um rio corre do território de um país para o território de outro país é considerado um rio sucessivo. Quando margeia ou atua como fronteira política é, também, chamado rio contíguo. O rio Paraná, por exemplo, é um rio que separa o Paraguai do Brasil e da Argentina. É considerado um rio sucessivo entre Brasil e Paraguai e entre Paraguai e Argentina e, considerando os países que o compartilham, um rio contíguo internacional. (Andersen, 2018, p. 4)

Quando questões ambientais precisam ser resolvidas o caminho é burocrático e a ação dificultosa. Tratativas em fronteiras internacionais envolvem movimentações municipais e federais, com participação de embaixadas correspondentes e, por fim, discussões com os países vizinhos (ANDERSEN, 2018). Além disso, o extravasamento da problemática sob diferentes jurisdições e políticas ambientais não harmonizadas potencializam os conflitos de gestão (LIU et al., 2020). Uma vez que as conexões fronteiriças não respeitam limites geopolíticos, é necessária uma visão integrada para conservar o ecossistema compartilhado entre os países componentes (BURGOS et al., 2020) e, principalmente, cooperação para lidar com potenciais ameaças e impactos (KROPF et al., 2017). Dentre as principais ameaças aos ecossistemas naturais estão as plantas invasoras (VILA et al., 2011).

Plantas invasoras perpassam sua área de distribuição geográfica natural, de maneira voluntária ou não, adquirindo vantagem competitiva através do desaparecimento de obstáculos naturais e, em seguida, sucedem sua proliferação e impactam o ambiente invadido (SIMBERLOFF, 2012). Em números subestimados realizados por um levantamento intitulado “The Economic Cost of Biological Invasions Around the World”, as plantas invasoras ocasionaram prejuízo econômico superior a US\$ 300 bi (ZENNI et al., 2021). Somente na Argentina os valores superaram US\$ 6 bi entre 1995 e 2019 (DUBOSQC-CARRA et al., 2021).

Entretanto, a expansão dessas espécies proporcionam impactos relacionados à diversas áreas, como à saúde humana (MAZZA et al., 2014; SUCCO et al., 2016; PAINI et al., 2017), os serviços ecossistêmicos (VILÀ AND HULME, 2017; MARTINEZ AND CILLERO et al.,

2019 ; BRADLEY, 2019; COSTA et al., 2019) e potencialmente também a homogeneização biótica das população receptoras (MCKINNEY, LOCKWOOD, 1999). Um exemplo prático da atuação das espécies invasoras, é a retroalimentação positiva ocasionada por grandes concentrações de nutrientes no solo, CURRIE et al., (2014). O mesmo autor demonstrou que a ocorrência de plantas invasoras em áreas úmidas pode influenciar, junto a outros fatores, nas concentrações de nutrientes. Esses por sua vez, favorecem o estabelecimento das plantas invasoras e podem influenciar o sucesso de uma invasão biológica.

O deslocamento de uma planta invasora, de forma intencional ou não, sob a ótica de ecossistemas compartilhados em fronteiras é um problema ainda maior (HULME et al., 2008). A presença humana em diferentes áreas biogeográficas eventualmente funciona como um facilitador de transporte para algumas espécies e as infraestruturas de conexões construídas como pontes, túneis e canais conectam regiões biogeográficas anteriormente isoladas, aumentam a probabilidade de impacto e degradação ambiental (HULME et al., 2008). O autor complementa

As espécies invasoras podem, como resultado direto ou indireto da atividade humana, chegar e invadir uma nova região por meio de três mecanismos amplos: a importação de uma mercadoria, a chegada de um vetor de transporte e /ou a propagação natural de uma região vizinha onde é ela mesma exótica. Os três mecanismos resultam em seis vias principais, refletindo um gradiente de envolvimento humano: liberação, fuga, contaminante, clandestino, corredor e auto propagação natural. (HULME et al., 2008, p. 405, tradução nossa)

A Organização Mundial do Comércio (OMC), através do Acordo sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (Acordo SPS), é o responsável por emitir as principais orientações globais sobre biossegurança, como consta no art. 1 do mesmo tratado: “(...) todas as medidas sanitárias e fitossanitárias que possam, direta ou indiretamente, afetar o comércio internacional” (Acordo SPS; OMC, 1995, p.). Entretanto, independente da absorção do acordo SPS, na prática os países variam muito em suas medidas, resultando em diferentes percepções de medidas de segurança fitossanitária (ESCHEN, 2015). Aliado a isso, mesmo com o aumento exponencial de produtos comercializados, os esforços disponibilizados para a fiscalização são insuficientes, tornando as inspeções de fronteiras menos viáveis (EPANCHIN-NIELL et al., 2021).

2. OBJETIVO

Temos como objetivo realizar um levantamento das atuações políticas ambientais e apontar

direcionamentos contra as invasões biológicas vegetais no contexto da tríplice fronteira entre Argentina, Brasil e Paraguai. Para tanto, (I) verificamos se estes países possuem políticas ambientais para espécies invasoras, em diferentes escalas de cooperação e administrativas (internacional, macrorregional, e nacional); (II) identificamos lacunas nas políticas públicas contra espécies invasoras vegetais e (III) apontamos direcionamentos que contribuam no controle das espécies invasoras no contexto da tríplice fronteira que não transponham a soberania de cada país.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

3.1 A TRÍPLICE FRONTEIRA ARGENTINA-BRASIL-PARAGUAI

A Tríplice Fronteira é constituída pela fusão transfronteiriça das cidades de Puerto Iguazú (ARG), Foz do Iguaçu (BR) e Ciudad del Este (PY), entre os rios Iguaçu e Paraná e conectadas pela Ponte Internacional da Amizade e a Ponte da Tancredo Neves (Figura 1). É um dos maiores contingentes populacionais da fronteiras sul-americanas, se destacando pelas complexas conexões socioculturais, comerciais e ambientais que influenciam significativamente e continuamente a territorialidade constituída (CARNEIRO, 2013; BARRETO, 2018). A intensa conectividade entre os países, a facilitada circulação de pessoas e a ineficiência na fiscalização faz com os problemas ambientais ultrapassem os padrões mínimos de controle ambiental (GOMES, 2008). Para a resolução dessa e de outras problemáticas, Carneiro (2013) sugere que a implantação e a eficácia de políticas territoriais dependerão da articulação de atores multiescalares - supranacionais, nacionais, regionais e locais.

Figura 1: Visão Panorâmica da Tríplice Fronteira. Ao lado esquerdo se localiza a República Argentina, ao lado direito se localiza o Brasil e a frente se encontra a República Federativa do Paraguai.



Fonte: @marco3fronteiras

3.1.1 As barreiras e conexões da Tríplice Fronteira

a. Rios Iguazu e Paraná

É de nosso interesse o sentido biológico de fronteira, ressaltando a conectividade entre os países. Desta forma, Argentina, Brasil e Paraguai são politicamente separados, mas biologicamente unidos por diferentes zonas. Brasil (Foz do Iguazu) e Argentina (Puerto Iguazú) são separados e unidos pelo rio Iguazu na região do baixo Iguazu. Nessa faixa os países também são conectados pelos contínuo do Parque Nacional do Iguazu e Parque Nacional Iguazú, onde também se localizam as Cataratas do Iguazu (AMARAL, 2008; MINEROPAR, 2010). As características geológicas e morfodinâmicas proporcionadas pelo rio, aliada ao possível isolamento geográfico fornecido pelas Cataratas, tornam a área de grande interesse para a conservação (BAUMGARTNER et al., 2012; MEZZAROVA, 2021). Como afluente do rio Paraná, o rio Iguazu se finda com o encontro com o rio Paraná na região da Tríplice Fronteira entre Brasil, Argentina e Paraguai. O rio Paraná está localizado na Bacia do Rio Paraná 3 e é responsável por separar e unir o Paraguai (Ciudad del Este) ao Brasil (Foz do Iguazu) e à Argentina (Puerto Iguazú) (AMARAL, 2008). Possui grande potencial hídrico na qual é responsável por abastecer a usina hidrelétrica de Itaipu

b. Usina Hidrelétrica de Itaipu

Partindo de interesses geopolíticos, a construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu foi celebrada através do Tratado de Itaipu em 26 de maio de 1973, entre a República Federativa Brasileira (Foz do Iguaçu) e a República do Paraguai (Hernandarias). Em âmbito do acordo foi estabelecido a cooperação para o aproveitamento do potencial dos recursos hídricos do Rio Paraná (Tratado de Itaipu, art.1, parágrafo único), e firmada a criação da Usina Hidrelétrica Binacional de Itaipu, ao qual as partes criam e compartilham direitos e obrigações (Tratado de Itaipu, art.3). Nesse contexto, a idealização da usina se deu através do represamento do rio Paraná e a consequente formação do Lago de Itaipu, dando origem a um importante contíguo entre os três países, Brasil, Argentina e Paraguai (ANDERSEN, 2018). Outras reflexões são levantadas por Andersen (2018):

O importante é reconhecer que a construção desta gigantesca obra hidrelétrica revelou uma nova abordagem sobre o dinamismo, funcionalidade e possibilidades de uma “fronteira natural”: o rio Paraná. Mostrou que a manipulação de um rio sucessivo, contíguo e internacional, na sua cabeceira, pode causar avassaladoras consequências geopolíticas, econômicas, sociais e ambientais, tanto aos países situados nas suas margens, quanto aos países localizados à montante e à jusante (...). (2018, p. 13)

c. Ponte Internacional da Amizade e Ponte da Fraternidade

As conectividades presentes na tríplice fronteira, além dos rios, são dinâmicas e encontram-se marcadas por diferentes relações. Entre Foz do Iguaçu (Brasil) e Ciudad del Este (Paraguai) se destaca a circulação internacional através da Ponte Internacional da Amizade, sobre o Rio Paraná (CARNEIRO, 2013). Historicamente, o estabelecimento da Ponte Internacional da Amizade, em 1965, estreitou laços e viabilizou a construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu na década de 70 (VICTAL e SOUZA, 2011). Através dela, ocorre tanto a facilitação do comércio lícito quanto de atividades ilícitas, como tráfico humano, tráfico de drogas, animais e recebendo menor atenção, o tráfico de espécies vegetais (MASCANRENHAS, 2017). A Ponte da Fraternidade, popularmente conhecida como Tancredo Neves faz a ligação entre as cidades de Foz do Iguaçu, no Brasil, e Puerto Iguazú, na Argentina (AMARAL, 2008). Sua construção foi findada em 1985 e potencializou o desenvolvimento econômico das cidades locais (SOUZA, 2017). A passagem dos argentinos pela Brasil gerou um lucro de US\$ 1,6 bilhão para o Brasil

até 2014 (Observatório da Fronteira 2015).

Como futura rota de circulação entre Brasil e Paraguai, temos também a segunda Ponte da Integração (ainda não nomeada), com previsão de conclusão até o ano de 2022. A via de ligação sobre o rio Paraná, será dada entre a cidade de Foz do Iguaçu (Brasil) e Presidente Franco (Paraguai), cidade vizinha a qual se localiza a Ponte Internacional da Amizade. Em teoria, possui como objetivo a bifurcação transitória de veículos entre os países e o crescimento das relações comerciais (BRASIL, Relações Exteriores, 2020).

d. Parques Nacionais do Iguaçu e Iguazú

O Parque Nacional do Iguaçu - PNI (BR) é uma unidade de conservação federal, regida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), em âmbito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Criado pela Lei 9.985 em 18 de julho de 2000, o SNUC possui como finalidade proteger e auxiliar a conservação da diversidade biológica em território nacional e águas jurisdicionais (§1 do art.5). É atualmente regido sob orientações norteadoras de manejo do Parque Nacional do Iguaçu, de 2018.

Por sua vez o Parque Nacional do Iguazú - PNI (ARG) é também uma unidade de conservação federal, com base na Ley 22.351, de 12 de dezembro de 1980, criada pela República Argentina, e administrada pela autoridade da mesma lei, entidade autárquica do estado nacional que possui competência e capacidade para atuar respectivamente no domínio público, jurídico e privado (Ley 22.351/2012, título II, capítulo I, art.14, parágrafo único). Regidos sob informações norteadoras de manejo e uso no Plano de Gestão Parque Nacional Iguazú 2017-2023, elaborado com a participação dos gestores do PNI (BR).

Diante disso, mesmo sob diferentes regimes políticos de criação, os parques PNI (BR) e PNI (ARG) são biologicamente conectados pelo rio Iguazú e pelo Corredor Verde da Biodiversidade totalizando mais de 600 mil hectares, correspondendo a maior área protegida contínua no centro-sul do continente (ICMBio, 2021). Foram reconhecidos como Sítio do Patrimônio Natural Mundial pela Organização das Nações Unidas em 1978 e 1986, respectivamente (Plano de Manejo PNI (BR), 2018; Plano de Manejo PNI (AR), 2017-2020).

Além do valor intrínseco da biodiversidade compartilhada, os parques compartilham as Cataratas do Iguaçu, um conjunto de 275 quedas banhadas pelas águas do rio Iguaçu (SOUZA, 2017). Essa grande conexão também possibilita a ocorrência de espécies exóticas e invasoras (EEI) ameaçando a biodiversidade nativa, principalmente as espécies endêmicas (MEZZARROBA, 2021). Em um levantamento bibliográfico realizado no continuum do Parque Nacional do Iguaçu e Parque Nacional Iguazú, acerca das espécies exóticas e invasoras,

Gonçalves et al. (2017) constataram 16 espécies vegetais. Dentre as mais importantes, *Hovenia dulcis* Thunb e *Pinus eliotti* Engelm, arbóreas agressivas em várias partes do mundo e *Tradescantia zebrina* Hort. ex Bosse com danos registrados à flora nativa do PNI (BR) (CHIBA DE CASTRO et al., 2019).

3.1.2 Jurisdições da Tríplice Fronteira

a. Argentina

A estrutura política da Argentina, está baseada principalmente nos dispostos do artigo 1º da Constituição Nacional de 1994 - CN/ 1994, correspondendo a um governo republicana e federal. Segundo o que dispõe o artigo 5º do mesmo documento:

Cada provincia dictará para sí una Constitución bajo el sistema representativo republicano, de acuerdo con los principios, declaraciones y garantías de la Constitución Nacional y que asegure su administración de justicia, su régimen municipal y la educación primaria. Bajo de estas condiciones el Gobierno federal, garante a cada provincia el goce y ejercicio de sus instituciones. (ARGENTINA, 1994, p. 2)

Desta forma o conjunto de leis ambientais Argentina está ancorado no artigo 41º da mesma lei. Detendo as províncias o domínio dos recursos naturais existentes em seu território, ressaltando pelo art. 124 da mesma lei, as províncias também são passíveis da criação de órgãos e estabelecimento de acordos internacionais, desde que seja de consciência da autoridade nacional e que não fira os seus preceitos. O Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS) é a autoridade nacional de execução e atua de maneira conjunta as autoridades locais de execução de cada jurisdição.

Diante da estrutura política de governança do país dispõe-se que sejam adotados pressupostos mínimos de absorção obrigatória no legislativo de cada província. A Ley General de Medio Ambiente (Ley 25.675/2002) é a principal lei que rege a política ambiental do país. Harmonizada com a constituição federal de 1994, reafirma que sejam adotados pressupostos mínimos para a proteção da biodiversidade e dá outras providências como a adoção do Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA). A mesma lei expressa que através do COFEMA se desenvolve a estrutura operacional geral do território da nação através da coordenação interjurisdiccional entre os municípios e as províncias, e, da mesma forma, das províncias para com a cidade de Buenos Aires com a nação (Ley 25.675/2002, art.9, parágrafo único)

O COFEMA é constituído por representantes de todas as províncias signatárias e subdividido em regiões de atuação de acordo com o seu regulamento de funcionamento disposto no art. 8 de 8 de setembro de 1999, subdividido em: NAO A; NEA; CENTRO; CUYO; PATAGONIA NORTE e PATAGONIA SUR. Para a facilitar a articulação interinstitucional entre as províncias, incorporando as políticas e planos de ação sobre a biodiversidade dispõe da Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica (CONADIBIO). Nesse contexto, a CONADIBIO é assessorada pela Secretaría Técnica a cargo de la Dirección Nacional de Biodiversidad e possui como principais funções a adoção da CDB e implementação e monitoramento da Estratégia Nacional de Biodiversidade e Plano de Ação 2016-2020 (ENBPA 2016-2020).

b. Brasil

No Brasil, o conjunto de normas e princípios jurídicos são editados nas escalas federal, estadual e municipal (MORAES, 2002). No âmbito das legislações ambientais, o Brasil possui um sistema de coordenação, denominado Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), instituído pela Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. O SISNAMA é um sistema composto por “órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental” (Lei 6.938/81. art. 6º). Segundo o art. 225 da Constituição Federal brasileira de 1988, o sistema rege todos os órgãos componentes sob as mesmas normas e diretrizes, cada um agindo sob sua área de atuação buscando atingir o mesmo objetivo: a defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

O SISNAMA é regido pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) órgão consultivo e deliberativo, presidido pelo Secretário do Meio Ambiente do país (Lei 6.938/1981, art.8, parágrafo único) dispendo de suas normas publicadas como resoluções. Por sua vez, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) é o órgão central com a função de “planejar, coordenar, supervisionar e controlar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente” (Lei 6.938/81, art. 8º, parágrafo III). Como órgãos executores das normas políticas ambientais, o país dispõe do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), criado pela Lei 7735 de 22 de fevereiro de 1989, e o Instituto Chico Mendes (ICMBio), criado pela Lei 11.516 de 28 de agosto de 2007, ambos vinculados ao MMA. O que os difere é a atuação do ICMBio voltada para a gestão das Unidades de Conservação estatuídas pela união, como os Parques Nacionais e as Áreas de Proteção Ambiental, enquanto o IBAMA se responsabiliza pela fiscalização ambiental em todo o país.

Em menor escala, se localizam os órgãos seccionais ou entidades estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos, controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental e os órgãos locais ou entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições (Lei 6.938/1981, art.6, parágrafo único).

c. Paraguai

A Constituição Federal da República Federativa do Paraguai de 1992, estabelece o embasamento para a política ambiental na seção II, art. 7, parágrafo único da mesma lei, “Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado (...)”, e na seção II, art. 8, parágrafo único da mesma lei, “Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas (...)”. Para a materialização dos preceitos ambientais citados, o país promulgou a Ley nº 1.561, em 29 de maio de 2000, que dispõe como principal atribuição a constituição do Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM). O SISNAM possui como funções atribuídas no título I, capítulo 1, art. 1, parágrafo único da mesma lei, “(...) crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.”. E também, se estrutura de forma especificada no título I, capítulo I, art.2, parágrafo único da mesma lei, “(...) integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto (...)”.

Ademais, a mesma lei constitui o Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), no capítulo II, art. 3º, parágrafo único, como um “(...) órgano colegiado, de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional”. Por fim, a mesma lei dispõe da criação da Secretaría del Ambiente (SEAM) como uma “(...) institución autónoma, autárquica, con personería jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida.” com o objetivo de formular, coordenar, executar e fiscalizar a política ambiental” (título II, capítulo, art. 7, parágrafo único da Lei 1561/00).

Por meio da Ley 6.123, de 5 de julho de 2018, a SEAM é elevada à categoria de Ministério del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), responsável por sintetizar, coordenar e fiscalizar a política ambiental do país. (Ley 1.561/2000 artigo 1, parágrafo único). A mesma lei

revoga a constituição e atribuições que dizem respeito ao CONAM em seus artigos 3º, 4º, 5º e 6º.

Desta forma, a atual estrutura organizacional ambiental do Paraguai é regida em âmbito das leis 1.561/00 e 6.123/18. O Secretário executivo será e administração máxima, conjuntamente aos seus órgãos de apoio e administração. As direções gerais estão categorizadas por temáticas principais (Ley 6.123/18)

- I. Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales: “formular, coordinar, supervisar, evaluar y ejecutar, de modo compartido con los gobiernos departamentales y las municipalidades, programas, proyectos, actividades de evaluación de los estudios sobre los impactos ambientales y consecuentes autorizaciones, control, fiscalización, monitoreo y gestión de la calidad ambiental”;
- II. Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad: “crear, administrar, manejar, fiscalizar y controlar las Áreas Protegidas, boscosas o no, pertenecientes al dominio público, establecer estrategias de uso y conservación de la biodiversidad, incluyendo la caza, cría, tráfico y comercialización de fauna y flora silvestre e implementar el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas que incluya los poderes públicos y los sectores privados”;
- III. Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos: “formular, coordinar y evaluar políticas de mantenimiento y conservación de los recursos hídricos y sus cuencas, asegurando el proceso de renovación, el mantenimiento de los caudales básicos de las corrientes de agua, la capacidad de recarga de los acuíferos, el cuidado de los diferentes usos y el aprovechamiento de los recursos hídricos, preservando el equilibrio ecológico”;
- IV. Dirección General de Gestión Ambiental: “formular, coordinar y supervisar políticas, programas y proyectos sobre ordenamiento ambiental del territorio nacional; articulación intersectorial e intergubernamental; educación y concienciación ambiental; relaciones internacionales; Sistema Nacional de Información Ambiental”.

Considerando o escopo deste trabalho é importante relatar a subdivisão da Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad:

- a. Dirección de Pesca y Acuicultura;
- b. Dirección de Áreas Silvestres Protegidas;
- c. Dirección de Investigación Biológica - Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay;

Por fim se localizam as unidades descentralizadas na forma de Centros Regionais Ambientais (Ley n° 1561/00, capítulo III).

4. METODOLOGIA

A elaboração da pesquisa correspondeu a uma revisão bibliográfica e documental (ACEVEDO e NOHARA, 2007). Para cumprir o escopo metodológico fundamentamos esse trabalho em bases bibliográficas (livros, teses, dissertações e artigos) das áreas de conhecimento do Direito Ambiental, Gestão Ambiental, Geografia, Políticas Públicas ambientais e outros. Assim, utilizamos bases de caráter documental ambientais (acordos e tratados internacionais e macrorregionais, leis constitucionais e infraconstitucionais) direcionadas para Espécies Exóticas e Invasoras (E.E.I).

As etapas do levantamento bibliográfico foram compostas pela verificação:

- (I) Se os países são signatários dos principais acordos ambientais internacionais via levantamento nas principais plataformas globais sobre o meio ambiente: Convention on Biological Diversity (CDB); International Union for Conservation of Nature (IUCN); International Plant Protection Convention (IPPC); Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES); Inter- American Biodiversity Information Network (IABIN) e United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO); United Nations (ONU); International Maritime Organization (OMI); World Trade Organization (OMC);
- (II) Se os países são signatários dos principais acordos ambientais do Mercosul, via levantamento legislativo documental, Sistema de Información Ambiental del Mercosur (SIAM), Comité de Sanidad Vegetal (COSAVE); Guyra Paraguay; ECOLEX;
- (III) Da legislação ambiental em âmbito nacional de cada país e possíveis lacunas; via levantamento na constituição federal e legislação complementar de cada país no Ministério do Meio Ambiente do Brasil, Ministerio de ambiente y Desarrollo Sostenible da Argentina e Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible de Paraguay;

- (IV) Da existência de legislação ambiental específica para espécies invasoras em âmbito nacional de cada país, via levantamento no Ministério do Meio Ambiente do Brasil, Ministério de ambiente y Desarrollo Sostenible da Argentina e Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible de Paraguay;
- (V) Da existência de documentação específica sobre espécies invasoras vegetais referentes à gestão dos Parque Nacional do Iguazú e Parque Nacional do Iguaçu, assim como do reservatório da ITAIPU, tanto pela parte brasileira, quanto pela parte paraguaia.

Dado os levantamentos realizados para as políticas públicas ambientais nas diferentes escalas trabalhadas (internacionais, macrorregionais e nacionais), realizamos a leitura buscando identificar nos documentos interações com espécies exóticas invasoras (EEI) vegetais, para assim considerá-los incluídos através dos nossos critérios. Os critérios utilizados foram termos específicos que identificassem as EEI como, por exemplo: “exótico” ou “invasor”, para documentos em português e espanhol e termos equivalentes para os documentos em inglês. Outros termos foram utilizados, desde que estivessem inseridos no contexto das invasões biológicas e os seus impactos. Desta forma, utilizamos também, por exemplo, “impactos à biodiversidade”, “impactos a ambientes naturais”, “degradação ou alteração da biodiversidade” e “pragas e ervas daninhas”, em português e espanhol e termos equivalentes em inglês. Em tempo, ressaltamos que para o último termo não foram incluídos documentos no contexto agrícola.

Após considerar como incluído, sistematizamos os documentos em planilha do excel, disposta conforme os nossos critérios de organização. No critério de organização “I” utilizamos apenas a nomenclatura original para identificação do documento. No critério de organização “II” realizamos a identificação da escala ao qual pertencia (internacional, nacional, macrorregional). No critério de organização “III” realizamos a descrição da interação observada no documento com as EEI e o seu contexto. As interações não estavam restritas a um número, logo poderiam ser uma ou mais interações presentes no mesmo documento. Prezamos, quando possível, pela descrição original das interações encontradas, citando sempre o instrumento específico dentro do documento ao qual pertence. Em alguns casos, como por exemplo documentos extensos (acima de 100 páginas), visando praticidade de leitura dentro da tabela de resultados (Apêndice I), as interações foram descritas de forma geral, segundo o nosso entendimento, abordando os principais pontos de interação. No critério de organização “IV” arranjamos a partir da interação observada a descrição de eventuais lacunas que interagem com

as EEI. Trabalhamos aqui o conceito de “lacuna” como ausência ou insuficiência de medidas dentro do documento para EEI vegetais. Para o critério “V” concentramos esforços para descrever alguns direcionamentos que irão auxiliar as autoridades competentes a continuar o enfrentamento da problemática das EEI no contexto da Tríplice Fronteira. Os direcionamentos foram realizados a principal lacuna encontrada, respeitando a escala em que se encontra, e principalmente, sem que seja ferida a constituição de cada um dos países. E como último critério “VI” sugerimos as possíveis autoridades competentes que acreditamos ser responsáveis pelos acordos ou política, quando e se possível, para analisarem e disporem da utilização dos resultados extraídos desse trabalho. A identificação da autoridade competente era realizada, em sua maioria, dentro do próprio documento.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 INTERNACIONAL

Para a escala internacionais nós observamos dez resultados pertencentes à escala internacional (Apêndice I). A Organização das Nações Unidas (ONU) é uma organização intergovernamental fundada em 1945, guiada inicialmente por propósitos e princípios, fundamentados na *Carta das Nações Unidas*. Atualmente conta com 193 Estados-partes, dentre eles estão Argentina, Brasil e Paraguai, que se responsabilizam a nível global a atingirem os objetivos estabelecidos pela ONU e dos respectivos acordos (ONU, 2021).

Em âmbito da ONU, observamos os primeiros debates globais em matéria ambiental, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, também conhecida como “Conferência de Estocolmo”, do ano de 1972. A mesma constituiu uma etapa histórica para a evolução do tratamento das questões ligadas ao meio ambiente no plano internacional e também para o plano interno de grande número de países (LAGO, 2006).

Como fruto da conferência, observamos o primeiro resultado em âmbito internacional: a Declaração sobre o Meio Ambiente Humano, contendo 26 princípios. De nosso interesse correspondem o Princípio 18 e o Princípio 21. Estes correspondem respectivamente para a sugestão da utilização da tecnologia para a resolução de riscos que afetam o meio ambiente e que em conformidade com a Carta da ONU e os seus princípios, sugere que os países explorem os seus próprios recursos dentro da sua própria jurisdição, sem que prejudique outra nação. Para

este resultado, não se aplicam a análise da presença de possíveis lacunas e possíveis sugestões. Ainda como produto da Conferência de Estocolmo, observamos a criação do Programa Internacional da Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (PNUMA) ao qual corresponde a principal autoridade ambiental global. O mesmo determina a agenda internacional sobre o meio ambiente, promove a implementação coerente da dimensão ambiental do desenvolvimento sustentável no Sistema das Nações Unidas e serve como autoridade defensora do meio ambiente no mundo (PNUMA, 2021). Também em âmbito da ONU, houve a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CNUMAD), de 1992, ou Rio 92, concebida com 26 princípios. Dentre esses, destacamos o Princípio 15, popularmente conhecido como “princípio da precaução”, ao qual trata da prevenção e a responsabilização da degradação ambiental aos países signatários. Observamos que o Princípio 15 possui grande relevância em âmbito individual aos países. O princípio pode facilitar a abordagem de impactos ambientais dentro de sua soberania e bem como, um instrumento potencial para a cooperação entre os países da Tríplice Fronteira frente a diversos impactos. Porém, é de fácil percepção que dada a dificuldade de instrumentalização desse tipo de princípio, os países voltem esforços a responsabilização dos causadores da degradação ambiental, com base no Princípio 16 “Princípio do Poluidor Pagador”, não assumindo de forma plena a responsabilidade de prevenir. Assim, recomendamos a cooperação entre os países através do Princípio 15, visando a prevenção de impactos ambientais que se iniciem dentro da sua soberania e que posteriormente possam estender-se para outra.

A CNUMAD também é responsável por contemplar a assinatura do mais importante acordo ambiental internacional: a Convenção da Diversidade Biológica (CDB), que atualmente é um dos principais fóruns mundiais para questões relacionadas ao meio ambiente (MMA, 2021). A CDB estabelece metas, políticas e obrigações nos países signatários referentes a diferentes ações, bem como para espécies invasoras. Em sua política observamos como resultado específico para as espécies invasoras o art. 8, alínea “h”, ao qual, através da Decisão VI/23 - “Espécies Exóticas que ameaçam ecossistemas, habitats ou espécies”, da Conferência das Partes nº 6, em âmbito da Convenção sobre Diversidade Biológica, prevê uma abordagem mais profunda dispondo de princípios para a implementação do art.8 da CDB referentes às EEI. Destacamos aqui o princípio orientador disposto na referida Decisão VI/23 nº 7 “Controle de fronteiras e medidas de quarentena” que aborda de maneira geral o controle e medidas de quarentena para EEI ressaltando a realização de certificação adequada para introduções intencionais.

Foi possível observar a criação de instrumentos internacionais que auxiliem a

implementação de medidas globais visando a conservação da natureza, como a adoção da Agenda 2030, baseada em 17 objetivos para o desenvolvimento sustentável (ODS) e 169 metas. Adotada por 193 países-membros das Nações Unidas, inclusive o Brasil, a Argentina e o Paraguai, a Agenda 2030 possui como objetivos específicos o ODS 15.8 Vida Terrestre: "Até 2020, implementar medidas para evitar a introdução e reduzir significativamente o impacto de espécies exóticas e invasoras em ecossistemas terrestres e aquáticos, e controlar ou erradicar as espécies prioritárias". Neste contexto, o caminho para que cada país signatário implemente os ODS foi dado através da sugestão de implementação do Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011-2020, incluindo as Metas de Aichi pela qual exorta os membros signatários a desenvolverem metas nacionais e usando o Plano Estratégico como um instrumento flexível e para revisar, atualizar e revisar, conforme apropriado, suas estratégias nacionais de biodiversidade e planos de ação. Como resultado específico para as espécies invasoras, a Meta de Aichi "9" sugere que até o ano de 2020 os países signatários tenham identificado e desenvolvido estratégias de controle para as espécies prioritárias dentro do seu contexto, visando a redução significativa dos impactos relacionados à biodiversidade. Acreditamos que o estabelecimento de metas mais simples, reais e por vezes, menos ambiciosas podem favorecer em maior grau a absorção das metas globais e a aplicação em níveis nacionais e regionais.

A União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) desenvolveu o banco de Dados Globais sobre as EEI (GISP), gerenciado pelo Grupo de Especialistas de Espécies Invasoras (ISSG) da Comissão de Sobrevivência de Espécies da IUCN, com o objetivo de produzir um inventário global sobre espécies invasoras (ISSG, 2017). Ressaltamos aqui, que para a efetividade dos bancos de dados, os países devem colaborar efetivamente para a alimentação de dados sobre as espécies relatadas.

A Organização Marítima Internacional (IMO), responsável pela segurança e proteção dos navios e pela prevenção da poluição marinha e atmosférica por navios, estabelece a Convenção Internacional para o Controle e Gestão de Água de Lastro e Sedimentos de Navios (BWM), de 2004, que entrou em vigor em 2017, pois, mesmo não sendo a única, é uma das principais vias de introdução de EEI em ambientes marinhos (IMO, 2021). Desta maneira, o acordo torna obrigatório cada embarcação elaborar um Plano de Gerenciamento de Água de Lastro, um Certificado Internacional de Gestão de Água de Lastro e um livro que registre as informações do procedimento de manejo da água, seguindo o que prevê a BWM. O acordo sugere a curto prazo que as embarcações realizem a troca da água de lastro em alto mar longe do porto do país

receptor, e ressalta que a longo prazo seja necessário realizar a instalação de sistema de tratamento de água de lastro (IMO, 2021). Entretanto, observando as principais medidas do acordo, é possível notar que os esforços para o cumprimento do mesmo dependem majoritariamente dos responsáveis pela embarcação em alto mar e que possíveis falhas na fiscalização dos portos dos países receptores elevam as chances de comprometer o processo. Além disso, acreditamos que o despejo seguindo da troca da água em alto mar não seja uma medida eficaz. Para facilitar a implementação das diretrizes sugeridas pelo acordo, esforços do Programa das Nações Unidas e Desenvolvimento (PNUD), Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) e Organização Marítima Internacional (IMO) elaboraram o Plano de Gerenciamento de Água de Lastro. Este é um dever obrigatório a ser seguido visando diminuir a poluição marinha através do comércio internacional e, por consequência, a facilitação de transporte de E.E.I. marinhas (IMO, 2021).

De maneira geral, foi possível observar para a escala internacional o reconhecimento do impacto das espécies invasoras contempladas nos acordos, nos planos e estratégias gerais de implementação globais visando diminuir os impactos ambientais globais. Porém, percebemos grande generalidade na natureza dos acordos, o que pode abrir precedentes para diferentes interpretações e medidas. O Anuário da Mata Atlântica de 2012, pertencente ao Instituto Chico Mendes da Conservação da Biodiversidade (ICMBio) do Brasil, também discute o mesmo resultado, concluindo que as medidas internacionais pecam no grau de generalidade e complexidade.

Argentina, Brasil e Paraguai são signatários dos acordos, declarações e bancos de dados internacionais mencionados, demonstrando a incorporação genérica das principais recomendações em suas legislações. O contexto de cada país será discutido posteriormente, porém, constatamos a falta de efetividade no que tange ao real cumprimento dos acordos aliado a ausência de cooperação por parte dos três países.

5.2 MACRORREGIONAL

Para a escala do macrorregional, observamos 5 resultados. (Apêndice 1). Traçando um paralelo com o cenário global, a constituição do MERCOSUL, com o Tratado de Assunção (1991), foi quase concomitante à ascensão dos debates ambientais globais da CDB em 1992, os quais Laciari (2003) reconheceu como parte da política de integração. São Estados-partes a República Argentina, a República Federativa do Brasil, a República do Paraguai e a República

Oriental do Uruguai (Tratado de Asunción, 1991). Para esse trabalho, é de nosso interesse os três primeiros países. Observamos como primeiro resultado citações rasas sobre a biodiversidade dentro do preâmbulo do Tratado de Assunção (1991) o responsável por estabelecer o Mercosul. As declarações presentes no tratado, foram posteriormente confirmadas numa Reunião de Cúpula Presidencial com os países que constituem o Mercosul e o presidente do Chile, realizada em Canella em 1992. Como fruto dessa reunião, observamos a Declaração de Canella (1992), a qual constitui e firma as orientações gerais em matéria ambiental presente no Tratado de Assunção. Os resultados referentes as menções rasas do Mercosul ao meio ambiente e sobre a Declaração de Canella (1992), também foram observados anteriormente por Kropf & Oliveira (2013). Nos anos subsequentes ao Tratado de Assunção observamos esforços dentro do bloco voltados para a temática ambiental. Durante a segunda reunião da Cúpula Presidencial, na cidade de Lãs Leñas - AR, em julho de 1992, foi criada mediante Resolução nº 22/92 a Reunião Especializada do Meio Ambiente (REMA), possuindo como objetivo formular recomendações ao Grupo Mercado Comum (GMC) e dar proteção do meio ambiente nos marcos do processo de integração ao que implica o MERCOSUL. Como objetivo específico principal da REMA, observamos o destaque para a elaboração de uma normativa ambiental para assegurar condições de adequada competitividade entre os países membros, traduzindo, portanto, o reconhecimento da necessidade de tratar conjuntamente as questões comerciais e ambientais. A Resolução nº 22/92 faz parte dos primeiros passos do Mercosul no que corresponde à temática ambiental. Dessa maneira, pelo seu caráter de base e de princípio norteador, acreditamos que seria interessante a concepção de diretrizes sobre os principais impactos ambientais que atingem presentes nos estados membros.

No ano de 1995, a realização de uma reunião em âmbito do Mercosul e constituiu um importante marco para o processo de construção de uma Política Ambiental no Mercosul, pois avaliou a atuação da REMA e estabeleceu debates futuros (DIAS, 2010). Como principais frutos dessa reunião, tem-se a obtenção da Declaração de Taranco e transformação da REMA em um Subgrupo de Trabalho do meio ambiente (SGT-6), através da Resolução 10/94 do GMC, institucionalizando-se desse modo a temática ambiental na estrutura do Bloco (GAZETA MERCANTIL, 1995).

Por meio da Resolução nº 10/94, o Grupo do Mercado Comum (GMC) aprovou o documento "Diretrizes Básicas de Política Ambiental" que regulamenta a política ambiental entre os países do Mercosul. Esta Resolução mostra a preocupação com as questões ambientais

e busca, dentre outros, a harmonização da legislação ambiental, a redução na poluição e a implementação da Avaliação de Impactos Ambientais em atividades potencialmente degradantes do meio ambiente (MMA, 2004).

O estabelecimento de uma política ambiental integrada, é uma das motivações para a coordenação de uma política comum de bloco nos diversos foros internacionais, resultando em um fortalecimento de sua posição na comunidade internacional (JIMÉNEZ, 1997). Desta forma, as diretrizes ambientais iniciais, como observado para o Mercosul, continham subjetivamente um caráter relacionado ao favorecimento de alianças econômicas, muito distante de uma integração das legislações ambientais dos países componentes. Resultado também apontado por MINAHIM et al. (2013) o qual enfatiza que a reunião visava harmonizar para eliminar eventuais assimetrias e possíveis divergências.

Silva (2010) aponta que houve a elaboração do Protocolo Adicional Ambiental do Tratado de Assunção, entretanto, mesmo mediante o encaminhamento do documento para o GMC, o documento nunca foi votado por motivo de divergências entre as delegações sobre a disposição do texto. Todavia, esse protocolo serviu de base para a elaboração de um novo acordo na IV Reunião Extraordinária do SGT-6, em 2001, o Acordo Quadro sobre o Meio Ambiente.

Observamos que a Decisão CMC nº 02/01, que estabelece o Acordo Quadro sobre o Meio Ambiente do Mercosul, ratificado por todos os Estados-partes, apesar de ser o principal instrumento em temática ambiental para o Mercosul, carece em especificidade em alguns aspectos, como por exemplo, sobre os impactos específicos de espécies invasoras vegetais e como o tema deveria ser tratado de maneira conjunta entre os membros do bloco. Também podemos observar essas medidas sendo ressaltadas na Decisão nº 14/04, Protocolo Adicional ao Acordo Quadro do Mercosul, em seu art. 3º, parágrafo único, “harmonizar procedimentos compatíveis para atuar em caso de emergências ambientais”. É possível observar que mesmo sendo o mais importante acordo ambiental estabelecido pelo Mercosul, é regido por medidas gerais que não necessariamente precisam ser absorvidas pelos Estados-partes. Aliando a isso, tanto no Acordo Quadro do Meio-Ambiente quanto no Protocolo Adicional ao acordo, não foram possíveis observar medidas específicas para EEI. Enquanto um importante acordo que rege a legislação ambiental do Mercosul, sugerimos que haja obrigatoriedade de harmonização na legislação entre os Estados-Partes, ao menos nas partes às quais tange a resolução de conflitos em comum como no caso das EEI. Apesar disso, Dias (2010), reconhece a generalidade do Acordo Quadro do Mercosul e discute que essa, possa abrir precedentes e resultar em diferentes interpretações frente aos Estados-partes. O mesmo autor reconhece que

o acordo representa avanços que já são inclusive, adotados pela legislação brasileira.

Foi possível também observar a Resolução 38/2019 em âmbito do Grupo do Mercado Comum: Diretrizes para a Elaboração de um Plano para a Prevenção, o Monitoramento, o Controle e a Mitigação das Espécies Exóticas Invasoras. A mesma dispõe sugestões para que futuramente se estabeleça um plano para o manejo de EEI, contendo orientações gerais que sejam comuns aos Estados partes que contenham plano de prevenção, análise de risco; sistema de alerta; controle, gestão e mitigação de EEI (Resolução 38/2019, art. 4, parágrafo único). Reconhecemos que a existência dessa resolução em âmbito do Mercosul representa um grande avanço ao tema, entretanto, pontuamos a necessidade da obrigatoriedade aos membros, quando possível, ou que esforços se concentrem para que seja estabelecido um marco jurídico ambiental em âmbito do Mercosul, desta forma essas abordagens passam a ter força de lei.

Foi possível observar que em 2006, os Ministros do Meio Ambiente do Mercosul elaboraram a “Estratégia de Biodiversidade do Mercosul” que dispõe de diretrizes e instruções para os estados membros visando priorizar a integração política dos estados partes para a conservação da biodiversidade. A estratégia prevê em seu Componente II, Diretriz II.1 Conservação a nível de biomas, ecorregiões, bacias e ecossistemas (terrestres y acuáticos), alínea d: “Desarrollar y proponer mecanismos de interés común para la planificación y el ordenamiento territorial en áreas fronterizas y ecosistemas compartidos, que busquen unir objetivos de conservación y de desarrollo”. E dispõe no mesmo documento:

Identificar áreas de frontera, especialmente ecosistemas compartidos, que puedan ser delimitadas como áreas protegidas transfronterizas, corredores ecorregionales o ecológicos y fortalecer los que ya existen, con el objeto de aumentar la conectividad entre áreas y el flujo genético, así como la integración y la cooperación entre áreas protegidas de los Estados Partes. (Estratégia de Biodiversidade do Mercosul, 2006, p. 13)

É possível observar uma diretriz dentro do mesmo documento que trate de EEI, previsto na Diretriz IV.3: “Prevenção e controle de espécies invasoras”. Dispondo de certa especificidade para EEI, se compararmos ao acordo quadro, ela sugere a elaboração de sistemas e a troca informações entre os estados partes e até mesmo ao desenvolvimento de estratégias conjuntas, prevendo na alínea c desta diretriz: “Promover la elaboración de un Plan Estratégico de Acción del Mercosur para el control de especies exóticas invasoras, estableciendo acciones

prioritarias comunes en los campos de la investigación, capacitación, legislación, sistema de conformidad, monitoreo e implementación, financiamiento, información y divulgación.”. É possível perceber que o Mercosul, mesmo não dotado de um marco político ambiental, avançou no estabelecimento de instrumentos importantes como é o caso do estabelecimento da Estratégia da Biodiversidade do Mercosul. Disposto na Diretriz IV.3: “Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras”, alínea c, a estratégia sugere a promoção de um Plano de Ação Estratégica do Mercosul que não foi possível observar. Entretanto, a abordagem para as EEI e a sugestão do plano são medidas que facilitariam a absorção dos estados membros e a cooperação de medidas

Os Estados pertencentes ao Cone Sul (Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai) e a Bolívia estabeleceram, com assistência da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), uma rede de manejo integrado, tomada de decisões e trocar informações das “pragas” presentes na sub região, a denominada “Rede de Países do Cone Sul sobre Espécies Exóticas Invasoras de sistemas florestais”. O site orienta que as informações foram remanejadas ao site da associação *Guyara Paraguay*, organização social sem fins lucrativos localizada no Paraguai. No entanto, ao acessar o link disponibilizado, a página não foi encontrada (<https://guyra.org.py/EFI/>). É possível também perceber a falta de comprometimento e colaboração com a base de dados internacional IABIN. O banco de dados faz parte da Rede Interamericana de Informações sobre Biodiversidade que após o término do financiamento não foi possível observar a manutenção desta base de dados por parte dos países (Dondoni, 2017).

Dado isso, embora seja possível identificar esforços para a construção de normas e instrumentos para determinados aspectos, não observamos uma política ambiental mercosulina, e que da mesma forma, não foi possível observar uma política estruturada com especificidade para as espécies invasoras vegetais. Estes resultados também foram corroborados por Kropf (2013) e Oliveira et al. (2015). Os acordos existentes e outras resoluções, apesar de fornecerem base para importantes medidas, estão fadadas não só a ratificação, mas a incorporação efetiva via legislação constitucional dos países. Desta forma, com uma verdadeira política ambiental mercosulina é possível tornar obrigatório a ratificação, incorporação e a tomada de efetivas medidas para o combate das espécies invasoras na legislação dos Estados-Partes, incluindo a incorporação de medidas conjuntas.

5.2.1 Parque Nacional do Iguaçu (BR) e Parque Nacional Iguazú (ARG):

As relações históricas entre Brasil e Argentina foram inicialmente marcadas por conflitos, evoluindo para um contexto de cooperação visando estratégia geopolítica de integração (GRANATO, 2012; FREITAS, 2016). Nesse mesmo contexto ocorreu a criação dos parques Iguaçu (BR) e Iguazú (AR) de forma independente, pois, mesmo representando um continuum biológico, a alegação brasileira é que a legislação dos países não permitia nenhum compromisso relativo à administração conjunta (UNESCO, 1989). Kropf e Eleutério (2017) em uma revisão da cooperação histórica entre os parques Iguaçu (BR) e Iguazú (AR) observaram que as relações de cooperação entre os parques eram desenvolvidas de forma não-oficial, mesmo que houvesse intenso incentivo partindo da Unesco. Entretanto, as autoras concluem que a similaridade do contexto e as ações de conservação e fiscalização representam pontos positivos para estabelecer uma cooperação a nível formal.

De acordo com o Relatório de Conservação da Unesco (2018), houve interesse explícito para a cooperação entre os parques através de memorando de cooperação e resolução de problemáticas em comum, mas de forma contrária, não era possível observar interesse para a ratificação por parte da gestão do Parque Nacional do Iguaçu (BR). Nesse contexto observamos ratificação do acordo pelo Brasil em 2016 durante o encontro “Conservação sem Fronteiras: áreas protegidas próximas a limites internacionais”, promovido pelo WWF-Brasil, por meio do Programa de Conservação da Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos no Corredor Binacional do Parque Nacional do Iguaçu e Parque Nacional Iguazú com a assinatura da Carta das Intenções entre administração de Parques Nacionais e Parque Nacional Iguazú, da Argentina, e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e Parque Nacional Iguaçu, do Brasil, de 06 e 07 de junho de 2016 (ICMBio, 2016; Plano de Manejo PNI - BR - 2018). A assinatura do acordo significa em teoria intercâmbios de manejo mais frequentes e profundos, um plano operacional comum e harmonização de seus planos de manejo. A partir disso, em 2019, o ICMBio informa que novas operações de fiscalizações são realizadas com parceria firmada entre os fiscais do PNI (BR) e os guarda-parques do PNI (AR) no rio Iguaçu em âmbito da Carta das Intenções. As ações foram realizadas em torno da Operação Aliança, visando a presença de embarcações, atividades de pesca ilegal e acessos clandestinos que podem ser usados para prática de crimes ambientais, como caça e extração de palmito (ICMBio, 2019).

Como uma grande ação de cooperação entre os parques, também podemos ressaltar o monitoramento das onças-pintadas (*Panthera onca*), importante espécie-chave que possui sua área de distribuição em ambos os parques conectados através do Corredor Verde da Biodiversidade. Do lado brasileiro é denominado como Projeto Onças do Iguaçu e do lado Argentina como Projeto Yaguareté (Pró-carnívoros, 2021).

Observamos a cooperação de gestores do PNI (BR) conjuntamente a uma equipe multidisciplinar para a atualização do plano de manejo do PNI Iguaçu, em 2016, e expresso explicitamente no Plano de Manejo PNI (AR) 2017-2023. Essa colaboração é um importante espaço para alinhar e harmonizar interesses de gestão e conservação, fortalecendo também a confiança de uma gestão conjunta.

Com relação ao plano de manejo de cada parque, documento que subsidia e norteia ações de gestão em unidades de conservação, analisamos o Plano de Manejo do PNI (BR) 2018 e Plano de Manejo do PNI (AR) 2017-2023. Foi possível observar disposto no Plano de Manejo do PNI (AR) esforços particulares datando de 1995 para o levantamento da flora invasora presente no parque. Esforços posteriores, entre 2004 e 2007, foram realizados com o objetivo de medir a abundância e densidade das invasoras. Ainda segundo o plano de manejo, o parque apresentou também em 2007 os Delineamentos Estratégicos para o Manejo de Espécies Invasoras do PNI e, como última ação relatada, um Projeto de controle de flora exótica prioritária do PNI sintetizado pelos Guarda-parques.

Não foi possível observar de forma específica o Plano de Controle de Espécies Exóticas, pois o documento não foi encontrado. Entretanto, outras medidas específicas em relação às EEI foram observadas e inclusive o mesmo documento ressalta que alguns projetos já acordados entre os parques. Segundo o mesmo documento as oficinas de colaboração entre os parques se iniciaram em 17 de janeiro de 2017 e levaram um conjunto de oficinas durante um grande período com o objetivo de definir os projetos de interesse comum para o manejo dos parques PNI (AR) e PNI (BR).

Como traço de cooperação nas ações entre os parques de forma mais latente, observamos segundo o Plano de Manejo do PNI (ARG) 2017-2023:

Son en total 44 proyectos, entre los más importantes se encuentran los de diseño e implementación de varios planes de gran importancia para el manejo del área: Plan de Control, Fiscalización y Vigilancia, Plan de Uso público (incluyendo la determinación e implementación de la capacidad de carga y nuevas áreas de uso público), Plan de Contingencias y Emergencias, Plan de Educación e Interpretación Ambiental y

Plan de Control de Especies Exóticas (...). (Plano de Manejo do PNI - 2017-2023, p.18)

Da mesma forma, para o PNI (BR) é apontado dentro do plano algumas tendências, ameaças e necessidade de dados para o planejamento de medidas. As EEI são identificadas no mesmo documento como ameaças para a conservação e gestão dos parques e que seria de grande interesse a obtenção de um “Plano de prevenção e controle e a diminuição dos impactos relacionados às espécies domésticas” e que, para isso, tem-se a necessidade de mapeamento e avaliação das espécies. Entretanto, não foi possível observar esforços para a obtenção do plano de prevenção contra as EEI.

Nós observamos projetos a serem desenvolvidos em conjunto entre os Parques para a EEI, no Plano de Manejo do PNI (AR) 2017-2023. Segundo o mesmo plano, o subprojeto denominado “Conservação e Restauração”, intitulado “Controle, erradicação e monitoramento de espécies exóticas no PNI (AR) e ZAM” possui como uma de suas metas a redução de até 30% das áreas afetadas por espécies exóticas. Desta forma, é possível observar relativo avanço na intenção de cooperação dos Parques ao que tange pontos relevantes à conservação do continuum de biodiversidade, e algumas interações conjuntas para as EEI. Entretanto, mesmo observando citações de intenções e propostas de medidas conjuntas para o manejo de EEI, não foi possível observar de forma específica os projetos conjuntos citados.

5.2.2 Usina Hidrelétrica de Itaipu

Foi possível observar no documento “Itaipu - Objetivos de desenvolvimento sustentável da agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável: relatório síntese” o reconhecimento de macrófitas aquáticas invasoras desde 1985. Nesse mesmo documento em nome de ambas as partes responsáveis (BR e PI) se apresentam as medidas de desenvolvimento sustentável ao que tange a Agenda 2030.

Segundo a Itaipu:

O monitoramento de plantas aquáticas (macrófitas aquáticas) iniciou em 1996, e procura identificar os fatores que afetam as comunidades de macrófitas, e aqueles que propiciam o sucesso de invasões e os efeitos de plantas invasoras nas comunidades. Cinco espécies exóticas são registradas no reservatório, com apenas duas invasoras: *Hydrilla verticillata* (nativa da Ásia e Norte da África) e *Urochloa arrecta* (nativa da África). (Objetivos de desenvolvimento sustentável da agenda 2030 para

o desenvolvimento sustentável: relatório síntese, 2020, p. 57).

O mesmo relatório discute que os monitoramentos para atingir o objetivo 15 “Vida Terrestre” da Agenda 2030 são realizados no escopo do Programa de Monitoramento Ambiental. Porém, em nossas consultas online no site oficial da Itaipu, lado brasileiro, não foi possível observar maiores informações referentes ao monitoramento de macrófitas, o link disponibilizado estava fora do ar ([https://www.portalitaipu.itaipu/meioambiente/macrophytas-aquaticas](https://www.portalitaipu.itaipu.meioambiente/macrophytas-aquaticas), dia 06 de dezembro de 2021, às 9h). Não foi possível observar dentro desse objetivo, se as medidas de monitoramento são realizadas em conjunto com o lado paraguaio da usina. Da mesma forma, no site oficial da Itaipu, lado Paraguai, não foi possível observar medidas referente ao manejo de macrófitas invasoras no lago de Itaipu. Gomes (2008) discute que apesar dos países compartilharem a mesma Bacia Hidrográfica onde deságua no rio Paraná, as equipes de trabalho que correspondem a usina de ambos os lados trabalham de forma separada.

Assim, não foi possível observar em sua totalidade as medidas conjuntas, expressas no documento citado anteriormente, entre o lado brasileiro e paraguaio para o manejo das macrófitas aquáticas que assolam o lago. Entretanto, acreditamos que existam ao menos algumas medidas sejam realizadas em conjunto, mesmo que informais ou que não conseguimos localizar em nosso trabalho, pois a ineficiência de medidas solo afetará o conjunto biológico ao qual se localiza a Itaipu e o seu funcionamento.

5.3 ESCALA NACIONAL

5.3.1 República Argentina

A estrutura da política ambiental argentina se ancora no artigo 41 da Constituição Nacional do país, promulgada em 1994. Destacamos novamente que a forma ao qual ela se estrutura é uma base legislativa fornecida pela autoridade nacional, ficando a cargo das autoridades locais a responsabilidade de incorporação, complementação, se julgarem necessário, e aplicação. Para a República Argentina (ARG), nós observamos um total de sete documentos (Apêndice I).

Observamos a base da política ambiental Argentina sob a Ley nº 25.675, de 06 de novembro de 2002, “Pressupostos Mínimos para a Gestão Sustentável” ou Ley General del Medio Ambiente. O artigo 1º da Ley 25.675/02 é responsável por estabelecer os pressupostos mínimos para a conservação da biodiversidade através da gestão sustentável e adequada do meio ambiente, sua preservação e proteção e outras disposições. Reforça no art. 5º da mesma

lei que as disposições ambientais e tudo ao seu tocante será regido pela mesma lei dentro do território argentino, e, que para isso se cumpra, é necessário a integração dos diferentes níveis de governo.

A definição de leis ambientais que contenham orçamentos mínimos para a proteção da biodiversidade está disposta na Ley 25.675/2002 que descreve:

Por presupuesto mínimo, establecido en el artículo 41 de la Constitución Nacional, se entiende cualquier norma que otorgue una protección ambiental uniforme o común a todo el territorio nacional, y tenga por objeto imponer las condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental. En su contenido, debe brindar las condiciones necesarias para garantizar la dinámica de los sistemas ecológicos, mantener su capacidad de sustento y, en general, garantizar la preservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible. (Ley 25.675/2002, art. 6, parágrafo único).

Desta forma, não foi possível identificar na referida lei e nos orçamentos mínimos existentes, abordados individualmente por uma lei específica, medidas específicas para EEI vegetais. Reconhecemos que os pressupostos mínimos indicam boas referências, uma vez que abordam a proteção da biodiversidade frente a diferentes impactos ambientais em diferentes contextos. Entretanto, sugerimos que uma vez reconhecidos os impactos das EEI animais e vegetais sejam também elaborados medidas específicas para sua contenção e manejo, de acordo o artigo 2, alínea k: “Establecer procedimientos e mecanismos adecuados para a minimização dos riscos ambientais, para a prevenção e mitigação de emergências ambientais e para a recomposição dos danos causados pela contaminação ambiental.” (Ley 25.675/2002, tradução nossa). Ademais, sugerimos também tornar-se de caráter obrigatório não só a incorporação dos orçamentos mínimos por parte das províncias, como também para estabelecer um padrão mínimo de incorporação das leis ambientais. Salerno (2015) completa:

(...) desde la reforma de 1994 e incluso hasta la actualidad, muchas han sido las controversias y los debates doctrinarios relacionados con el concepto de presupuestos mínimos, qué se entiende por ello, cuál es el límite de la Nación y cuáles las facultades de las provincias, cómo pueden ejercerse estas reglas sin alterar las potestades provinciales y, por ende, el régimen federal, etc. (SALERNO, 2015, p. 89)

O país também dispõe de uma Estratégia Nacional da Biodiversidade - Plano de ação 2016 - 2020, assim como sugere a CDB e a Decisão IV/23, a qual cita de forma específica as EEI no objetivo 4: "prevención, control, y fiscalización de especies exóticas". Dentro dos objetivos específicos cita principalmente "desarrollar un marco fortalecido de gobernanza a lo largo del país que permita la protección efectiva de la biodiversidad contra los impactos de las EEI" (ENNEI, 2016-2020, p. 11).

Em relação às medidas específicas observadas para as EEI, a Argentina incorpora as principais medidas dos acordos ambientais internacionais citadas neste trabalho, e da mesma forma as recomendações sobre a EEI, principalmente ao que tange a CDB. Em âmbito do MAyDS, o país formulou a Estratégia Nacional de Espécies Invasoras (ENEI) como o auxílio do Instituto Hórus do Brasil (DONDONI, 2017), e do projeto "Fortalecimiento e Gobernanza para a proteção da biodiversidade por meio da formulação e implementação da Estratégia Nacional das Espécies Exóticas Invasoras (ENEI) (GCP/ARG/023/GFF)" identificando, de acordo com as recomendações do CDB, as principais espécies que assolam o país. Entretanto, é possível observar que a maioria dos organismos abordados na estratégia correspondem em maior grau a EEI animais e menor atenção foi direcionada para os EEI vegetais. Ressaltamos que as informações obtidas sobre a estratégia nacional foram obtidas no site do MAyDES, em aba específica sobre invasões biológicas, as quais acreditamos não ser possível observar um documento oficial e compilado sobre as ENNEI, pois supomos que o documento ainda não foi finalizado. Informações sobre a estratégia também foram citadas no site do Sistema Nacional de Informações sobre Espécies Exóticas Invasoras (SNIEE), o qual cita que o governo argentino deu início ao processo de elaboração e implementação de uma Estratégia Nacional de Espécies Exóticas e Invasoras (ENEI).

Foi possível observar também a adoção de uma Lista Oficial para EEI, regida pela Resolução 109/2021 para o território nacional, seguindo a obrigatoriedade da a Decisão VI/23 da CDB. Segundo Resolução 109/2021, espécies presentes na categoria I representam alto impacto ambiental e socioeconômico e dispõe na mesma resolução, artigo 2, parágrafo único, página 3 "(...) no están sujetas a uso productivo o a algún otro tipo de aprovechamiento o que, siendo objeto de uso, representen una amenaza que a juicio de la autoridad de aplicación exceda los beneficios asociados a su aprovechamiento." E complementa segundo a mesma resolução em seu art. 5º, página 3 "Prohíbese la introducción al territorio nacional y el movimiento interjurisdiccional de las especies clasificadas como de uso restringido, así como su cría o cultivo, compra y venta, donación y liberación en lugares sometidos a jurisdicción nacional." Entretanto, sendo uma resolução de carácter nacional, o próprio MAyDS (2021) aponta que a

resolução não possui efeito direto sobre as províncias e suas atividades produtivas desenvolvidas com espécies de categoria I. Desta forma sugerimos, sem que fira as legislações provinciais, que seja obrigatória a adoção de todas as disposições contidas na Resolução 109/2021.

Com o apoio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Pesca da Argentina foi criado a Fundación para el Estudio de las Espécies Invasivas (FuEDEI). Através do desenvolvimento de estudos científicos em torno das invasões biológicas animais e vegetais, realizam a aplicação de controle biológico, reduzindo dessa forma os custos de manutenção de EEI. Conjuntamente ao Serviço Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), órgão vinculado ao governo, se empenham na fiscalização, manejo e pesquisas (FuEDEI, 2021).

Nós observamos também que o país dispõe de um banco de dados sobre espécies invasoras do SNIEE uma base de dados para registros das EEI que ocorrem dentro do território nacional. Segundo o MAyDS (2021) o banco possui atualizações constantes e os registros desenvolvidos por especialista de cada táxon, incluindo características biológicas, o processo de invasão dos organismos, os antecedentes sobre ações e controle sobre a erradicação. Para o seu desenvolvimento, o banco contou com a colaboração principalmente do Instituto Hórus do Brasil, e Escritório Nacional de Informações Biológicas (NBII), dos Estados Unidos, no âmbito do projeto I3N (Rede de Informação de Espécies Invasoras) da IABIN (Rede Interamericana de Informação sobre Biodiversidade).

Acreditamos que a Argentina possui uma boa base para desenvolver sua política ambiental, entretanto, observamos que a atual configuração da estrutura dos órgãos ambientais dificulta a homogeneidade das legislações entre as províncias, diminui a efetividade e dificulta a resolução das problemáticas ambientais que superam as barreiras políticas.

5.3.2 Brasil

A Fiocruz (2009) relembra a generalidade dos acordos internacionais e ressalta que no processo de incorporação pelos Estados partes, em suas normas constitucionais e infraconstitucionais, é onde se localizam as falhas. Oliveira e Machado (2009) completam dizendo que essa falha na aplicabilidade gera um descompasso entre a estrutura administrativa e os poderes instituídos para a tomada de decisão necessária, como no caso do Brasil.

O Brasil é considerado o país mais avançado em termos de legislações ambientais quando comparado aos países do bloco Mercosul (DIAS, 2010). Porém, Oliveira e Machado (2009) ressaltam que dada sua extensão continental, o arcabouço político ambiental do país não é isento de falhas, principalmente ao que tange espécies exóticas e invasoras (EEI). O autor ainda resalta três principais fraquezas: i) desarticulação interinstitucional; ii) fragmentação e dispersão dos esforços empreendidos; e iii) a sobreposição de responsabilidade e funções, que contribui para o conflito interinstitucional.

Para a escala nacional da República Federativa do Brasil nós conseguimos observar sete documentos em matéria ambiental (Apêndice I). A legislação ambiental brasileira está regida sob o artigo 225 da Constituição da República Federativa, de 1988, ao qual dispõe: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, [1988]). A vista disso, nós observamos como resultados específicos para a escala nacional 10 resultados, expostos no (Apêndice 1).

O país possui leis que citam incansavelmente a prevenção da degradação ambiental, estando em harmonia com os princípios elaborados pela CDB e a Decisão de IV/23 também em âmbito da CDB. Porém, observamos que o país necessita reavaliar as medidas legais que estejam potencialmente colaborando para o avanço das invasões biológicas. Podemos citar como exemplo a Lei da Mata Atlântica (Lei 1.428/06), de 24 de dezembro de 2006, que em seu artigo 10, inciso 2º, permite, para fins de manejo de efeito de borda em fragmentos florestais, o fomento do plantio de espécies nativas e exóticas. Da mesma forma, a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, o Código Florestal, ou também denominado de Lei de Proteção da vegetação Nativa, autoriza o reflorestamento com 50% exóticas e 50% nativas. Nesse contexto, nós podemos ressaltar tanto a falta de incentivo prioritário às espécies nativas, quanto a especificidade para que o conceito de espécie *nativa* também não facilite o plantio de espécies fora do seu local de distribuição natural potencialmente a fazendo exótica para aquele contexto. Dado isso, nós recomendamos que a prioridade seja dada para a recomposição com espécies nativas do bioma ou da referida localidade em questão e que as informações sejam concisas, sem que favoreçam espécies exóticas e possivelmente invasoras.

Foi possível observar a Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/98), de 12 de fevereiro de 1998, a qual penaliza atividades lesivas ao meio ambiente. Como objetivo específico para EEI, a referida lei cita no art. 67, parágrafo único “Disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à fauna, à flora ou aos ecossistemas”. Observamos que o conteúdo do artigo

apresentado pode ser ambíguo e não trazer definições claras sobre as proibições referente às EEI.

Instrumentos específicos para as E.E.I não constitucionais também foram observados. A Resolução CONABIO nº 07, de 29 de maio de 2018, é quem regulamenta atualmente a Estratégia Nacional das Espécies Invasoras, elaborada pela Câmara Técnica sobre Espécies Invasoras. Observamos orientações gerais nos principais métodos: prevenção; detecção; controle e erradicação. De maneira específica o mesmo documento dispõe em seu objetivo 1.3 a sugestão de cooperação internacional em casos de risco de introdução de espécies invasoras no país.

Oliveira (2009) argumenta que a CONABIO, apesar de possuir funções voltadas à conservação do meio ambiente e que as espécies invasoras apresentam uma interface biológica, não está relacionada somente a competências de caráter ambiental. Desta forma, “considera-se que, apesar da estrutura dos representantes nos atuais moldes, a CONABIO não apresenta competências suficientes para tratar da questão, especialmente devido ao fato de que parte expressiva dos impactos decorrentes de bi invasões dá-se sobre bens, recursos humanos e a saúde” (OLIVEIRA e MACHADO, 2009, p. 331).

Ao que tange com o cumprimento dos acordos ambientais nacionais, foi possível observar a Resolução CONABIO nº 06, de 3 de Setembro de 2013, “Metas Nacionais sobre a Biodiversidade 2020”, que incorpora o que foi sugerido em âmbito nacional, ressaltando como mesmo objetivo de Meta “9” a elaboração e implementação da elaboração da Espécie Exóticas Invasoras - Estratégia Nacional e Plano de Implementação 2019. A estratégia é um documento recente e, assim como é sugerido, dispõe de maneira generalista métodos para prevenção, detecção, erradicação, controle e mitigação de impactos. Observamos que assim como a Argentina, a estratégia abordada possui foco em espécies prioritárias que impactam a biodiversidade do país, seguindo as recomendações da CDB e da Decisão IV/23. Entretanto, as três espécies abordadas se concentram em espécies animais, obtendo menos destaque sobre as invasoras vegetais. Desta maneira, nós acreditamos que assim como é possível observar estratégias nacionais direcionadas para invasoras animais prioritárias, nós acreditamos que seja de grande interesse que algo semelhante seja desenvolvido para EEI vegetais.

Ademais, também é possível observar objetivos gerais e específicos que podem direcionar e facilitar o processo de implementação. Como objetivos específicos observados no mesmo documento encontramos os objetivo 1.2.10 “Estabelecer acordos de cooperação entre

instituições públicas para a fiscalização de fronteiras e de serviços de correspondências, encomendas e mercadorias”, objetivo 1.3.2 “Estabelecer um programa de prevenção, controle e pesquisa de EEI no Mercosul, podendo ser ampliado para outros países”, objetivo 1.3.6 “Acompanhar e divulgar as decisões estabelecidas nos acordos para a conservação da fauna aquática nos cursos dos rios limítrofes com outros países” (Decreto nº 4.256/2002, Brasil - Paraguai - Itaipu Binacional). Esses objetivos foram destacados pois, mesmo que ambiciosos, são metas concretas que ultrapassam os limites de atuação políticos do país, incentivando a cooperação e implementação de medidas dentro do bloco do Mercosul.

Nós também observamos que o país dispõe de um Guia Estratégia para Espécies Invasoras em Unidades de Conservação, visando orientar o manejo das espécies dentro de Unidades de Conservação, entretanto observamos que o apanhado de informações constantes resultou em um guia extenso e pouco prático, que pode dificultar a sua aplicação. Sugerimos que sejam compiladas as informações mais importantes e disponibilizadas em formas de cartilhas ou outras medidas que não dificultem o processo de entendimento e aplicação.

5.3.3 Paraguai

Para a escala nacional da República Federativa do Paraguai nós conseguimos observar seis documentos em matéria ambiental (Apêndice I). A política ambiental da República Federativa do Paraguai se ancora principalmente na sección II: Del Ambiente, art. 7º, parágrafo único, de sua Constituição Federal, promulgada em 1992: “toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado” e complementa através do art. 8º, parágrafo único “Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquéllas que califique peligrosas.” (PARAGUAI, [1992], p.21). Seguindo os direcionamentos da constituição o Paraguai obteve a sua primeira Política Ambiental Nacional (PAN) somente em 2005, aprovada pela Resolución N° 04/2005 em âmbito do CONAM, órgão atualmente extinto. Diante disso, nós observamos o documento que compõe uma atualização da Política Ambiental Nacional (PAN) produzido em 2020 de forma colaborativa. De forma específica para esse documento, nós observamos como objetivo específico da política ambiental 5.2, alínea h, “Prevenir el deterioro ambiental, restaurar los ecosistemas degradados, recuperar y mejorar la calidad de los recursos del patrimonio natural y cultural”. Entretanto, apesar de possuir metas relacionadas com o que sugerem as principais políticas internacionais relacionados à biodiversidade, não cita e não traz a especificidade

necessária para impactos de espécies invasoras. Nós sugerimos, uma vez que a política está em fase de atualizações, que esse é o momento ideal para o país avançar nos mecanismos ambientais contra os problemas ambientais urgentes, como por exemplo EEI, trazendo maior especificidade ao tema.

Nós observamos que o país conta com uma lei para sanção de crimes praticados contra o meio ambiente (Ley 716/1995), a qual prevê no artigo 5º, alínea c: “Quienes introduzcan o comercialicen especies o plagas bajo restricción fitosanitaria en el país o faciliten los medios, transporte o almacenamiento”. Entretanto, a lei não especifica em qual contexto se insere o contexto de praga abordado, não ficando claro se é de interesse agrícola, saúde ou que pode causar impactos diretos ao meio ambiente. Nós observamos também que o país dispõe na Lei 836, de 23 de abril de 2014, o Código Sanitário que majoritariamente trata da saúde humana e outros aspectos. Porém, em âmbito ecológico cita rapidamente em seu artigo 68, parágrafo único:

El Ministerio promoverá programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y de polución ambiental y dispondrá medidas para su preservación, debiendo realizar controles periódicos del medio para detectar cualquier elemento que cause o pueda causar deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos. (art. 68, parágrafo único, Lei 836 de 23 de abril de 2014)

Também através de comunicações pessoais, foi possível observar que o país dispõe da Estratégia Nacional e Plano de ação para a conservação da biodiversidade do Paraguai 2015-2020 através do programa de atualização para apoiar a implementação do Plano Estratégico da CDB 2016-2020 (ENPAB). Por sua vez, o documento “Espécies Exóticas Invasoras de 2016” foi obtido por comunicação pessoal de pessoas envolvidas com o MADES do Paraguai. Esse documento reconhece o impacto das EEI, aborda as principais vias de introdução, dispõe do marco político ambiental do país e reconhece os principais esforços que precisam ser realizados no país. O documento também reflete sobre a carência do país, se comparados a outros da região, na ausência de trabalhos científicos que forneçam conhecimento sobre as invasões biológicas no país. A lista de espécies invasoras que nós conseguimos observar para o país correspondeu às espécies relatadas dentro desse mesmo documento. Vale destacar que o documento Espécies Exóticas Invasoras de 2016, aborda:

“Otro aspecto relevante en el proceso de gestión de las EEI, es la falta de articulación de las instituciones que tienen roles que por sus funciones deberían trabajar en forma más coordinada y armónica. Debe destaca se, sin embargo, que este es un aspecto que afecta a muchas otras áreas del desarrollo. Las informaciones generadas en trabajos sucesivos no son fáciles de obtener. Es un problema quizás estructural que amerita una revisión profund”. (Especies Exóticas Invasoras de 2016, página 14)

Segundo informações disponibilizadas pelo documento “Proyecto Base de Datos de Especies Invasoras del Paraguay”, datado de junho de 2017 e de responsabilidade da base de dados Guyra Paraguay, o Paraguai conta com uma base de dados que acumulam informação de EEI registrados no território e sua ocorrência. Em teoria o link para acesso é fornecido através do mecanismo de facilitação *Clearing House Mechanisms* CHM, porém nós não conseguimos acessar o link disponibilizado dentro do mesmo documento (<http://www.i3n.org.py/>, acessado em 06 de dezembro de 2021, às 9h).

Nós observamos um destaque na Ley N° 96 De Vida Silvestre que busca a conservação da fauna e flora silvestre e dispõe no Capítulo II, artigo 6, parágrafo único:

La introducción al país de especies de flora y fauna exótica en cualquiera de sus etapas biológicas, deberá contar con un permiso de la Autoridad de Aplicación, el que será otorgado de conformidad con lo dispuesto en los convenios internacionales vigentes y la reglamentación que al respecto se dicte. Para el efecto se debe contar con estudios científicos sobre el Impacto Ambiental de la introducción. (Ley N° 96, capítulo II, art.6, parágrafo único).

Entretanto, apesar das abordagens, alguns esclarecimentos poderiam auxiliar o melhor entendimento, como por exemplo do procedimento em si a ser realizado, se o responsável pelo estudo de impacto ambiental é o transportador ou deve ser requerido em algum órgão. Sugerimos que seja anexado junto a lei, se possível, a lista de organismos proibidos para o ingresso não só como exóticos, mas organismos agressivos que sejam reconhecidamente invasores, abordando espécies vegetais.

No que tange às espécies invasoras, é possível observar que o Paraguai reconhece os seus impactos e admite a ausência de conhecimento e ausência de especificidade para o problema e está buscando, de acordo com as recomendações internacionais, conhecimento e especificidade para diminuição e mitigação dos impactos causadas pelas espécies invasoras dentro do seu território (Estratégia da Biodiversidade, 2016). Nós não descartamos que os resultados não observados correspondentes ao país possam ter potencialmente sido afetados pela dificuldade

de localização dos dados ao qual em alguns casos, nós recorremos a meios não-oficiais (sites sobre direito ambiental, documentos disponibilizados por terceiros etc). O acesso à documentação ambiental do país é também caracterizado como um problema direto, pois deveria ser de fácil acesso e pleno conhecimento da população.

6. CONCLUSÃO

Diante do exposto, concluímos que os principais acordos ambientais globais são reconhecidos, assinados e incorporados pelo Mercosul e os países da Tríplice Fronteira. Da mesma forma, a macrorregião incorporou o principal acordo ambiental base para o combate das invasões biológicas, o art.8 da CDB. Observamos que os acordos internacionais tendem a seguir abordagens e recomendações gerais, mas que para o contexto das invasões biológicas, a especificidade em algumas orientações facilitaria o entendimento e absorção das medidas para os países. Seguindo a mesma linha, os países possuem uma política ambiental que inclui medidas principais para as EEI, como uma estratégia nacional, uma lista oficial e um sistema de banco de dados sobre as espécies. O Brasil dispõe até mesmo de um guia estratégico para facilitar o manejo das espécies em unidades de conservação. Apesar das primeiras ratificações de acordos ambientais do Mercosul serem de caráter puramente econômico, observamos novos esforços para o alcance de um marco político ambiental, com a adoção de uma estratégia para a biodiversidade que aborda, em algum grau, as EEI. Sugerimos que o Mercosul imponha maior rigidez quanto a adoção das políticas ambientais dentre seus estados membros. Mesmo que Argentina, Brasil e Paraguai sejam signatários do Mercosul, a incorporação e harmonização das políticas ambientais propostas pelo bloco, ainda é de caráter opcional.

Pudemos constatar que existe uma posição de conciliação entre os parques nacionais de Iguazú (ARG) e Iguaçu (BR), por meio da Carta das Intenções. Acreditamos que, mesmo a passos lentos e em medidas gerais, os parques planejam projetos conjuntos em âmbito das invasões biológicas. A cooperação e execução dos projetos conjuntos é fundamental para a conservação da biodiversidade do mais importante fragmento de mata atlântica de interior.

A Itaipu, diferente dos Parques, possui maiores instrumentos para lidar com problemas ambientais fronteiriços, dado o seu caráter binacional. Entretanto, não foi possível observar uma cooperação expressa entre Brasil e Paraguai, para lidar com problemáticas aplicadas, como

as macrófitas aquáticas invasoras dentro do rio Paraná. Da parte brasileira, o documento Itaipu - Objetivos De Desenvolvimento Sustentável Da Agenda 2030 apresenta a problemática abrangendo ambos os lados da represa, e expressa com clareza as medidas realizadas pelo Brasil. Já da parte paraguaia, não pudemos encontrar informações sobre medidas relacionadas as EEI vegetais, mesmo recorrendo ao site oficial da Itaipu, lado Paraguaio.

Para a Argentina, nós observamos na prática a dificuldade de entender a estruturação da sua política ambiental. A autonomia tida pelas províncias, por vezes nos pareceu que pode afetar a integração para a realização de medidas de âmbito nacional, como é o caso para EEI vegetais. Com base no que foi possível observar, o país dispõe de medidas contra os EEI animais, trazendo pouco especificidade para EEI vegetais. Acreditamos que a adoção de orçamentos mínimos específicos para as EEI, abordando as espécies vegetais, acompanhada de um padrão de absorção das legislações por cada província, são boas medidas que auxiliariam o combate das invasões.

Existe grande dificuldade para localizar e acessar a legislação ambiental paraguaia, o que pode possivelmente ter influenciado nas nossas observações. Acreditamos que isso esteja relacionado à recentes mudanças na configuração da estrutura política ambiental do país, que ocasionou na extinção de alguns órgãos ambientais, como a CONAM, assim como a realocação e sub setorização de funções de outros órgãos, segundo a Ley nº 6.123. Por possuir uma política ambiental mais recente se comparada aos outros países da América do Sul, é notável o esforço e o interesse do país em se adequar às medidas sugeridas pelos acordos ambientais internacionais. Acreditamos que as leis paraguaias apresentem progressos para a conservação das áreas naturais do país, mas necessitam de foco específico na abordagem das EEI vegetais.

Para o Brasil, notamos uma base política ambiental que se destaca positivamente, com multiplicidade de órgãos ambientais. No entanto, o tamanho continental do país ainda requer leis específicas para as diversas regiões, no sentido de facilitar a sua execução. Para as EEI vegetais, as maiores lacunas estão nas legislações pioneiras, seja por falta de clareza ou na facilitação da introdução de espécies exóticas.

Acreditamos que o reconhecimento da necessidade de cooperação entre os países da Tríplice Fronteira seja intuitivo, uma vez que, ao menos no contexto ambiental, as fronteiras se diluem e o espaço se torna singular. Um corpo ambiental em âmbito do próprio Mercosul facilitaria o processo do pleno reconhecimento de que os países formam um continuum biológico que deve ser administrado de maneira conjunta ou similar. Nesse sentido, acreditamos que nosso trabalho enfatiza que as lacunas existentes entre as políticas ambientais, nas suas diferentes escalas, podem ser superadas por meio de ajustes que não ultrapassam a soberania

dos países. Os panoramas apresentados podem auxiliar e potencializar pesquisas posteriores sobre invasões biológicas vegetais em áreas de fronteiras, assim como enfatizar aos países que relações de cooperação podem entregar melhores resultados do que medidas em âmbito individual.

7. REFERÊNCIAS

ARGENTINA. Ley nº 25.675, de 06 de novembro de 2002, “Pressupostos Mínimos para a Gestão Sustentável” ou Ley General del Medio Ambiente. Disponível em: <<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/75000-79999/79980/norma.htm>>. Acesso em: 05 de dez de 2021.

ARGENTINA. [Constituição (1994)]. Constitución de la Nacion Argentina de 1994. Buenos Aieres. Disponível em: <<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2001/0039.pdf>>. Acesso em 10 de dez de 2020.

ARGENTINA. Resolução 109, de 12 de maio de 2021. Disponível em: <<https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/242964/20210414>> Acesso em: 01 de dez 2021.

ARGENTINA. Ley 22.351, de 4 de novembro de 1980. De los PARQUE NACIONALES, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales. Disponível em: <<https://www.argentina.gob.ar/parquesnacionales/normativas/ley22351>>. Acesso em: 20 nov de 2021.

ARGENTINA. Função Para Investigação De Espécies Invasoras. Disponível em: <<https://fuedei.org/investigacion/investigacion-de-plantas/>> Acesso em: 21 de out de 2021.

ARGENTINA. Plan de Gestión Parque Nacional 2017 - 2023. Disponível em: <https://sib.gob.ar/archivos/ANEXO_I_PGiguazu.pdf> Acesso em: 4 de dez de 2020.

ACORDO quadro sobre o meio ambiente. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2003/decretolegislativo-333-24-julho-2003-494160-acordo-quadro-1-pl.html>> Acesso em: 20 de nov de 2020.

ARGENTINA. Ley nº 25.675, de 06 de novembro de 2002, “Pressupostos Mínimos para a Gestão Sustentável” ou Ley General del Medio Ambiente. Disponível em: <<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/75000-79999/79980/norma.htm>>

ARGENTIA. Ley 22.351 de 04 de novembro de 1980. Parque Nacioanais. Disponível em: <<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-22351-16299/actualizacion>> Acesso em: 16 de set de 2021.

ARGENTINA. Estratégia Nacional da Biodiverisdade 2016-2020. Disponível em:<<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/biodiversidad/estrategia-nacional>> Acesso em: 02 de dez de 2021.

ARGENTINA. Sistema Nacional de Información sobre Espécies Exóticas e Invasoras. Disponível em: <<http://www.inbiar.uns.edu.ar/>> Acesso em: 05 de dez de 2021.

ACEVEDO, C. R., Nohara, J. J. Monografia no curso de administração: guia completo de conteúdo e forma. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006. xiv, 193 p. Localização: 001.8 A173m 2. ed.

ANDERSEN, Sigrid. (2018). Dificuldades da Gestão Ambiental em Áreas de Fronteira: Investigando a origem dos conflitos. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/325357675_Dificuldades_da_Gestao_Ambiental_e_m_Areas_de_Fronteira_Investigando_a_origem_dos_conflitos> . Acesso em: 01 dez. 2021

AMARAL, A. B. do. A Guerra ao terror e a Tríplice Fronteira na agenda de segurança dos Estados Unidos. 2008. 278 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

ANDERSON, S. (1994). Área e endemismo. *Quarterly Review of Biology*, 69 (4), 451–471.

BARRETTO, Ana Isaia et al. **Olhares possíveis: comunicação e turismo em complexos urbanos transfronteiriços**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em julho de 2021.

BRASIL. Lei Nº 11.516, de 28 De Agosto De 2007. Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes; altera as Leis nºs 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, 11.284, de 2 de março de 2006, 9.985, de 18 de julho de 2000, 10.410, de 11 de janeiro de 2002, 11.156, de 29 de julho de 2005, 11.357, de 19 de outubro de 2006, e 7.957, de 20 de dezembro de 1989; revoga dispositivos da Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, e da Medida Provisória nº 2.216-37, de 31 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11516.htm>. Acesso em: 05 de dez de 2021.

BRASIL. Projeto Onças do Iguaçu. Disponível em:

<<https://procarnivoros.org.br/projeto/projeto-oncas-do-iguacu/>>. Acesso em: 03 de dez de 2021.

BRASIL. Lei nº 9.605, De 12 De Fevereiro De 1998. Lei de Crimes Ambientais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm>. Acesso em: 20 de nov de 2021.

BURGOS, R, J., Burgiel, SW Autoridades legais federais: orientação para aplicação na detecção precoce e resposta rápida a espécies invasoras. *Biol Invasions* 22, 147-153 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10530-019-02149-9>.

BRASIL. Estratégia Nacional de Espécies Exóticas e Invasoras - 2019. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/phocadownload/biodiversidade/especies-exoticas-invasoras/2020/2020-07-14-ibama-especies-exoticas.pdf>>. Acesso em: 02 de nov 2020.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 06 de 03 de setembro de 2013. Dispõe sobre Metas Nacionais da Biodiversidade. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao-ARQUIVO/00-saiba-mais/02_-_RESOLU%C3%87%C3%83O_CONABIO_N%C2%BA_06_DE_03_DE_SET_DE_2013.pdf>. Acesso em: 12 de out de 2020.

BRASIL. Lei Nº 11.428, De 22 De Dezembro De 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11428.htm>. Acesso em: 01 de dez de 2021

BRASIL. Guia De Orientação Para O Manejo De Espécies Exóticas Invasoras Em Unidades De Conservação Federais. Disponível em: 10 de dez 2021.

BRASIL. Lei Nº 12.651, de 25 De maio De 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm> Acesso em 10 de nov de 2021.

BRASIL. Plano de Manejo do Parque Nacional do Iguaçu - 2018. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/plano-de-manejo/plano_de_manejo_do_parna_do_iguacu_fevereiro_2018.pdf> Acesso em: 01 de maio de 2021.

BAUMGARTNER, G., et al. Peixes do baixo rio Iguaçu [online]. Maringá: Eduem, 2012. Introdução. pp. 1-14. ISBN 978-85-7628-586-1. Available from SciELO Books <<https://books.scielo.org/>>.

BACKHEUSER, E. Problemas do Brasil (Estrutura Geopolítica) O Espaço. Rio de Janeiro: Editora OMNIA, 1926.

BANCO de Dados Sobre Espécies Invasoras. Disponível em: <<http://www.iucngisd.org/gisd/>>. Acesso em: 03 de nov. de 2020.

CARNEIRO, F. C. P. (2013), Processos de transfronteirização na bacia do Prata: a tríplice fronteira Brasil-Argentina-Paraguai. UFRGS, (Tesis de Doctorado).

CASTRO, J.H., R. et al. Apparent competition of the invasive inchplant in Atlantic forest. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ECOLOGIA, 2., 2016, São Paulo. Anais... São Paulo: UFSCar, 2016.

CHIBA DE CASTRO, Wagner A. et al. Fragmentação nas bordas: efeitos negativos da invasiva *Tradescantia zebrina* Hort. ex Bosse (Commelinaceae) na regeneração de árvores na Mata Atlântica sob diferentes condições competitivas e ambientais. **Journal of Plant Ecology**, v. 12, n. 4, pág. 713-721, 2019.

CONFERÊNCIA Rio-92 sobre o meio ambiente do planeta: desenvolvimento sustentável dos países. Disponível em: www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/a-rio20/conferencia-rio-92-sobre-o-meio-ambiente-do-planetadesenvolvimento-sustentavel-dos-paises.aspx. Acesso em: 05 de jun. de 2021.

CONVENÇÃO da Diversidade Biológica. Disponível em: <<https://www.cbd.int/convention/text/>>. Acesso em: 03 de dez de 2020.

CONVENÇÃO Internacional de Proteção as Plantas. Disponível em: <<https://www.ippc.int/en/>>. Acesso em: 01 de maio de 2021.

DE MORAES, Isaias Albertin; DE MORAES, Flávia Albertin; MATTOS, Beatriz Rodrigues Bessa. O Mercosul e a importância de uma legislação ambiental harmonizada. **Revista de Direito Internacional**, v. 9, n. 3, p. 91-101, 2012.

DE SOUZA, Edson Belo Clemente. O turismo como integrador regional em cidades trigêmeas: Foz do Iguaçu (Brasil), Ciudad del Este Paraguai) e Puerto Iguazú (Argentina). **Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía**, v. 26, n. 2, p. 355-371, 2017.

DECLARAÇÃO da Conferência de ONU no Ambiente Humano. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/posgraduacao/wp-content/uploads/sites/33/2016/09/Declara%C3%A7%C3%A3o-de-Estocolmo-5-16-de-junho-de-1972-Declara%C3%A7%C3%A3o-da-Confer%C3%Aancia-da-ONU-no-Ambiente-Humano.pdf>> Acesso em: 05 de nov. de 2020.

DECISÃO VI/23. UNEP/CBD/COP/6/20. Disponível em: <<https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-06-dec-23-en.pdf>> Acesso em 02 de dez de 2020.

GAZETA MERCANTIL, 15 dez. 1995, “Dificuldades econômicas atrapalham a União”, de Maria Helena Tachinardi, no Relatório da Gazeta Mercantil: “Um ano de Mercosul”, p. 6.

CRACRAFT, J. 1985. Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. *Ornithological Monographs* 36: 49-84.

CRACRAFT, J. 1994. Species diversity, biogeography, and the evolution of biotas. *American Zoologist* 34: 33-47.

CURRIE WS, Goldberg DE, Martina J, Wildova R, Farrer E, Elgersma KJ (2014) Emergence of nutrient-cycling feedbacks related to plant size and invasion success in a wetland community–ecosystem model. *Ecological Modelling* 282:69–82

DE SOUZA, Edson Belo Clemente; GEMELLI, Vanderléia. TERRITÓRIO, REGIÃO E FRONTEIRA. Análise Geográfica Integrada da Fronteira Brasil/Paraguai. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (RBEUR)**, v. 13, n. 2, p. 101-116, 2011.

DUBOSCQ-CARRA VG, Fernandez RD, Haubrock PJ, Dimarco RD, Angulo E, Ballesteros-Mejia L, Diagne C, Courchamp F, Nuñez MA (2021) Economic impact of invasive alien species in Argentina: a first national synthesis. In: Zenni RD, McDermott S, García-Berthou E, Essl F (Eds) *The economic costs of biological invasions around the world*. *NeoBiota* 67: 329-348. Acesso em: 01 de dez 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.3897/neobiota.67.63208>>.

DRUMOND, J.; BARROS-PLATINAU, A. F. Brazilian environmental laws and policies, 1934-2002: a critical overview. *Law & Policy*, v. 28, n. 1, p. 83-108, 2006.

FERRARI, M. (2014). As noções de fronteira em geografia. *Revista Perspectiva Geográfica Unioeste*, 9(10), 1-25. Acesso em: 18 dez de 2020. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/pgeografica/article/view/10161>>.

ESCHEN, R., Britton K., Brockerhoff E., Burgess T., Dalley V., Epanchin-Niell RS, Gupta K., Hardy G., Huang Y., Kenis M., Kimani E., Li H.-M., Olsen S., Ormrod R., Otieno W., Sadof C., Tadeu E., Theyse M., Variação internacional na legislação fitossanitária e regulamentos que regem a importação de plantas para plantio. *Environ. Sci. Política* 51, 228-237 (2015). 10.1016 / j. envsci.2015.04.021. Acesso em: 01 de dez de 2021. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1462901115000945>>

EPANCHIN-NIELL, R., Maculando, C., Liebhold, A., Mwebaze, P. & Springborn, MR (2021) Invasões biológicas e comércio internacional: gestão de um alvo móvel. *Review off Environmental Economics and Policy*, 15 (1), 180 - 190. Acesso em: 30 de nov. de 2021. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ele.13863>>

GARRIDO, F. H. et al. Effects of luminosity and inchplant invasion in tree regenerants. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ECOLOGIA, 2., 2016, São Paulo. Anais... São Paulo: UFSCar, 2016.

GONÇALVES, B. A., Lana, J. P., Fachinello, M. C., Leon, F. H. G., Romero, J. H. C., Simbim, A. C., Castro, W. A. C. Invasões biológicas e espécies exóticas no continuum dos Parques Nacionais do Iguazu (Brasil) e Iguazú (Argentina). *Revista Latino-Americana de Estudos Avançados*. v. 1 n. 2 (2017): Dossiê Histórico, Realidade e Desafios do Parque Nacional do Iguazu. Acesso em: 18 dez 2020. Disponível em: <<https://revistas.unila.edu.br/relea/article/view/581>>.

GOMES, C. Legislação ambiental do Mercosul e a gestão de recursos hídricos na tríplice fronteira. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Departamento de Geografia, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

GUYOT, S. (2011) The Eco-Frontier Paradigm: Rethinking the Links between Space, Nature and Politics, *Geopolitics*, 16:3, 675-706, DOI: 10.1080/14650045.2010.538878

GUYOT, S. (2015) The Politics of Eco-frontiers: When Environmentality Meets Borderities. Em: Szary AL.A., Giraut F. (eds) *Borderities and the Politics of Contemporary Mobile Borders*. Palgrave Macmillan, Londres. https://doi.org/10.1057/9781137468857_4.

HARRISON, S. (2013). *Endemismo vegetal e animal na Califórnia*. Berkeley: University of California Press.

HOLLEBONE, A.L. & HAY, M.E. 2008. An invasive crab alters interaction webs in a marine community. *Biological Invasions*, 10: 347-358.

HULME, Philip E. et al. Grasping at the routes of biological invasions: a framework for integrating pathways into policy. *Journal of Applied Ecology*, v. 45, n. 2, p. 403-414, 2008.

JIMÉNEZ, M. L. El Establecimiento de una Política Común de protección al medio ambiente – su necesidad dentro de un Mercado Común, "Revista de Derecho Agrario Uruguay", nº 7, Montevideo, Fundación de Cultura Universitaria – FCU, 1997, p. 23. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/4448/consideracoes-acerca-do-direito-ambiental-do-mercosul/2>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

KROPF, M. S., Oliveira, R. R. Áreas Protegidas Fronteiriças. *Revista Perspectiva Geográfica, Marechal Cândido Rondon*, v. 8, n. 9. 2013. Disponível em: < <http://e->

revista.unioeste.br/index.php/pgeografica/article/view/9511>. Acesso em: 15 dez. 2020.

KROPF, M. S., Eleutério, A. A. Histórico e perspectivas da cooperação entre os parques nacionais do Iguaçu, Brasil, e Iguazú, Argentina. *Revista Latino-Americana de Estudos Avançados*. v. 1 n. 2 (2017): Dossiê Histórico, Realidade e Desafios do Parque Nacional do Iguaçu.

LAGO, André Aranha Corrêa do. Estocolmo, Rio, Joanesburgo: O Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: FUNAG, 2006.

MERCOSUL. Estrategia de Biodiversidad del MERCOSUL. Disponível em: <https://ambiente.mercosur.int/MD_upload/Archivos/1/File/biblioteca/pdf/Biodiversidad/Estrategia_Biodiversidad_Mercosur.pdf> Acesso em: 03 de out de 2020.

MERCOSUL. Mercosul/GMC/Res. 38/19. Diretrizes para a elaboração de um Plano para a Prevenção, o Monitoramento, o Controle e a Mitigação de Espécies Exóticas e Invasoras. Disponível em: <https://normas.mercosur.int/simfiles/normativas/73868_RES_038_2019_PT_Diretrizes%20Especies%20Exoticas.pdf>. Acesso em: 05 de dez de 2021.

MERCOSUL. Decisão CMC nº 02/01. Disponível em; <https://ambiente.mercosur.int/p_30/antecedentes.html>. Acesso em: 10 de dez de 2020.

MERCOSUL. Decisão 14/04. Protocolo Adicional do Acordo Quadro. Disponível em: <https://ambiente.mercosur.int/p_30/antecedentes.html> Acesso em 06 de set de 2020.

MASCARENHAS, M. C. (2017). A Ponte da Amizade selando as relações Brasil-Paraguai. *RELACult - Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade*, 3(3).

MEZZAROBA, L. (2021). Das cabeceiras às Cataratas do Iguaçu: inventário da ictiofauna da bacia do rio Iguaçu mostra aumento na porcentagem de espécies não-nativas. Acesso em:

MINEROPAR–MINÉRIOS, D. P. (2010). Geologia e geomorfologia do Paraná. Acesso em: 04 de dez de 2021. Disponível em: <<http://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Mapeamento-Geologico>>

MORRONE, J.J. 1994. On the identification of areas of endemism. *Systematic Biology* 43: 438-441.

MORRONE, J.J. & J.V. Crisci. 1995. Historical biogeography: introduction to methods. *Annual Review of Ecology and Systematics* 26: 373-401.

AGENDA 2030. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em:

<<http://www.agenda2030.org.br/sobre/>>. Acesso em 10 de dez de 2021.

ORGANIZAÇÃO Marítima Internacional. Disponível em:
<[https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Control-and-Management-of-Ships%27-Ballast-Water-and-Sediments\(BWM\).aspx#:~:text=and%20Sediments%20\(BWM\),International%20Convention%20for%20the%20Control%20and%20Management%20of,Ballast%20Water%20and%20Sediments%20\(BWM\)&text=Invasive%20aquatic%20species%20present%20a,introducing%20species%20to%20new%20environments](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Control-and-Management-of-Ships%27-Ballast-Water-and-Sediments(BWM).aspx#:~:text=and%20Sediments%20(BWM),International%20Convention%20for%20the%20Control%20and%20Management%20of,Ballast%20Water%20and%20Sediments%20(BWM)&text=Invasive%20aquatic%20species%20present%20a,introducing%20species%20to%20new%20environments)> . Acesso em: 03 de nov. de 2021.

Observatório da Fronteira. 2015. “Brasil e Argentina investem no turismo bilateral.” Disponível em: <<https://observatoriodafronteira.wordpress.com/2015/12/15/brasil-e-argentina-investem-no-turismo-bilateral/>> Acesso em 29 de nov. de 2021.

PARAGUAY. Ley nº 6123 / Eleva Al Rango De Ministerio A La Secretaría Del Ambiente Y Pasa A Denominarse Ministerio Del Ambiente Y Desarrollo Sostenible. Disponível em: <<https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/8411/ley-n-6123-eleva-al-rango-de-ministerio-a-la-secretaria-del-ambiente-y-pasa-a-denominarse-ministerio-del-ambiente-y-desarrollo-sostenible>> Acesso em: 01 de dez de 2021.

PARAGUAY. Ley nº 422/73. Florestal. Disponível em: <http://www.infona.gov.py/application/files/8414/2893/9388/Ley_N_422_Forestal.pdf>. Acesso em 10 de mar de 2021.

PARAGUAY. Ley nº 716 / Sancões Crimes Contra O Meio Ambiente. Disponível em: <<https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/2426/ley-n-716-sanciona-delitos-contr-el-medio-ambiente>>. Acesso em 20 de nov. de 2021.

PARAGUAY. Ley No. 1561/00 Que Crea El Sistema Nacional Del Ambiente, El Consejo Nacional Del Ambiente Y La Secretaria Del Ambiente. Disponível em: <<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/par28658.pdf>> Acesso em: 10 de dez de 2020.

PARAGUAY. Consultoria para la Actualización de la Política Ambiental Paraguuaia. Disponível em: <http://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2020/11/1.-Borrador-de-propuesta-de-actualizacio%CC%81n-de-la-PAN-para-socializacio%CC%81n_tira-de-logo-actualizada.pdf>. Acesso em 20 de dez de 2020.

PARAGUAY. [Constitución (1992)]. Constitución de la República del Paraguay Asunción, 20 de junio de 1992. Asunción, Presidencia de la Republica [1968]. Disponível em : <<http://digesto.senado.gov.py/archivos/file/Constituci%C3%B3n%20de%20la%20Rep%C3%Ablica%20del%20Paraguay%20y%20Reglamento%20Interno%20HCS.pdf>> Acesso em: jun de 2020.

PANETTA FD & Gooden B (2017) Managing for biodiversity: impact and action thresholds

for invasive plants in natural ecosystems. *NeoBiota* 34: 53–66.

PALOMO KGS. 2015. Vulnerabilidade da Mata Atlântica no Sul da Bahia frente à expansão da economia econômica. *Jornal de Ciências Sociais, Tecnológicas e Ambientais*. 4 (2): 70-82.

PROJETO Base de Datos de Espécies Invasoras Del Paraguay. Disponível em: <<http://www.oas.org/dsd/iabin/component2/Paraguay/I3N-GuyraParaguay/InformeFinal.pdf>>. Acesso em: 10 de dez 2021.

REDCLIFT, M. R. Sustainable development (1987-2005) – an oxymoron comes of age. *Horizontes Antropológicos*, ano 12, n. 25, p. 65-84, 2006.

MERCOSUL. Reunião 22/92 do Grupo Mercado Comum. Disponível em: <https://ambiente.mercosur.int/p_30/antecedentes.html> Acesso em: 10 de maio de 2021.

MERCOSUL. Resolução 10/94 do Grupo do Mercado Comum. Diretrizes Básicas do Meio Ambiente

ROCHA, Ednaldo Cândido; CANTO, Juliana Lorensi do; PEREIRA, Pollyanna Cardoso. Evaluation of environmental impacts among the countries members of Mercosul. **Ambiente & Sociedade**, v. 8, n. 2, p. 147-160, 2005.

SIMBERLOFF, D., Martin, J.-L., Genovesi, P., Maris, V., Wardle, D.A., Aronson, J. *et al.* (2012) Impacts of biological invasions: what's what and the way forward. *Trends in Ecology & Evolution*, doi:10.1016/j.tree.2012.07.013.

SIMBERLOFF, D. (2010). Invasive species. In N. S. Sodhi & P. R. Ehrlich (Ed.). *Conservation biology for all*. Oxford: Oxford University Press.

SILVA, J.M.C., RYLANDS, A.B. & FONSECA, G.A.B. 2005. O destino das áreas de endemismo da Amazônia. *Megadiversidade*. 1(1):124-131.

SOUZA, E. B. C. A (re)produção da região do Lago de Itaipu. Cascavel: Edunioeste, 2009a.

SOUZA, Edson Belo Clemente de. 2017. “O turismo como integrador regional em cidades trigêmeas: Foz do Iguaçu (Brasil), Ciudad del Este (Paraguai) e Puerto Iguazú (Argentina).” *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* 26 (2): 355-371. [dx.doi.org/10.154467rcdg.v26n2.56843](https://doi.org/10.154467rcdg.v26n2.56843).

SUCCO, Tiphanie et al. Autochthonous dengue outbreak in Nîmes, south of France, July to September 2015. **Eurosurveillance**, v. 21, n. 21, p. 30240, 2016.

TARAK, P. El Medio Ambiente en el Mercosur, Bases para la Harmonización de Exigencias Ambientales en el Mercosur, Estudio analítico nº 4, Buenos Aires, Fundación Ambiente y Recursos Naturales – FARN, Grupo Y’guazú, 1995, p. 26.

VELASCO-GRACIET, H. La Frontière, Le territoire et Le Lieu: norme et transgression dans lês Pyrénées Occidentales. Thèse de Doctorat en Géographie. Université de Pau et Des Pays de L’Adour. UFR de Letres. Pau, Decembre de 1998.

VICTAL, Jane; DE SOUZA, Adelita Araujo. A urbanização de fronteira e as relações latino-americanas. Estudo de caso das vilas de Itaipu. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (RBEUR)**, v. 13, n. 1, p. 75-89, 2011

VILÁ, M., Espinar, J. L., Hejda, M., Hulme, P. E., Jarošík, V., Maron, J. L., ... Pyšek, P. (2011). Ecological impacts of invasive alien plants: A meta-analysis of their effects on species, communities and ecosystems. *Ecology Letters*, 14, 702–708.

WACHOWICZ, R. C. Paraná, Sudoeste – Ocupação e Colonização. Curitiba: Lítero Técnica, 1985.

GARRETSON, A., HAYTON, R., OLMSTEAD, C. O Direito das Bacias Hidrográficas Internacionais. Nova York: Ocean Publications, 1967.

ZENNI RD, Essl F, García-Berthou E, McDermott SM (2021) The economic costs of biological invasions around the world. In: Zenni RD, McDermott S, García-Berthou E, Essl F (Eds) The economic costs of biological invasions around the world. *NeoBiota* 67: 1-9.

8. APÊNDICE I

8.1. TABELA 1: Lacunas e Direcionamentos para as Políticas Ambientais em Múltiplas Escalas

ACORDO OU POLÍTICA PÚBLICA (I)	ESCALA (II)	INTERAÇÃO COM EEI (III)	LACUNAS OBSERVADAS (IV)	SUGESTÕES (V)	RESPONSABILIDADE (VI)
DECLARAÇÃO DE ESTOCOLMO (1972)	INTERNACIONAL	<p>Princípio 18: “Como parte de sua contribuição ao desenvolvimento econômico e social deve-se utilizar a ciência e a tecnologia para descobrir, evitar e combater os riscos que ameaçam o meio ambiente, para solucionar os problemas ambientais e para o bem comum da humanidade.”</p> <p>Princípio 21: “Em conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os princípios de direito internacional, os Estados têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos em aplicação de sua própria política ambiental e a obrigação de assegurar-se de que as atividades que se realizem, dentro de sua jurisdição, ou sob seu controle, não prejudiquem o meio ambiente de outros Estados ou de zonas situadas fora de toda jurisdição nacional.”</p>	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO 1992 - (CNUMAD)	INTERNACIONAL	<p>PRINCÍPIO 15 - "De modo a proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com as suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental"</p>	<p>É de fácil percepção que dada a dificuldade de instrumentalização desse tipo de princípio, os países voltem esforços a responsabilização dos causadores da degradação ambiental com base no Princípio 16 "Princípio do Poluidor Pagador".</p>	<p>Recomendamos a cooperação entre os países através do Princípio 15: "Poluidor Pagador", visando a prevenção de impactos ambientais que se iniciem dentro da sua soberania e que posteriormente possam estender-se para outra.</p>	<p>BRASIL: CONABIO ARGENTINA: CONADIBIO PARAGUAI: SIAM</p>
CONVENÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA (CDB)	INTERNACIONAL	<p>Art. 8 (h) – “Prevenir, controlar ou erradicar as espécies exóticas que ameaçam ecossistemas, habitats ou espécies”</p>	<p>É o principal artigo que rege a política global relacionada às espécies invasoras. Interage com instrumentos de aplicação para facilitar a sua incorporação</p>	<p>Art. 8 (h) - Fortalecer as autoridades em menor escala, onde é possível observar os acordos internacionais sendo colocados em prática.</p>	<p>BRASIL: PRONABIO ARGENTINA: CONADIBIO PARAGUAI: SIAM</p>
PLANOS ESTRATÉGICOS 2011-2020 - CDB	INTERNACIONAL	<p>METAS DE AICHI:</p> <p>Objetivo Estratégico B: "Reduzir as pressões diretas sobre a biodiversidade e promover o uso sustentável"</p> <p>Meta 9: "Até 2020, espécies exóticas invasoras e seus vetores terão sido identificadas e priorizadas, espécies prioritárias terão sido controladas ou erradicadas, e medidas de controle de vetores terão sido tomadas para impedir sua introdução e estabelecimento."</p>	<p>"(...) metas globais pecam pelo alto grau de generalidade, o que dificulta que se estabeleçam indicadores claros, além de agregar em seu texto um conjunto de metas inter-relacionadas, aumentando a complexidade de seu monitoramento" (ANUÁRIO DA MATA ATRÂNTICA, 2012).</p>	<p>Sugerimos o estabelecimento de metas mais simples e por vezes menos ambiciosas. O que por consequência pode facilitar um maior grau de absorção das metas e a aplicação a níveis nacionais e regionais.</p>	<p>BRASIL: CONABIO ARGENTINA: CONADIBIO PARAGUAI: SIAM</p>

DECISÃO COP 6 IV/23 - CDB	INTERNACIONAL	<p>Princípio orientador 7: controle de fronteiras e medidas de quarentena</p> <p>Os Estados devem implementar controles de fronteira e medidas de quarentena para espécies exóticas que são ou podem se tornar invasoras para garantir que: As introduções intencionais de espécies exóticas estão sujeitas à autorização apropriada (princípio 10); As introduções não intencionais ou não autorizadas de espécies exóticas são minimizadas. Os Estados devem considerar a implementação de medidas apropriadas para controlar a introdução de espécies exóticas invasoras dentro do Estado, de acordo com a legislação e as políticas nacionais onde houver. Essas medidas devem ser baseadas em uma análise de risco das ameaças representadas por espécies exóticas e suas potenciais vias de entrada. As agências ou autoridades governamentais apropriadas existentes devem ser fortalecidas e ampliadas conforme necessário, e o pessoal deve ser devidamente treinado para implementar essas medidas. Sistemas de detecção precoce e coordenação regional e internacional são essenciais para a prevenção.</p>	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	<p>BRASIL: CONABIO E IBAMA</p> <p>ARGENTINA: CONADIBIO</p> <p>PARAGUAI: SIAM</p>
<p>GUIA DE PREVENÇÃO PARA A BIODIVERSIDADE CAUSADA POR ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS - UICN</p>	INTERNACIONAL	<p>Fornecer: (7) Diretrizes da IUCN para a Prevenção da Biodiversidade Perda Causada por Espécies Invasoras e Invasoras.</p> <p>Objetivo: Auxiliar gestores e tomadores de decisões na aplicação do art.8, alínea h) da CDB e no desenvolvimento de planos estratégicos.</p> <p>Fornecer: Guia para a elaboração de marcos jurídico e institucionais relativos às espécies invasoras.</p>	Ausência de especificidade em suas diretrizes para contextos regionais para invasões biológicas.	Sugerimos que sejam concentrados esforços para a elaboração de diretrizes que abordam os contextos regionais dos países, tornado mais palpável a aplicação das medidas.	<p>BRASIL: CONABIO E IBAMA</p> <p>ARGENTINA: CONADIBIO</p> <p>PARAGUAI: SIAM</p>
<p>BASE GLOBAL SOBRE ESPÉCIES INVASORAS (GISD)</p>	INTERNACIONAL	<p>Banco de dados direcionado para a esfera global que conta com a colaboração de todos os Estados-signatários. Incluindo Argentina, Brasil e Paraguai como colaboradores para registros de espécies exóticas e invasoras em suas localidades.</p> <p>O banco é gerenciado pelo Grupo de Especialistas em Espécies Exóticas e Invasoras (ISSG) ao qual pertencer a Comissão de Sobrevivência de Espécies da (IUCN).</p>	NÃO SE APLICA	A colaboração e constante atualização da plataforma por todos os Estados-partes, auxilia a identificação, detecção e na troca de conhecimento sobre as espécies a níveis globais.	<p>(ISSG) INVASIVE SPECIES SPECIALIST GROUP</p>
<p>AGENDA 2030 - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU</p>	INTERNACIONAL	<p>ODS 15.8 Objetivo para o Desenvolvimento Sustentável para a Vida Terrestre</p> <p>“Até 2020, implementar medidas para evitar a introdução e reduzir significativamente o impacto de espécies exóticas e invasoras em ecossistemas terrestres e aquáticos, e controlar ou erradicar as espécies prioritárias”</p>	Por ser de carácter internacional, podem passar generalidade em seus objetivos e dificultar a absorção para o conteúdo de cada país.	Estabelecimento de metas mais simples e claras para os principais em problemas ambientais que se julgam mais críticos.	<p>BRASIL: CONABIO E IBAMA</p> <p>ARGENTINA: CONADIBIO</p> <p>PARAGUAI: SIAM</p>

CONVENÇÃO INTERNACIONAL DE PROTEÇÃO ÀS PLANTAS - (IPPC)	INTERNACIONAL	<p>Definição de "introdução"</p> <p>Segundo a CDB: "O movimento, por ação humana, direta ou indireta, de uma espécie exótica para fora de seu espaço natural (passado ou presente). Este movimento pode ser tanto dentro de um país ou entre países ou áreas além da jurisdição nacional"</p> <p>Segundo o contexto da CIPV: " A entrada de uma espécie em uma área onde não é nativa, através do movimento pela ação humana, quer diretamente de uma área onde a espécie é nativa, ou indiretamente (por movimentos sucessivos de uma área onde a espécie é nativa para uma ou várias áreas onde não é)</p>	<p>1. A questão das "áreas fora da jurisdição nacional" não é relevante para a CIPV. (NIMF N°5)</p> <p>Dondoni (2017) também argumenta as medidas estão em divergências.</p>	<p>Todas as medias globais devem estar harmonizadas para que não haja contradição entre os países ao absorver os acordos</p>	COMISSÃO DE MEDIDAS FITOSSANITÁRIAS EM ÂMBITO DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO (FAO)
Convenção Internacional para o Controle e o Gerenciamento de Água de Lastro e Sedimentos de Navios (BWM)	INTERNACIONAL	<p>O gerenciamento da água de lastro é feito sobre as diretrizes da convenção, ao qual dispõe da obrigatoriedade de existir um Plano de Gerenciamento de água de lastro específico para cada navio. O plano deve conter maiores informações sobre como o processo será realizado. Todos os navios devem portar um livro de registro de água de lastro e um certificado internacional de gestão da água de lastro. Os padrões de gerenciamento de água de lastro que corresponderem a longo prazo, serão implementados gradualmente. Os padrões de gerenciamento de água de lastro que corresponderem a e as medidas recomendadas a curto prazo são: a troca de água de lastro dos navios no meio do oceano. Eventualmente os navios precisarão instalar um sistema de tratamento de água de lastro a bordo</p> <p>Inspeção: Os navios devem ser vistoriados e certificados (art. 7-Vistorias e certificação) e podem ser inspecionados por oficiais de controle do Estado do porto (art. 9 Inspeção de Navios), que podem verificar se o navio possui um certificado válido; inspecionar o Livro de Registro de Água de Lastro; e / ou amostrar a água de lastro.</p>	<p>Todos os esforços dependem majoritariamente do cumprimento das diretrizes em alto mar pelos responsáveis de cada navios. Se não houver a fiscalização correta, nada impede que isso esse procedimento de fato seja realizado; Além de que, o comprometimento deve estar na base das relações entre os países.</p> <p>Trocar água de lastro em alto mar, dependendo do tipo de organismo que está se transportando, pode não ser uma medida eficaz.</p>	<p>Sugerimos que as fiscalizações nos portos entre os países sejam reforçadas; Que seja incentivado fortalecer as medidas de tratamento da água de lastro; E que mesmo em embarcações em pequenas distâncias sigam as mesmas diretrizes</p>	ORGANIZATION MARITIME INTERNACIONAL (OMI)
TRATADO DE ASSUNÇÃO (1992)	MACRORREGIONAL	<p>Menção de preservação ao meio ambiente no preâmbulo de forma geral.</p> <p>"[...] esse objetivo deve ser alcançado mediante o aproveitamento mais eficaz dos recursos disponíveis, a preservação do meio ambiente, o melhoramento das interconexões físicas [...]" (MERCOSUR, 1991).</p>	<p>Surgiu segundo interesses de integração econômica, logo não é possível observar esforços específicos para as espécies exóticas e invasoras.</p>	<p>Reavaliar as orientações acerca do meio ambiente e adicionar especificações sobre espécies invasoras.</p>	GRUPO DO MERCADO COMUM DO MERCOSUL
DECLARAÇÃO DE CANELA (1992)	MACRORREGIONAL	<p>Vem para firmar orientações gerais a respeito da finalidade das normas ambientais;</p> <p>Ainda assim, trazendo apenas orientações gerais. Sem especificidade para EEI</p>	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	GRUPO DO MERCADO COMUM DO MERCOSUL
RESOLUÇÃO 22/92: REUNIÃO ESPECIALIZADA DO MEIO AMBIENTE (REMA)	MACRORREGIONAL	<p>Criação da Reunião especializada do Meio Ambiente com o objetivo: Assegurar a proteção ao meio ambiente nos processos de integração do Mercosul; Consertar as posições de vários SGT's do Mercosul; Analisar as legislações nacionais de meio ambiente;</p>	<p>Início de uma esfera única para o Meio Ambiente, logo sem diretrizes.</p>	<p>Pelo seu caráter de base e de princípio norteador, acreditamos que seria interessante a concepção de diretrizes em âmbito do MERCOSUL, sobre os principais impactos ambientais que atingem os estados membros.</p>	GRUPO DO MERCADO COMUM DO MERCOSUL

RESOLUÇÃO Nº 10/94 - DIRETRIZES BÁSICAS EM MATÉRIA POLÍTICA AMBIENTAL	MACRORREGIONAL	1- “Assegurar a harmonização da legislação ambiental entre os estados partes [...]” 3 – “garantir a adoção de práticas não degradantes do meio ambiente nos processos que utilizam os recursos naturais.”	O sentido dado a "harmonização" é de interesse econômico, e não para favorecer a resolução de problemas ambientais. "Harmonizar para eliminar eventuais assimetrias e possíveis divergências (MINAHIM et. Al., 2013).	Revisar todas orientações, bem como as anteriores a essa; Assumir compromissos com a agenda ambiental; Atualizar e aprofundar suas recomendações nos impactos com espécies invasoras	Técnico – o Subgrupo de Trabalho nº 6 (SGT-6); Político – a Reunião de Ministros de Meio Ambiente do MERCOSUL (RMMAM)
DECISÃO CMC Decisão CMC nº 02/01: ACORDO QUADRO SOBRE O MEIO AMBIENTE	MACRORREGIONAL	É um acordo ambiental que rege o Mercosul ao qual dá sugestões ao Estados-partes com sugestões de caráter genérico. Além disso, sugere que os Estados partes cooperem entre si e harmonizem a sua legislação para a resolução de problemas em comum.	Observamos que a maioria do que consta neste acordo se tratam de medidas gerais sobre o meio ambiente, carecendo de especificidade para problemas importantes, como por exemplo, impactos específicos de espécies invasoras vegetais e como o tema deveria ser tratado de maneira conjunta entre os membros do bloco.	Tornar obrigatório aos estados partes o cumprimento do acordo, principalmente a harmonização de leis ambientais. Incentivo de esforços para a elaboração conjunta de uma legislação ambiental do Mercosul. Artigo que tratem especificamente de espécies invasoras.	Técnico – o Subgrupo de Trabalho nº 6 (SGT-6); Político – a Reunião de Ministros de Meio Ambiente do MERCOSUL (RMMAM) REMA - Reuniões especializadas do meio Ambiente
DECISÃO nº 14/04 PROTOCOLO ADICIONAL AO ACORDO QUADRO SOBRE MEIO AMBIENTE DO MERCOSUL	MACRORREGIONAL	Art. 2º Os Estados Partes, por meio de seus Pontos Focais, prestarão cooperação recíproca e assistência quando ocorrer uma emergência que tenha consequências efetivas ou potenciais no meio ambiente ou na população de seu próprio território ou de outro Estado Parte. Art3º harmonizar procedimentos compatíveis para atuar em caso de emergências ambientais.	Medidas de orientações gerais sobre o meio ambiente, pontuando que sejam prevenidos impactos ambientais. Falta de reconhecimento do impacto das EEI.	Sugerimos que seja obrigatório a harmonização das legislações entre os estados partes nos pontos que tangem conflitos em comum, como as EEI. Estratégias e incentivos para a elaboração conjunta de uma legislação ambiental do Mercosul com especificações para E.E.I	Técnico – o Subgrupo de Trabalho nº 6 (SGT-6); Político – a Reunião de Ministros de Meio Ambiente do MERCOSUL (RMMAM) REMA - Reuniões especializadas do meio Ambiente

Componente II: Conservación de la biodiversidad
Directriz II.1: Conservación a nivel de biomas, ecorregiones, cuencas y ecosistemas (terrestres y acuáticos)

e) Proponer iniciativas conjuntas entre los Estados Partes tendientes a la conservación y la recuperación de la biodiversidad en ecosistemas de aguas continentales, costeros y marinos comunes, incluyendo áreas y estrategias de alcance binacional, subregional y regional, como es el caso de la Cuenca del Plata y de las subcuencas de los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay

h) Identificar áreas de frontera, especialmente ecosistemas compartidos, que puedan ser delimitadas como áreas protegidas transfronterizas, corredores ecorregionales o ecológicos y fortalecer los que ya existen, con el objeto de aumentar la conectividad entre áreas y el flujo genético, así como la integración y la cooperación entre áreas protegidas de los Estados Partes.

Directriz IV.3: Prevención y control de especies exóticas invasoras

Los Estados Partes desarrollarán acciones coordinadas de prevención, control y mitigación del problema de las especies exóticas invasoras. Tales acciones deberán involucrar la participación de agentes públicos y privados.

a) Desarrollar, sistematizar e intercambiar conocimientos e información sobre especies exóticas invasoras y problemáticas de la región que puedan afectar la biodiversidad, así como sobre experiencias y metodologías de prevención, control y análisis de impactos de la introducción de esas especies.

b) Promover acciones conjuntas en el ámbito del MERCOSUR en esa área.

c) Promover la elaboración de un Plan Estratégico de Acción del Mercosur para el control de especies exóticas invasoras, estableciendo acciones prioritarias comunes en los campos de la investigación, capacitación, legislación, sistema de conformidad, monitoreo e implementación, financiamiento, información y divulgación.

d) Articular y coordinar acciones entre los órganos responsables del control sanitario y fitosanitario de los Estados Partes, con miras al intercambio de información que contribuya a impedir la entrada de especies exóticas invasoras que puedan afectar la biodiversidad en los Estados Partes.

ESTRATÉGIA DE BIODIVERSIDADE DO MERCOSUL (2006)

MACRORREGIONAL

A estratégia reforça mais uma vez o sentido de cooperação entre os países e ressalta a elaboração de um Plano Estratégico de Ação do Mercosul, porém não nos foi possível observar

Não foi possível observar o plano. Acreditamos que o pleno estabelecimento do mesmo facilitaria a absorção das medidas de cooperação e a resolução da problemática de forma conjunta com os estados partes

REUNIÃO DE MINISTROS DE MEDIO AMBIENTE DO MERCOSUL ACESSORADO PELO SUBGRUPO DE TRABALHO Nº 6, MEDIO AMBIENTE DO MERCOSUL

MERCOSUL/GMC/ RES. 38/19 - DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE UM PLANO PARA A PREVENÇÃO, O MONITORAMENTO, O CONTROLE E A MITIGAÇÃO DAS ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS

MACRORREGIONAL

Estabelece diretrizes com o objetivo de formar um quadro conceitual para a elaboração de um plano para o manejo de EEI

4º Ações previstas

a) Estabelecimento de critérios técnicos comuns aos Estados partes para:
a.1 prevenção;
a.2 análise de risco;
a.3 sistema de alerta;
a.4 controle, gestão e mitigação de EEI

Difícilmente instrumentos políticos desta natureza, serão absolvidas se não forem de caráter obrigatório

Reconhecemos que a existência dessa resolução em âmbito do Mercosul já representa um grande avanço ao tema. Entretanto, pontuamos a necessidade da obrigatoriedade, se e quando possível, ou que esforços se concentrem para que seja estabelecido um marco jurídico ambiental em âmbito do Mercosul. Desta forma, essas abordagens passam a ter força de lei.

Técnico – o Subgrupo de Trabalho nº 6 (SGT-6);

Político – a Reunião de Ministros de Meio Ambiente do MERCOSUL (RMMAM)

REMA - Reuniões especializadas do meio Ambiente

MEDIDAS PARTICULARES DO PNI (ARG)
 1995: Levantamento das EEI
 2001: 2007: Trabalho experimental de abundância e densidade de EEI
 2007: Delineamentos Estratégicos de o manejo de EEI no PNI (ARG)
 2010- 2013: Projeto de Controle da Flora Exótica prioritária de PNI

INTENÇÕES DE MEDIDAS CONJUNTAS AO PNI (BR)
 5 . Organización programática de los Proyectos del Plan de Gestión
 3. Programa: CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL
 3.2. Subprograma: PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN
3.2.2. Control, erradicación y monitoreo de especies exóticas en el PN Iguazú y ZAM

META: Al 6 ° año del PG el PNI reduce al menos el 30% de las áreas afectadas por exóticas vegetales y se inician controles de animales exóticos

ESTRATÉGIA: Actualizando el listado de especies, su área de afectación y su priorización. Planificando e implementando actividades para controlar la flora y fauna exóticas (prevención, control y monitoreo) y restaurando los hábitats afectados y especialmente evitando el ingreso de especies domésticas desde la ZAM Implementando acciones recomendadas para la ZAM que surjan de los informes parciales y evaluando la efectividad del manejo aplicado. Coordinar acciones con el PN do Iguazu para evitar o disminuir la diseminación de exóticas entre ambas as áreas, involucrando también concesionarios, permisionarios, propietarios y investigadores, EA, aeropuerto.

OBJETIVO: Mejorar el estado de conservación del PNI reduciendo la presencia de las especies exóticas. Prevenir el ingreso y/o expansión de nuevas especies os focos de exóticas. Prevenir la caza furtiva (eliminación de plantas frutales utilizadas como atractoras as facilitadoras: uvenias, guayabas, cítricos). Aportar a la disminución de atractores de animales problemas en el AC. Disminuir la potencial transmisión de enfermedades a especies nativas.

As intenções de cooperação e projetos conjuntos que foram apresentados no plano do PNI (ARG), acreditamos ser de extrema relevância. Entretanto não foram possíveis de ser observados.

Sugerimos que os esforços agora se concentram na aplicação e na efetiva cooperação.

MINISTÉRIO DE AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL ADMINISTRAÇÃO DE PARQUES NACIONAIS

PLANO DE MANEJO - PN IGUAZÚ (2017-2023) ARG

MACRORREGIONAL

PLANO DE MANEJO - PNI (2018) BRASIL

MACRORREGIONAL

Atividades conflitantes e desafios de gestão:
 A pressão antrópica facilita a introdução de espécies exóticas e domésticas.

Ameaças: Presença de espécies exóticas invasoras.

Presença de espécies exóticas invasoras:
 Plano de prevenção e controle das espécies exóticas e diminuição dos impactos relacionados às espécies domésticas.

Necessidade de dados vinculada aos planejamentos:
 Mapeamento e avaliação de espécies exóticas e invasora

Supomos que as intenções de ações para EEI de forma particular, foram apresentadas de forma rasa. E neste plano não é citado nenhuma intenção de medida conjunta para o manejo de EEI com o PNI (ARG).

Dar mais ênfase para as ações de cooperação e facilitar a localização dos dados.

IBAMA E ICMBIO E GESTÃO DO PNI (BR)

ITAIPU - OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AGENDA 2030 PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MACRORREGIONAL

"O monitoramento de espécies aquáticas é realizado no reservatório da Itaipu, em escoadouros e nos oito principais braços da margem brasileira, no caso de peixes e plantas aquáticas. As ações desenvolvidas pela Itaipu em relação a espécies exóticas invasoras são realizadas no escopo do Programa de Monitoramento Ambiental, que avalia as condições da fauna aquática do reservatório e seus tributários."

Não foi possível observar com detalhes sobre os procedimentos adotados. O site que corresponde sobre o Monitoramento de Macrófitas Aquáticas não está fora do ar [https://www.portal_itaipu.itaipu/meioambiente/macrófitas-aquáticas](https://www.portal_itaipu.itaipu.meioambiente/macrófitas-aquáticas). Não foi possível observar expressa colaboração com o lado Paraguai.

Gomes (2008) discute que apesar dos países compartilharem a mesma Bacia Hidrográfica onde deságua no rio Paraná, as equipes de trabalho que correspondem a usina de ambos os lados trabalham de forma separada

É necessário maior transparência dos projetos realizados.

PROJETO DE MONITORAMENTO DE PLANTAS AQUÁTICAS - ITAIPU (LADO BRASILEIRO)

CONSTITUIÇÃO REPÚBLICA ARGENTINA - 1994

NACIONAL - ARG

Art. 41; Todos os habitantes possuem o direito de usufruir e utilizar de um ambiente saudável e dos seus recursos naturais sem provocar danos que afetem as gerações futuras.

Corresponde à nação ditar normas que contenha pressupostos mínimos de proteção e as províncias as necessárias para complementá-las sem que elas alterem as jurisdições locais.

A argentina tem uma boa base para desenvolver sua política ambiental, entretanto a estrutura organizacional dos órgãos ambientais e a autonomia legislativa para cada província dificulta o entendimento das suas leis. Encontramos grande dificuldade em entender a aplicação de leis nacionais para as províncias. Acreditamos que a autonomia das províncias em absorver em maior ou menor grau pode causar o distanciamento para a resolução de problemáticas que necessariamente precisam de cooperação como é o caso das EEI

Assim como sugere Nona (1996) "sem que seja atacado a soberania das províncias, articular uma transetorialidade entre Estado Nacional - província; e províncias entre si."

Nós particularmente recomendamos que seja revisado e exposto qual o corpo de leis ambientais que foram revogadas e q quais seguem vigente após a reforma da Constituição da República Federativa da Argentina.

COFEMA

<p>LEI GERAL DO MEIO AMBIENTE OU POLÍTICA AMBIENTAL NACIONAL - 25.675</p>	<p>NACIONAL - ARG</p>	<p>Art.2 (j) Estabelecer um sistema federal de coordenação Inter jurisdicional, para a implementação de políticas ambientais em escala nacional e regional; (k) Estabelecer mecanismos para minimização, preservação e mitigação de emergências ambientais; Art. 6 - Por orçamento mínimo, estabelecido no artigo 41 da Constituição Nacional, entende-se qualquer norma que conceda proteção ambiental uniforme ou comum a todo o território nacional, e visa impor as condições necessárias para assegurar a proteção ambiental. No seu conteúdo, deve prever as condições necessárias para garantir a dinâmica dos sistemas ecológicos, manter a sua capacidade de suporte e, em geral, garantir a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. Princípio da Política Ambiental: Art. 4: Princípio da cooperação: Os recursos naturais e os sistemas ecológicos compartilhados serão usados de forma equitativa e racional. tratamento e a mitigação de emergências ambientais com efeitos transfronteiriços serão desenvolvidos em conjunto.</p>	<p>O art.2 parece ser contraditório ao tipo de estruturação ambiental do país</p>	<p>É necessário que o país assuma a especificidade com espécies invasoras dentro dos pressupostos mínimos</p>	<p>Autoridade Nacional: COFEMA e autoridades provinciais competentes</p>
<p>ESTRATÉGIA NACIONAL DA BIODIVERSIDADE -PLANO DE AÇÃO – (ENBPA 2016-2020).</p>	<p>NACIONAL - ARG</p>	<p>4. PREVENCIÓN, CONTROL Y FISCALIZACIÓN DE ESPECIES EXÓTICA OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • desarrollar un marco fortalecido de gobernanza a lo largo del país que permita la protección efectiva de la biodiversidad contra los impactos de las EEI; • fortalecer las capacidades institucionales, a nivel nacional y provincial, para la gestión de EEI; • fortalecer los marcos regulatorios y mecanismos de financiamiento que apoyan la aplicación de la ENEEI; • validar e implementar protocolos para el manejo de las EEI priorizadas en taxones y ecosistemas incluidos en la ENEEI; • desarrollar un programa piloto de erradicación del castor americano, en la provincia de Tierra del Fuego, sobre la base de la gobernanza de las especies exóticas invasoras; • desarrollar programas de erradicación de especies exóticas, en particular para aquellas que puedan generar impactos irreversibles sobre especies consideradas endemismos extremos; • previo a iniciar los planes de repoblamiento de especies silvestres asegurar, en base a información científica fehaciente, la presencia histórica efectiva de la especie en el mismo hábitat objeto del repoblamiento. 	<p>Absorve as medidas de conservação das políticas globais. Ressalta a constituição biodiversidade do país e quais seria as metas mínimas necessárias, segunda a Agenda 2030, para a sua conservação. Também apontam quais os impactos que precisam ser controlados e evitados, abordando medidas de gestão e cooperação para a resolução ou controle do problema, como as EEI. Entretanto as medidas são gerais e majoritariamente direcionadas para espécies vegetais.</p>	<p>Reconhecemos que a abordagem do problemática das invasões biológicas dentro da estratégia é um ponto positivo, entretanto os direcionamentos também precisam ser voltados para invasoras vegetais.</p>	<p>CONADIBIO</p>
<p>RESOLUÇÃO 109/21 - REGULA A CRIAÇÃO DA LISTA DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS (E.E.I)</p>	<p>NACIONAL - ARG</p>	<p>Art. 5. “É proibida a introdução no território nacional e a movimentação Inter jurisdicional de espécies classificadas como de uso restrito (categoria 1), bem como sua criação ou cultivo, compra e venda, doação e soltura em locais sujeitos à jurisdição nacional.”</p>	<p>Embora se preveja que a Lista de EEI nacional sirva de referência para que os estados provinciais adotarem os seus próprios regulamentos, a resolução não tem efeito direto sobre as atividades produtivas desenvolvidas nos territórios provinciais.</p>	<p>Mesmo que a resolução não surta e feita nos territórios provinciais, a adoção da lista de EEI é indispensável. Logo, se recomenda a adoção obrigatória visando a adoção dos Princípio 16 da CDB.</p>	<p>Ministério do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (MADyS)</p>
<p>LISTA DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS (EEI) - ARGENTINA</p>	<p>NACIONAL - ARG</p>	<p>A lista separa as espécies em duas principais categorias:</p> <p>Categoria 1: espécies de uso restrito, ou seja, espécies com alto impacto ambiental e socioeconômico e uso limitado ou nenhum uso produtivo. Categoria 2: espécies de uso controlado, ou seja, organismos de importância para a produção que, ao mesmo tempo, têm capacidade de invadir ambientes naturais. Estes últimos merecem planos de manejo e práticas produtivas que garantam um uso que minimize os efeitos comprovados de sua expansão espontânea sobre a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos.</p>	<p>NÃO SE APLICA</p>	<p>NÃO SE APLICA</p>	<p>Ministério do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (MADyS)</p>

<p>ESTRATÉGIA NACIONAL DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS - (ENEEI)</p>	<p>NACIONAL - ARG</p>	<p>Conta com plano de prevenção; erradicação e controle e monitoramento espécies invasoras. Percebe-se que as espécies abordadas nas estratégias são majoritariamente EEI animais;</p> <p>É importante ressaltar as informações obtidas sobre a estratégia nacional foram obtidas no site do MAyDES, em abas específicas sobre invasões biológicas citando que estratégia já está finalizada, mas sem a disponibilização de um documento com informações compiladas.</p>	<p>A CDB sugere que sejam implementadas estratégias sobre as espécies prioritárias. Por isso o grande foco para espécies animais que estão impactando com maior evidência e pouco para espécies vegetais.</p>	<p>Atenção e especificidade para ameaças de espécies vegetais</p>	<p>COFEMA</p>
<p>SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN SOBRE ESPECIES INVASORAS - SNIEEI</p>	<p>NACIONAL - ARG</p>	<p>Base da dados sobre EEI</p> <p>As informações, fornecidas pelos colaboradores, são devidamente credenciadas por consultoria a especialistas de cada grupo taxonômico antes de serem publicadas. A citação de cada espécie é acompanhada da descrição de suas características biológicas, do processo de invasão, do histórico das ações de controle ou erradicação e de campos específicos de informações para o desenvolvimento da análise de risco. (MAyDS, 2021)</p>	<p>NÃO SE APLICA</p>	<p>Boa administração do banco com o compartilhamento de dados, quando requisitado, favorecendo a cooperação entre países</p>	<p>Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación</p>
<p>CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA - 1988</p>	<p>NACIONAL - BR</p>	<p>Art. 225; Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações</p> <p>§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:</p> <p>I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas</p> <p>VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.</p>	<p>Legislação sem especificidade. Tanto para a extensão do país, quanto para problemáticas específicas como as espécies invasoras (Fiocruz, 2009).</p> <p>i) a desarticulação interinstitucional; ii) a fragmentação e a dispersão dos esforços empreendidos; iii) a sobreposição de responsabilidades e funções, que contribui para o conflito interinstitucional</p>	<p>Construção de marco regulatório para organização efetiva das legislações ambientais existentes.</p>	<p>SISNAMA E IBAMA</p>
<p>LEI Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998 - LEI DE CRIMES AMBIENTAIS</p>	<p>NACIONAL - BR</p>	<p>Art. 61. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da biodiversidade:</p> <p>Art. 67. Disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à fauna, à flora ou aos ecossistemas</p>	<p>Ausência de especificidade ao abordar as espécies invasoras e os seus impactos.</p>	<p>Estabelecer proibições referente a introdução das EEI mais clara, sem ambiguidades</p>	<p>NÚCLEO DE CONCILIAÇÃO AMBIENTAL E MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE</p>
<p>CÓDIGO FLORESTAL OU LEI DA PROTEÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA - 12.651 de 25 DE MAIO DE 2012</p>	<p>NACIONAL - BR</p>	<p>Art. 61 § 13. IV - Autoriza o reflorestamento com 50% de espécies nativas e 50% de espécies exóticas.</p>	<p>Facilitar a introdução de espécies exóticas e que potencialmente se tornem invasoras em Unidades de Conservação.</p>	<p>1. Consultas prévias aos bancos de dados internacionais e nacionais sobre exóticas 2. Consultas prévias aos especialistas da área 3. Preferência de reflorestamento p/ espécies nativas.</p>	<p>SISNAMA E IBAMA</p>
<p>Resolução CONABIO nº 06, 03 de setembro de 2013 - Metas Nacionais sobre a Biodiversidade 2020</p>	<p>NACIONAL - BR</p>	<p>Meta 9: Até 2020, a Estratégia Nacional de Espécies Exóticas e Invasoras deverá ser totalmente implementada, com a participação e o comprometimento dos estados e com a formulação de uma Política Nacional, garantindo o diagnóstico continuado e atualizado das espécies e a efetividade dos Planos de Ação de Prevenção, Contenção de Controle</p>	<p>A estratégia é um documento recente e, assim como é sugerido, dispõe de maneira generalista métodos para prevenção, detecção, erradicação, controle e mitigação de impactos. Observamos que assim como a Argentina, a estratégia abordada possui foco em espécies prioritárias que impactam a biodiversidade do país, seguindo as recomendações da CDB e da Decisão IV/23. Entretanto, as três espécies abordadas se concentram em espécies animais, obtendo menos destaque sobre as invasoras vegetais.</p>	<p>Desta maneira, nós acreditamos que assim como é possível observar estratégias nacionais direcionadas para invasoras animais prioritárias, nós acreditamos que seja de grande interesse que algo semelhante seja desenvolvido para EEI vegetais.</p>	<p>CONABIO</p>

<p>LEI DA MATA ATLÂNTICA - 11.428 DE 24 DE DEZEMBRO DE 2006</p>	<p>NACIONAL - BR</p>	<p>Art.º VIII - interesse social: 3 a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como: prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, conforme resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA;</p> <p>Art.º 10º § 2º Visando a controlar o efeito de borda nas áreas de entorno de fragmentos de vegetação nativa, o poder público fomentar o plantio de espécies florestais, nativas ou exóticas.</p>	<p>O Art. 3º entra em contradição com o Art. 10º § 2º; sugerindo a utilização de espécies exóticas.</p> <p>Ambientes fragmentados facilitam o estabelecimento de espécies exóticas e que potencialmente podem se tornar invasoras.</p>	<p>Sugerimos que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seja realizada uma revisão legislativa; 2. Se eliminem eventuais contradições; 3. Caso esteja de acordo com as autoridades competentes, sugerimos que sempre que possível sejam dadas prioridades ao plantio de espécies nativas do local em questão. 	<p>CONAMA- SISNAMA</p>
<p>ESPÉCIES EXÓTICAS E INVASORAS - ESTRATÉGIA NACIONAL E PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO 2019</p>	<p>NACIONAL - BR</p>	<p>1.2.10 Estabelecer acordos de cooperação entre instituições públicas para a fiscalização de fronteiras e de serviços de correspondências, encomendas e mercadorias</p> <p>1.3 Em casos específicos, será necessário articular acordos de cooperação internacional com os órgãos governamentais competentes para ações conjuntas referentes a espécies exóticas presentes nas fronteiras do país que representem ameaças à diversidade biológica (...)</p> <p>1.3.2 Estabelecer um programa de prevenção, controle e pesquisa de EEI no Mercosul, podendo ser ampliado para outros países</p> <p>1.3.6 Acompanhar e divulgar as decisões estabelecidas nos acordos para a conservação da fauna aquática nos cursos dos rios limítrofes com outros países (Decreto nº 4.256/2002, Brasil - Paraguai - Binacional Itaipu)</p>	<p>Visa uma abordagem de cooperação com outros países, mas não aborda espécies vegetais</p>	<p>Assim como é possível observar estratégias nacionais direcionadas para invasoras animais prioritárias, nós acreditamos que seja de grande interesse que algo semelhante seja desenvolvido para EEI vegetais.</p>	<p>ICMBIO E IBAMA</p>
<p>GUIA ESTRATÉGICO PARA ESPÉCIES INVASORAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - ANO</p>	<p>NACIONAL - BR</p>	<p>É um documento orientador contendo instruções para o manejo de espécies invasoras. Contempla métodos aprovados pelo ICMBio referentes às espécies invasoras dentro de Unidades de Conservação.</p>	<p>Extenso e pouco prático;</p>	<p>Possuir uma versão compilada com caráter mais objetivo para não dificultar a implementação</p>	<p>ICMBIO</p>
<p>CONSTITUIÇÃO REPÚBLICA FEDERATIVA DO PARAGUAI - 1992</p>	<p>NACIONAL - PI</p>	<p>Art 7; "toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado"</p> <p>Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente</p> <p>Art 8; Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley</p> <p>Art.115, inciso VII – sobre a defesa e preservação do ambiente;</p> <p>Art.66 – sobre a proibição da ação que deteriora o meio natural</p>	<p>Falta de efetividade;</p> <p>Leis ambientais recentes, sem a estruturação de um corpo político</p> <p>Expressivo corpo de leis ambientais não amparadas por normativas ambientais (Souza, 2003)</p> <p>Sem especificidade para espécies invasoras</p>	<p>Regulamentação formal das leis ambientais, amparadas por uma política ambiental.</p>	<p>SISNAMA</p>

<p>ATUALIZAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL AMBIENTAL (PAN) - PARAGUAI - 2020</p>	<p>NACIONAL - PI</p>	<p>5. OBJETIVOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL NACIONAL 5.1. Objetivo General Preservar, conservar y gestionar el patrimonio natural y cultural del Paraguay, en armonía con el aprovechamiento de los recursos naturales y culturales, para garantizar la sostenibilidad del desarrollo, la distribución equitativa de sus beneficios, la justicia ambiental y la calidad de vida de la población presente y futura 5.2. Objetivos Específicos h. Prevenir el deterioro ambiental, restaurar los ecosistemas degradados, recuperar y mejorar la calidad de los recursos del patrimonio natural y cultural.</p>	<p>Apesar de possuir metas concretas segundo o que diz os principios internacionais relacionados à biodiversidade, não cita e não traz a especificidade necessária para impactos de espécies invasoras.</p>	<p>Nós sugerimos, uma vez que a política está em fase de atualizações que esse é o momento ideal para o país avançar nos mecanismos ambientais contra os problemas ambientais urgentes, como por exemplar EEI, trazendo maior especificidade ao tema.</p>	<p>SEAM - Secretaria del Ambiente DIREÇÃO GERAL DE GESTÃO AMBIENTAL</p>
<p>LEI N° 96/92 DE VIDA SILVESTRE</p>	<p>NACIONAL - PI</p>	<p>Art. 6° "La introducción al país de especies de flora y fauna exótica en cualquiera de sus etapas biológicas, deberá contar con un permiso de la Autoridad de Aplicación, el que será otorgado de conformidad con lo dispuesto en los convenios internacionales vigentes y la reglamentación que al respecto se dicte. Para el efecto se debe contar con estudios científicos sobre el Impacto Ambiental de la introducción.</p>	<p>O art. 6 da referida lei é abrangente em sua abordagem com algumas informações dispostas de forma difusa.</p>	<p>Alguns esclarecimentos poderiam auxiliar o melhor entendimento, como por exemplo do procedimento em si a ser realizado, se o responsável pelo estudo de impacto ambiental é o transportador ou deve ser requerido em algum órgão. Sugerimos que seja anexado junto a lei, se possível, a lista de organismos proibidos para o ingresso não só como exóticos, mas organismos agressivos que sejam reconhecidamente invasores, abordando espécies vegetais.</p>	<p>Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre dependiente del Gabinete del Viceministro de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Ministerio de Agricultura y Ganadería.</p>
<p>LEI 716/95 – CRIMES CONTRA O MEIO AMBIENTE</p>	<p>NACIONAL - PI</p>	<p>Art. 5° Serão sancionados com penitenciária de um a cinco anos e multa de 500 (quinhentos) a 1.500 (mil e quinhentos) salários mínimos legais, para as diversas atividades não especificadas: c) Os que introduzem ou comercializam no país espécies ou pragas sob restrição fitossanitária ou facilitam os meios, transporte ou armazenamento;</p>	<p>O art.5 não especifica quem seriam as pragas, se é de interesse agrícola, saúde ou que pode causar impactos diretos ao meio ambiente</p>	<p>Abordar de forma mais clara qual seria o interesse da lei</p>	<p>Não cita dentro da lei um órgão responsável</p>
<p>ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS DE 2016</p>	<p>NACIONAL - PI</p>	<p>Aborda as principais vias de introdução, dispõe do marco política ambiental do país e reconhece os principais esforços que precisam ser realizados no país. Também, reflete sobre a carência do país, se comparados a outros da região, a ausência de trabalhos científicos que forneçam conhecimento sobre as invasões biológicas no país.</p>	<p>É um bom instrumento para possuir caráter de lei</p>	<p>NÃO SE APLICA</p>	<p>SEAM</p>
<p>PROYETO BASE DE DATOS DE ESPÉCIES INVASORAS DEL PARAGUAY</p>	<p>NACIONAL - PI</p>	<p>Segundo informações disponibilizadas pelo documento "Proyecto Base de Datos de Especies Invasoras del Paraguay", datado de junho de 2017 e de responsabilidade da base de dados Guyra Paraguay, o Paraguai conta com uma base de dados que acumulam informação de EEI (Sistema de base de Datos - SIAM) registrados no território e sua ocorrência.</p>	<p>Não conseguimos acessar o link disponibilizado dentro do mesmo documento (http://www.i3n.org.py/, acessado em 06 de dezembro de 2021, às 9h).</p>	<p>NÃO SE APLICA</p>	<p>GUYRA PARAGUAY</p>