



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE ECONOMIA,  
SOCIEDADE E POLÍTICA (ILAESP)**

**RELAÇÕES INTERNACIONAIS E INTEGRAÇÃO**

**A PONTE DA INTEGRAÇÃO E OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DAS OBRAS DE  
INFRAESTRUTURA NO MERCOSUL**

**VANESSA DA SILVA ALMEIDA**

Foz do Iguaçu  
2022

**A PONTE DA INTEGRAÇÃO E OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DAS OBRAS DE  
INFRAESTRUTURA NO MERCOSUL**

**VANESSA DA SILVA ALMEIDA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais e Integração.

Orientadora: Prof. Dra. Suellen Mayara Péres de Oliveira.

Foz do Iguaçu  
2022

VANESSA DA SILVA ALMEIDA

**A PONTE DA INTEGRAÇÃO E OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DAS OBRAS DE  
INFRAESTRUTURA NO MERCOSUL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais e Integração.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientadora: Prof. Dra. Suellen Mayara Péres de Oliveira  
UNILA

---

Coorientador: Prof. Dr. Fábio Borges  
UNILA

---

Prof. Dr. Lucas Kerr de Oliveira  
UNILA

---

Prof. Dra. Karen dos Santos Honório  
UNILA

Foz do Iguaçu, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## TERMO DE SUBMISSÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Nome completo do autor(a): \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

Tipo de Documento	
(.....) graduação	(.....) artigo
(.....) especialização	(.....) trabalho de conclusão de curso
(.....) mestrado	(.....) monografia
(.....) doutorado	(.....) dissertação
	(.....) tese
	(.....) CD/DVD – obras audiovisuais
	(.....) _____

Título do trabalho acadêmico: \_\_\_\_\_

Nome do orientador(a): \_\_\_\_\_

Data da Defesa: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### 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, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Assinatura do Responsável

“É que os “e se” são infinitos como as  
estrelas”.

**Sally Gardner**

## RESUMO

A pesquisa se dedica ao estudo dos impactos socioambientais da Ponte da Integração para as cidades de Presidente Franco, Foz do Iguaçu e Puerto Iguazú. Desde a abordagem do campo dos estudos da Integração Regional, analisa-se as características das obras de Infraestrutura na Região Transfronteiriça do Iguaçu (RTI) e a participação dos atores locais no âmbito das transformações causadas pela ponte e pelas obras complementares da Perimetral Leste e o Corredor Metropolitano del Este. A partir disso, os objetivos são delimitados na produção de um diagnóstico com a análise dos impactos socioambientais da Ponte para a população de Foz do Iguaçu, Presidente Franco e Puerto Iguazú, indicando possíveis soluções desde uma visão mais crítica deste modelo de integração. Metodologicamente, este trabalho se organiza, para aplicar técnicas de pesquisa qualitativa e quantitativa no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). A pesquisa qualitativa foi composta pela apresentação do arcabouço teórico-conceitual baseado na bibliografia em levantamento e apresentação dos conceitos relacionados às obras de infraestrutura na região, sob a ótica de pensadores da América Latina, dos Estudos Ambientais e da Infraestrutura Regional. A pesquisa quantitativa aqui é caracterizada pelo processo de coleta, filtragem e análise dos dados empíricos sobre as obras, bem como o mapeamento dos principais impactos causados pela obra por meio da realização da análise dos documentos de Estudos de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Informes do Consórcio Ponte Brasil Paraguai e Banco Interamericano do Desenvolvimento (BID). Conclui-se que este projeto alcançou os objetivos propostos com a análise dos indicadores ambientais, no entanto os instrumentos de proteção e conservação ambiental carecem de uma visão socioambiental, uma vez que o meio ambiente possui um caráter transnacional, que, por natureza, exige estes esforços conjuntos na superação dos problemas e na criação de potencialidades comuns, como os exemplos de possíveis soluções propostas ao final do trabalho.

**Palavras-chave:** Infraestrutura; Tríplice Fronteira; Ponte da Integração; Impactos Socioambientais.

## RESUMEN

La investigación está dedicada al estudio de los impactos socioambientales del Puente de Integración para las ciudades de Presidente Franco, Foz do Iguazú y Puerto Iguazú. Desde el enfoque del campo de los estudios de Integración Regional, se analizan las características de las obras de Infraestructura en la Región Transfronteriza de Iguazú (RTI) y la participación de los actores locales en el contexto de las transformaciones provocadas por el puente y por las obras complementarias. del Perimetral Leste y del Corredor Metropolitano del Este. A partir de ello, se delimitan los objetivos en la elaboración de un diagnóstico con el análisis de los impactos socioambientales del Puente para la población de Foz do Iguazú, Presidente Franco y Puerto Iguazú, indicando posibles soluciones desde una visión más crítica de esta integración. modelo. Metodológicamente, este trabajo está organizado para aplicar técnicas de investigación cualitativas y cuantitativas en el Trabajo de Finalización de Curso (TCC). La investigación cualitativa estuvo compuesta por la presentación del marco teórico-conceptual basado en la bibliografía en relevamiento y presentación de los conceptos relacionados con las obras de infraestructura en la región, desde la perspectiva de pensadores de América Latina, Estudios Ambientales e Infraestructura Regional. La investigación cuantitativa aquí se caracteriza por el proceso de recolección, filtrado y análisis de datos empíricos de las obras, así como el mapeo de los principales impactos causados por la obra mediante el análisis de los documentos de Estudios de Impacto Ambiental (EIA), Informe de Impacto Ambiental (RIMA) e Informes del Consorcio Ponte Brasil Paraguay y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Se concluye que este proyecto alcanzó los objetivos propuestos con el análisis de los indicadores ambientales, sin embargo, los instrumentos de protección y conservación ambiental carecen de una visión socioambiental, ya que el medio ambiente tiene un carácter transnacional, que por naturaleza requiere de estos esfuerzos conjuntos para superar problemas y crear potencial común, como ejemplos de posibles soluciones propuestas al final del trabajo.

**Palabras llave:** Infraestructura; Triple Frontera; Puente de Integración; Impactos Sociales y Ambientales.

## ABSTRACT

The research is dedicated to the study of the socio-environmental impacts of the Integration Bridge for the cities of Presidente Franco, Foz do Iguçu and Puerto Iguazú. From the approach of the field of Regional Integration studies, the characteristics of the Infrastructure works in the Transfrontier Region of Iguçu (RTI) are analyzed and the participation of the local actors in the context of the transformations caused by the bridge and by the complementary works of the Perimetral Leste and the Metropolitan Corridor of the East. From this, the objectives are delimited in the production of a diagnosis with the analysis of the socio-environmental impacts of the Bridge for the population of Foz do Iguçu, Presidente Franco and Puerto Iguazú, indicating possible solutions from a more critical view of this integration model. Methodologically, this work is organized to apply qualitative and quantitative research techniques in the Course Completion Work (TCC). The qualitative research was composed by the presentation of the theoretical-conceptual framework based on the bibliography in survey and presentation of the concepts related to infrastructure works in the region, from the perspective of thinkers from Latin America, Environmental Studies and Regional Infrastructure. Quantitative research here is characterized by the process of collecting, filtering and analyzing empirical data on the works, as well as mapping the main impacts caused by the work by analyzing the Environmental Impact Studies (EIA) documents, Environmental Impact (RIMA) and Reports by the Ponte Brasil Paraguay Consortium and the Inter-American Development Bank (IDB). It is concluded that this project reached the proposed objectives with the analysis of the environmental indicators, however the instruments of protection and environmental conservation lack a socio-environmental vision, since the environment has a transnational character, which, by nature, requires these joint efforts to overcome problems and create common potential, such as examples of possible solutions proposed at the end of the work.

**Keywords:** Infrastructure; Triple Frontier; Integration Bridge; Social and Environmental Impacts.

Dedico este trabalho à minha família que sempre me apoiou e confiou plenamente em todas as minhas decisões.

## **AGRADECIMENTOS**

Expresso todo meu agradecimento aos meus pais Salete Aparecida da Silva e Valdecir Maiberg de Almeida e minha família por serem a base dos meus valores, por sempre acreditarem no meu potencial e celebrarem cada passo novo da vida comigo, mesmo na distância.

Agradeço aos meus amigos da vida e da graduação que me ofereceram muito carinho, acolhimento e alegrias nos últimos tempos, são diversos nomes mas para evitar o risco de esquecer alguém, celebro principalmente as companhias da Vitória Carmo Meireles que me acompanha há quase 9 anos, desde o Instituto Federal no curso Técnico em Informática em Cascavel e foi minha grande parceira na vinda pra UNILA e do Kevin Mallorquin que foi meu grande parceiro na Universidade, no estágio completando uma amizade de mais de 5 anos.

Agradeço à Universidade pelas experiências incríveis que me foram oportunizadas, ao conhecimento oferecido pelos meus professores em especial à Orientadora Suellen Mayara Péres de Oliveira e ao Coorientador Fábio Borges, à Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu, ao Diretor de Assuntos Internacionais, Jihad Abu Ali e a Técnica em Turismo, Samira Omairi por serem parte da minha trajetória que me trouxeram a consciência de devolver para o território um pouco do que aprendi nesses espaços por meio desta pesquisa.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Eixos de Integração e Desenvolvimento do Cosiplan .....	19
<b>Figura 2</b> – Mapa da Área de Influência do Eixo de Capricórnio do Cosiplan.....	20
<b>Figura 3</b> – Simulação de como seria a Ponte da Integração .....	22
<b>Figura 4</b> – Vista da Ponte após a união do vão central .....	24
<b>Figura 5</b> – Mapa da Região Trinacional das Pontes e acessos .....	41
<b>Figura 6</b> – Mapa das Áreas de Influência do Empreendimento .....	42
<b>Figura 7</b> – Áreas Prioritárias para a Conservação e Regeneração em Foz do Iguaçu.....	51

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BID: Banco Interamericano de Desenvolvimento  
BM: Banco Mundial  
CEPAL: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe  
CODEFOZ: Conselho de Desenvolvimento Socioeconômico e Social de Foz do Iguaçu  
CONAMA: Conselho Nacional do Meio Ambiente  
COSIPLAN: Conselho de Infraestrutura e Planejamento  
DNIT: Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes  
EIA: Estudo de Impacto Ambiental  
EID: Eixo de Desenvolvimento e Integração  
IAT: Instituto Água e Terra  
IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais  
IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
ICMBio: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade  
IDH: Índice de Desenvolvimento Humano  
IIRSA: Iniciativa para a Integração para a Infraestrutura Sul-Americana  
INDEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina  
INE: Instituto Nacional de Estadística  
IPHAN: Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional  
MERCOSUL: Mercado Comum do Sul  
PAC: Programa de Aceleração do Crescimento  
PBA: Plano Básico Ambiental  
PIA: Ponte Internacional da Amizade  
PIB: Produto Interno Bruto  
PMFI: Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu  
PNUD: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
PTI: Parque Tecnológico de Itaipu  
RIMA: Relatório de Impacto Ambiental  
RTI: Região Transfronteiriça do Iguaçu  
UNASUL: União das Nações Sul-Americanas

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>1. A INICIATIVA DE INTEGRAÇÃO DE INFRAESTRUTURA SUL-AMERICANA E A PONTE DA INTEGRAÇÃO .....</b>	<b>15</b>
1. 1. ANTECEDENTES À CRIAÇÃO DA IIRSA.....	15
1. 2. A CRIAÇÃO DA IIRSA.....	17
1. 3. A VISÃO ESTRATÉGICA DE INFRAESTRUTURA E ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA DA IIRSA E COSIPLAN .....	18
1. 4. PONTE DA INTEGRAÇÃO BRASIL-PARAGUAI: 30 ANOS DE HISTÓRIA.	21
1.5. CONCLUSÕES PARCIAIS .....	26
<b>2. RELAÇÕES ENTRE ARGENTINA, BRASIL E PARAGUAI A NÍVEL REGIONAL E LOCAL .....</b>	<b>27</b>
2. 1. AS RELAÇÕES ECONÔMICAS ENTRE ARGENTINA, BRASIL E PARAGUAI	27
2. 2. O PROCESSO DE POVOAMENTO DA TRÍPLICE FRONTEIRA .....	30
2. 3. CARACTERÍSTICAS LOCAIS DA REGIÃO TRINACIONAL .....	31
2. 4. PONTE DA INTEGRAÇÃO PERANTE OS CONFLITOS E NEGOCIAÇÕES DA DINÂMICA TRANSFRONTEIRIÇA.....	34
2.5. CONCLUSÕES PARCIAIS .....	36
<b>3. ANÁLISE DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL DA PONTE DA INTEGRAÇÃO ..</b>	<b>37</b>
3. 1. ANÁLISE E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS NO MERCOSUL.....	37
3. 2. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA: ACESSO À SEGUNDA PONTE INTERNACIONAL ENTRE BRASIL (FOZ DO IGUAÇU) E PARAGUAI (PRESIDENTE FRANCO) .....	40
3. 3. CONSIDERAÇÕES PARCIAIS.....	54
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>55</b>

## INTRODUÇÃO

Ponte é uma construção que viabiliza a transposição de sociedades, economias e culturas. De forma técnica, "é uma obra destinada a carregar tráfego sobre obstáculos à continuidade de uma via; estes obstáculos podem ser rios, córregos, braços de mar, outras vias de tráfego, vales, ravinas, entre outros" (GORGES, 2005). Mas ao passo que conectam o mesmo ambiente, unificam e trazem facilidades ao cotidiano, também compartilham os mesmos impactos positivos e negativos, e, assim, demandam problemas e soluções comuns.

No enfoque da Ponte da Integração, ao se tratar de uma obra que une as cidades gêmeas de Foz do Iguaçu e Presidente Franco, respectivamente, Brasil e Paraguai, observam-se diferenças de normativas, políticas públicas, gestão de impactos e as ações promovidas por ambos os lados. Soma-se a este contexto a proximidade da ponte com a cidade de Puerto Iguazú, na Argentina. A Ponte da Integração entrecruzar as vias trinacionais.

Essa obra de infraestrutura remonta também ao contexto de integração dos anos 2000, que marcaram o início do maior projeto de Integração da América do Sul, a Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA), formada pelos 12 países do continente: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Guiana, Paraguai, Peru, Suriname, Uruguai e Venezuela. Desde então se verifica a intensificação do modelo de integração física que se dá por meio de obras de infraestrutura na região.

Passados esses anos, em 2019, a Ponte da Integração pode sair do projeto e finalmente atender à reivindicação da população local, que espera ter melhorias no trânsito da Ponte Internacional da Amizade, importante corredor de trânsito leve e turístico da fronteira.

A Ponte da Integração, do tipo estaiada, tem 760 metros de comprimento e um vão livre de 470 metros, o maior da América Latina<sup>1</sup>, superando também extensão da Ponte

---

<sup>1</sup>Consórcio Ponte Brasil Paraguai. Boletim Informativo de Julho 2020. Disponível em: <<https://segundapontebrasilparaguai.com.br/wp-content/uploads/2020/08/web-Boletim-1-Ponte-Brasil-Paraguai-logos-no-topo.pdf>>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

da Amizade que possui 552 metros<sup>2</sup> e foi construída em 1965. A parte brasileira da Ponte terá 190 metros de altura e a parte paraguaia 175 metros<sup>3</sup> de altura da fundação até o topo devido ao desnível entre as margens dos dois países.

Entre os objetivos listados na ficha individual do projeto (<http://www.iirsa.org/proyectos>), desde quando a obra fazia parte da carteira de investimentos do Conselho Sul-Americano de Infraestrutura e Planejamento (COSIPLAN) estão: (1) a prioridade pela integração física sul-americana; (2) o descongestionamento do tráfego na Ponte da Amizade; (3) a promoção do ordenamento urbano das cidades fronteiriças; (4) o desenvolvimento de conexões mais rápidas e eficientes entre os sistemas de transportes dos dois países; e (5) otimização da fiscalização (COSIPLAN, 2017).

Apesar dos potenciais benefícios advindos de pontes e estradas como: redução de tempo de viagem; diminuição dos custos de transporte; aumento do comércio exterior; integração entre os povos; ordenamento de tráfego; se notam também uma série de problemas socioambientais: aumento da pressão antrópica; ocupação desordenada; aumento de desastres ambientais; poluição do ar, do solo e dos rios; obras com má qualidade ou mal projetadas; falta de políticas públicas; esquemas de corrupção; aumento da criminalidade (COMEGNA, 2014, DJICK, 2008). Por isso, as grandes obras devem prever a mitigação e a prevenção desses problemas socioambientais nas escalas local, regional e até global.

Com base nesse quadro de impactos, essa pesquisa alinha-se aos estudos críticos do regionalismo, reconhecendo que grande parte dos danos negativos das grandes obras da IIRSA se devem aos vícios dos interesses privados do modelo regionalista de integração.

O “Regionalismo Aberto”, teve grande influência na concepção da IIRSA,

---

<sup>2</sup> HORTA, Luciomar. Ponte da Amizade e Ponte da Integração: História e Análise Conceitual, 2021 (o trecho referenciado se encontra na página 15). Disponível em: <https://dspace.unila.edu.br/handle/123456789/6102>>. Acesso em: 22 de abril de 2022.

<sup>3</sup> Consórcio Ponte Brasil Paraguai. Acompanhe o andamento das obras de implantação da segunda ponte internacional entre o Brasil e o Paraguai. 2021. Disponível em: <<https://segundapontebrasilparaguai.com.br/2021/11/09/acompanhe-o-andamento-das-obras-de-implantacao-da-segunda-ponte-internacional-entre-o-brasil-e-o-paraguai-e-da-rodovia-de-acesso-a-br-277/>>.

“naquele momento de hegemonia das ideias neoliberais -, a iniciativa privilegia inicialmente as ligações da região com o mercado global, propondo-se a criação de “corredores de exportação” (FIORI e PADULA, 2016, p. 544). Com a chegada de governos mais à esquerda, novos temas sociais e ambientais foram sendo inseridos na agenda sul-americana, culminando na criação da UNASUL (União das Nações Sul-Americanas) em 2008 e a incorporação da IIRSA ao Conselho de Infraestrutura e Planejamento da UNASUL em 2009, que, contudo, não deixou de priorizar os interesses privados. Porém, na atualidade da Integração Regional, com o estancamento da UNASUL e a omissão da Política Externa brasileira nos processos de integração regional, a integração tem falhado ainda mais em seu viés político e social.

Esse quadro explica o financiamento particular dessa ponte, que, ao contrário de contar com o financiamento dos bancos regionais da Iniciativa do COSIPLAN, foi construída com recursos próprios da ITAIPU BINACIONAL. Ironicamente a Ponte da Integração tem sua construção e seu nome marcados por um período de desarticulação das instituições regionais. Por esse contexto, Gomes e França (2019) alertam para as dificuldades e as discontinuidades nas obras elementares a ponte.

Nesse sentido, não só as vias de ligação a ponte da integração compõem o escopo de análise desse trabalho, como também os projetos que estão sendo desenvolvidos a partir das novas conexões abertas por ela. Ressalta-se que Foz do Iguaçu abriga o maior porto seco da América Latina em volume de cargas, tendo a maioria de sua importação e exportação para a Argentina e o Paraguai (RECEITA FEDERAL, 2021), demonstrando a interdependência comercial entre os três países.

Com a construção da Ponte, esse fluxo será ainda mais potencializado. Presidente Franco, conhecida como a cidade das três fronteiras, além do turismo, possui uma economia e uma infraestrutura dependente de Ciudad del Este, por isso com a abertura da Ponte e conexão com Foz do Iguaçu e o Oeste Paranaense pode vir ampliar as cadeias de produção locais (BID, 2018, p. 108).

Também é importante mencionar que o porto seco de Foz do Iguaçu será transferido para outro local uma vez que a rota de caminhões que vem da Argentina e do Paraguai passará pela Ponte da Integração. Em 2021 a Receita Federal lançou a licitação para a escolha da empresa que realizará a obra em local próximo ao entroncamento da BR-

277 com a Perimetral Leste<sup>4</sup>. Além disso, uma nova aduana também será construída para melhorar os serviços de fiscalização e controle de mercadorias e também combater o tráfico de drogas e o crime transfronteiriço.

Isto posto, a ponte da integração não é meramente uma via de trânsito, ela também é uma conexão logística que visa atender a expansão das cadeias produtivas de toda metrópole trinacional, aqui cabe a pergunta de pesquisa central: Como a Ponte da Integração intensificará os problemas socioambientais das cidades conectadas por ela?

Haja vista que a literatura especializada reconhece que um dos grandes problemas da IIRSA foi a exclusão de que outras formas de integração como a cultura, a política e a identidade são deixadas de lado, excluindo as pessoas deste processo (GOMES e FRANÇA, 2019, p. 8).

Portanto, este trabalho, por meio dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) da Ponte, os boletins informativos do Consórcio Ponte Brasil-Paraguai, Carteiras do Cosiplan, Informes do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e revistas, artigos, livros e notícias se propõe a analisar como a Ponte da Integração impacta o meio ambiente e as relações sociais das duas cidades, estabelecendo a indicação de ações reparadoras.

No primeiro capítulo são apresentados os principais conceitos sobre as obras de infraestrutura na Integração Regional, a contextualização destes temas para o estudo da Ponte e a análise dos Impactos Ambientais, realizada no segundo capítulo por meio da apresentação das normativas ambientais no Mercosul, dos principais impactos previstos no laudo dos estudos ambientais da Ponte e dos acessos no lado brasileiro, como estes podem ser tratados pelo fenômeno da transfronteirização e na conclusão busca-se fazer um balanço dos temas mais sensíveis e dos temas mais fortes para a construção de uma integração mais alinhada aos interesses da região.

---

<sup>4</sup> Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras (IDESF). Mudanças no maior Porto Seco da América Latina. 2021. Disponível em: <<https://www.idesf.org.br/2021/09/14/2022-mudancas-no-maior-porto-seco-da-america-latina/>>. Acesso em: 13 de outubro de 2022.

## 1. A INICIATIVA DE INTEGRAÇÃO DE INFRAESTRUTURA SUL-AMERICANA E A PONTE DA INTEGRAÇÃO

Neste primeiro capítulo, são apresentados o histórico, alguns conceitos e dados relacionados à integração física regional, a visão estratégica relacionada à essa forma de integração por meio de regiões específicas e como ela se relaciona com o processo de reivindicação da Ponte da Integração.

### 1. 1. ANTECEDENTES À CRIAÇÃO DA IIRSA

A conformação da Logística e da Infraestrutura da América do Sul possui séculos de uma herança colonial agroexportadora para a Europa (e posteriormente Estados Unidos), sendo ordenada em portos, principalmente para fazer o transporte de cargas, com a predominância do modal ferroviário (PAZ, 2011 apud VIRGA, 2019, p. 65). A partir de 1950 esse cenário passa a mudar com a concorrência do modal rodoviário (que substitui, então, o modal ferroviário), como explicado, na sequência, por VIRGA (2019, p. 66).

Conjuntamente ao peso da herança colonial e de transformação das economias sulamericanas em agrário-exportadoras, o que foi conformando um processo de integração física de transporte na região para atender aos interesses econômicos prioritariamente voltados para fora, é importante constatar que o movimento de “modernização” e articulação das economias nos últimos cinquenta anos também não levou, de fato, a uma integração física mais abrangente. E isso porque houve a formação de grandes aglomerados em torno dos já estabelecidos polos urbanos dos principais portos de exportação da região (Buenos Aires e São Paulo-Santos), os quais concentravam ainda mais as atividades econômicas, deixando de lado quaisquer perspectivas de desenvolvimento socioeconômico na América do Sul como um todo (VIRGA, 2019, p.66).

A partir dessa configuração, com o avanço da industrialização o fortalecimento das economias nacionais, engajado principalmente nas teses cepalinas (da CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe), o subcontinente passa a buscar reverter seu quadro de subalternidade na economia mundial a partir da substituição de importações. Assim, a integração e a industrialização da região eram tidas como soluções para a vulnerabilidade, dependência e subdesenvolvimento da região, além da cooperação

com os continentes africanos e asiáticos. Contudo, em 1970 com o choque do Petróleo e a consequente chegada de crises estruturais do sistema capitalista, há o crescimento do neoliberalismo e o aumento das disparidades regionais nos países com passado colonial. Desse modo, no caso da América do Sul, também foi um período político conturbado porque vários países viviam períodos ditatoriais.

Ainda sobre o século XX, em especial a partir de sua segunda metade, a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), entre as décadas de 1960 e 1970, passa a defender o desenvolvimento das economias do Terceiro Mundo através de políticas de substituição de importações. Esse novo contexto reveste-se de enorme importância porque, pela primeira vez, são realizados aportes e investimentos governamentais na industrialização pesada e de base em maior magnitude, e, também, em alguns projetos no âmbito dos setores de transportes e energia, alterando, ainda que discretamente em termos de recursos direcionados, a frágil situação infraestrutural sul-americana (VIRGA, 2019, p. 67).

Raphael Padula (2010) promove a articulação entre dois modelos de integração, Regionalismo Aberto, proposto pela CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe) em 1994 e o Novo Regionalismo do BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), de 2002, como as alternativas a essa inserção do subcontinente latino-americano na liberalização internacional do comércio, por uma via não apenas econômica, como recomendado pelas ideias neoliberais do Consenso de Washington, mesmo que de forma contraditória. Esse Consenso estipulava 10 regras para o desenvolvimento econômico da região com a redução da intervenção do Estado.

O regionalismo, modelo de integração latino-americano, assimila diferentes graus de integração, contido em diferentes ciclos ou períodos, consonante à Klaveren (2018). Por conseguinte, o Regionalismo Aberto é o período da integração regional, precedido pelo regionalismo estruturalista ou fechado, também criado pela CEPAL em 1948 e prosseguido pelo regionalismo pós-liberal dos anos 2000.

Com a mudança do momento político intrarregional no início do século XXI, são percebidos novos movimentos nas instituições e projetos de integração e é nesse ínterim que surge a IIRSA, “la llegada al poder de diversos gobiernos de izquierda propició el desarrollo de un modelo de integración “físico-estructural”, “posliberal”, “posneoliberal” o “poshegemónico” (VADELL e GIACCAGLIA, 2020, p. 1047).

## 1. 2. A CRIAÇÃO DA IIRSA

Foi este cenário de regionalismo aberto que viabilizou em Brasília o encontro dos presidentes dos 12 países do continente sul-americano para dar início ao maior projeto de Integração da América do Sul, a Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA). O encontro que ocorreu do dia 31 de agosto a 1 de setembro de 2000 e foi denominado como I Reunião de Presidentes da América do Sul. A partir do Comunicado de Brasília, os países estabeleceram que o fortalecimento dos regimes e das instituições democráticas, dos direitos humanos e da proteção ao meio ambiente seriam o caminho para fortalecer a integração política, comercial, cultural e social por meio da infraestrutura física compartilhada (COMUNICADO DE BRASÍLIA, 2000, p. 1-2).

Los Presidentes recordaron que los procesos de carácter subregional en América del Sur, en particular el MERCOSUR, sus procesos de asociación con Bolivia y Chile, la Comunidad Andina, la Corporación Andina de Fomento, el Fondo Latinoamericano de Reservas, así como la ALADI, el Tratado de la Cuenca del Plata, el Tratado de Cooperación Amazónica, el Grupo de los Tres, el Mercado Común Centroamericano y el CARICOM, entre otros, han sido los elementos más dinámicos de la integración latinoamericana y caribeña. Articular América del Sur significa, por lo tanto, fortalecer América Latina y el Caribe. El ejercicio para la conformación de un área de libre comercio de las Américas está, también, basado en la consolidación de procesos subregionales.

Desse modo, segundo o comunicado, os blocos econômicos de integração são vistos como os meios mais adequados para a articulação multilateral desses objetivos. Ainda em 2000, sob a recomendação da República Federativa do Brasil durante o I Encontro de Presidentes da América do Sul, o BID elaborou um documento intitulado “Un nuevo impulso a la integración de la infraestructura regional em América do Sul”, publicado em dezembro daquele ano para servir de análise da infraestrutura regional do continente.

Segundo o próprio BID (2000, p. 2) o estudo:

(...) representa un nuevo aporte a la reafirmación del compromiso en relación a el desarrollo de la infraestructura regional como una de las claves de la competitividad de los países de América del Sur, así como la consolidación de los procesos de integración y cooperación en nuestra región (BID, 2000, p. 2).

Portanto, como descrito no documento, a infraestrutura regional é vista como uma das chaves para o aumento da competitividade da região, no entanto para o BID esse aumento da integração regional, por meio do crescimento das economias, deveria ser acompanhado da redução da interferência direta dos Estados nos mercados e aumento do setor privado na região (BID, 2000, p. 10-11). Desse modo, os interesses da integração estariam voltados para atender as demandas dessas elites privadas.

### 1. 3. A VISÃO ESTRATÉGICA DE INFRAESTRUTURA E ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA DA IIRSA E COSIPLAN

Sendo assim, a partir de 2000, com a elaboração da I Reunião de Presidentes da América do Sul, a primeira instituição com os 12 países do continente pelo momento político comum e o interesse integração e no desenvolvimento (HONÓRIO, 2013, p. 13), os países passaram a apostar na infraestrutura como um dos principais planos de integração do subcontinente sul-americano. Em 2008, com a criação da UNASUL, o Brasil assumia o papel de “principal articulador del proyecto integracionista de Sudamérica” (VADELL, 2020, p. 1072). Em 2009, a IIRSA passa a integrar ao Cosiplan, o Conselho Sul-Americano de Infraestrutura e Planejamento, como foro político e estratégico de integração e infraestrutura da UNASUL, absorvendo a IIRSA como foro técnico (COSIPLAN, 2017).

Mas foi no decorrer da primeira década do século XXI, com a chegada de Lula da Silva à presidência, que o Brasil redefiniu radicalmente sua estratégia de integração e ocupação dos “espaços vazios” da América do Sul, junto com a clara intenção de “abrir-se para o Pacífico” e para todo o seu “entorno estratégico”, em dois documentos fundamentais, aprovados pelo Congresso Nacional, respectivamente, em 2005 e 2008, e depois atualizados em 2012, o seu Plano Nacional de Defesa – PND, e sua Estratégia Nacional de Defesa – END. Nesses documentos, o governo brasileiro propõe uma nova política externa que integre plenamente suas ações diplomáticas, com suas políticas de defesa e de desenvolvimento econômico, e ao mesmo tempo propõe um conceito novo e revolucionário na história brasileira: o conceito de “entorno estratégico” do país, região onde o Brasil se propõe irradiar – preferencialmente – a sua influência e a sua liderança diplomática, econômica e militar, incluindo a América do Sul, a África Subsaariana, a Antártida, e a bacia do Atlântico Sul (FIORI e PADULA, 2016, p. 536).

A partir do entorno estratégico, a IIRSA-Cosiplan funciona a partir de 9 Eixos de Integração e Desenvolvimento (EID), do qual interessa a este trabalho o Eixo de

Capricórnio, no qual está localizada a Ponte da Integração, de acordo com a identificação do projeto no Site do Cosiplan. Este Eixo que possui “nos extremos instalações portuárias importantes, tanto no Oceano Atlântico quanto no Pacífico, devido ao seu caráter bioceânico” (IIRSA, [entre 2000 e 2010], p. 89), mostra que a infraestrutura da Ponte está entrelaçada nessa dinâmica de integração entre os oceanos.

A figura 1 mostra o mapeamento dos EIDs, o valor dos investimentos estimados e o número de projetos. Como é possível observar, a Ponte da Integração também está na área de influência dos Eixos da Hidrovia Paraguai-Paraná e o Eixo Mercosul Chile, além do próprio Eixo de Capricórnio.

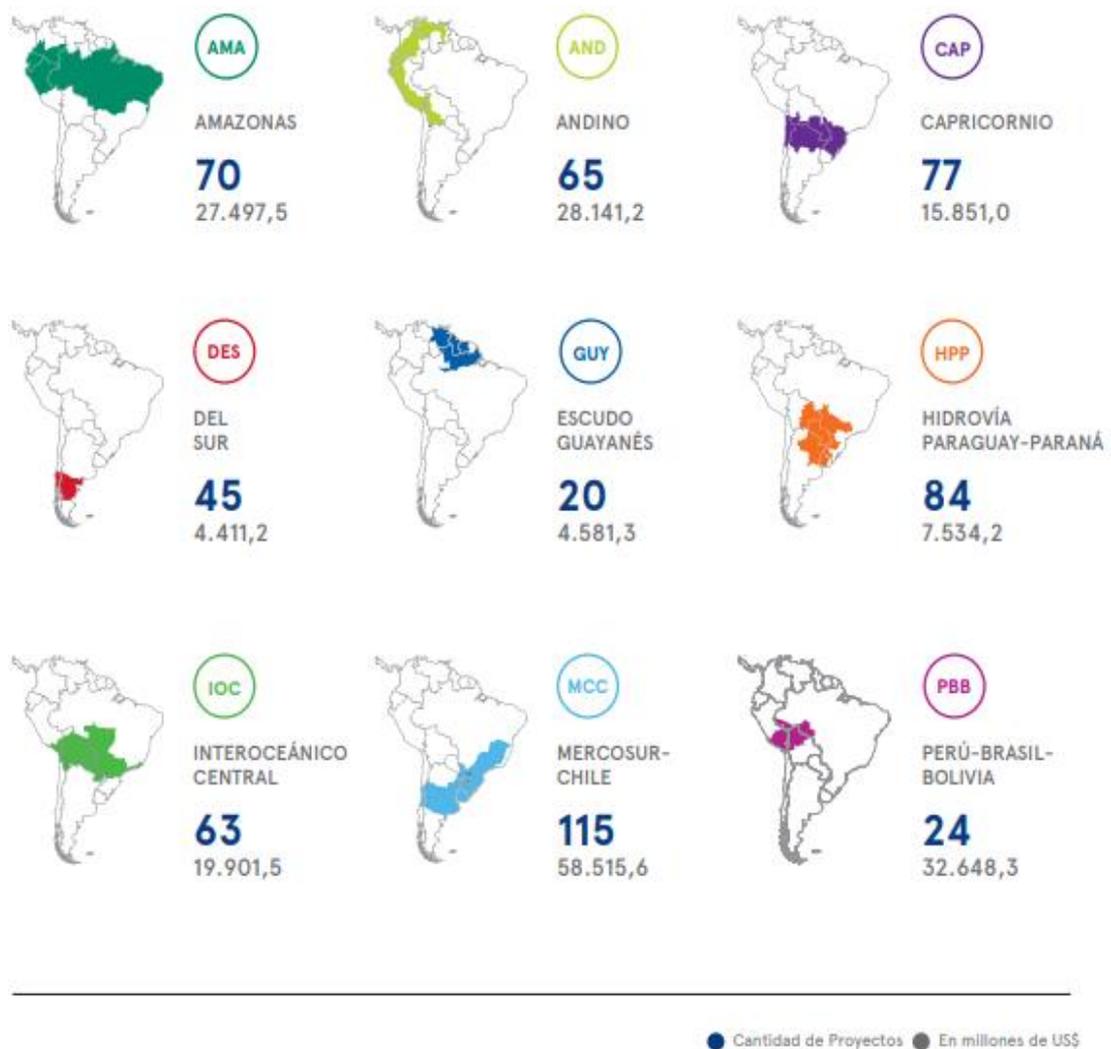


Figura 1: Eixos de Integração e Desenvolvimento do Cosiplan. Fonte: COSIPLAN, 2017.

Os EID foram arquitetados para “facilitar o reordenamento territorial da América do Sul, traçar novas rotas adequadas à geografia econômica do presente século” (COMEGNA, 2014, p. 2) e apesar da Ponte da Integração ser uma obra prometida há três décadas, ela tem essa importante localização estratégica a nível regional, para além das necessidades locais, pelo forte modelo agroexportador da região.

No mapa a seguir observa-se que o Eixo de Capricórnio une regiões da Argentina, do Brasil, da Bolívia, do Chile e integralmente o território do Paraguai, de forma a culminar na integração dos portos do Brasil e do Chile nas extremidades do Eixo.

Mapa del Área de Influencia del Eje de Capricornio

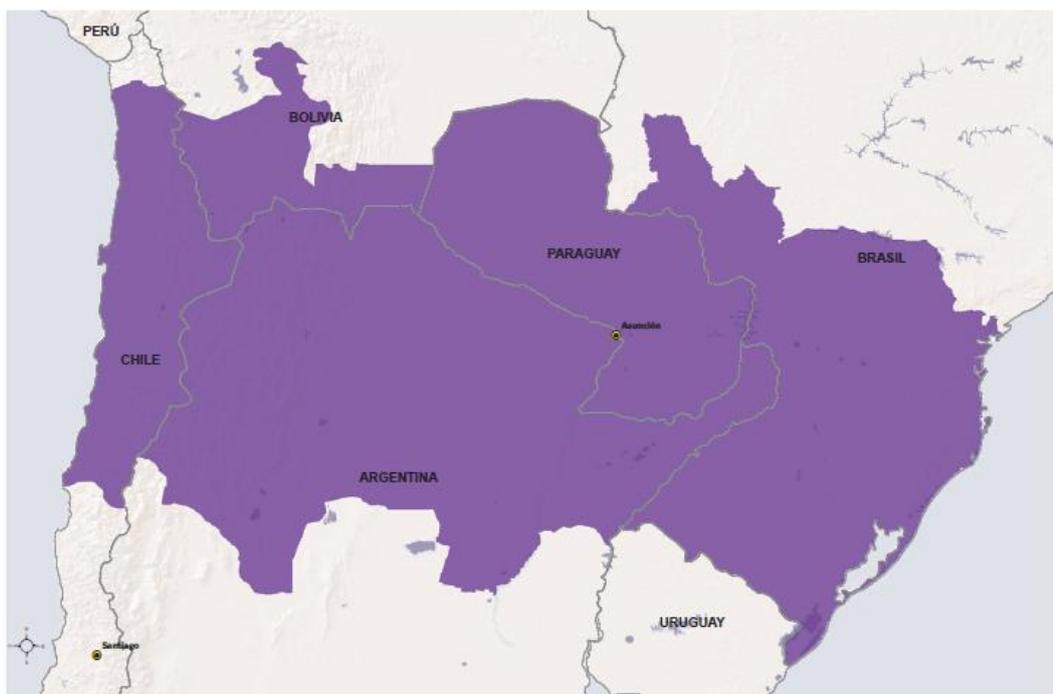


Figura 2: Mapa da Área de Influência do Eixo de Capricórnio do Cosiplan. Fonte: COSIPLAN, 2017.

Uma vez que a infraestrutura é a principal forma de integração no subcontinente, “ela pode reforçar a seletividade e a desigualdade territorial, de modo a reforçar as regiões especializadas (produção de soja, cadeia de proteína, fruticultura e demais produtos voltados para a exportação)” (GOMES e FRANÇA, 2019, p. 2). Logo, é preciso analisar a história do envolvimento local com esse grande projeto estratégico regional.

#### 1. 4. PONTE DA INTEGRAÇÃO BRASIL-PARAGUAI: 30 ANOS DE HISTÓRIA

Reivindicada desde 1992 com a formalização do Acordo entre Brasil e Paraguai de 26 de setembro de 1992, a Ponte da Integração é um antigo sonho da população local visto que a relação dos dois países se aprofundou com a construção da Ponte da Amizade, aumentando o número de habitantes e de relações comerciais e turísticas entre os três países da Tríplice Fronteira. A partir de uma reportagem especial da Revista local de Foz do Iguaçu, 100 Fronteiras (<https://100fronteiras.com/jornalismo-local/noticia/segunda-ponte-linha-tempo-1992-2019/>) é possível delinear um breve histórico dos 30 anos da Ponte a partir de documentos históricos e notícias.

Em 2003, os então presidentes do Brasil, Luís Inácio Lula da Silva e do Paraguai, Nicanor Duarte assinaram um memorando de entendimento para dar andamento às tratativas da Ponte e começar a construção já no ano seguinte. Contudo, em 2004 na Cúpula do Mercosul, Lula declarou que a ponte levaria mais tempo de estudo por que existiam também outros projetos de integração, como a Ponte entre Porto Murtinho (BR) e Caramelo Peralta (PY). Em 2007, a Ponte passou a integrar o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e em 2008<sup>5</sup> o acordo entre Brasil e Paraguai para o prosseguimento das atividades para a construção da Ponte promulgado no Diário Oficial da União, destacava a obra como estratégica para integração sul-americana por meio de um “projeto político e econômico essencial ao desenvolvimento sustentável da região”<sup>6</sup>. Em 2010, a Agência Municipal de Notícias (AMN) informou que apenas caminhões transitariam na nova ponte. Em 2011, o então Secretário de Assuntos Internacionais de Foz do Iguaçu, Sérgio Lobato enviou um ofício à Presidenta Dilma Rousseff cobrando os avanços da obra na região e alguns meses depois a Presidenta e o Presidente do Paraguai, Fernando Lugo, revisaram o acordo de construção da Ponte. No mesmo ano os vereadores de Foz do Iguaçu aprovaram uma moção enviada para a Presidenta para reivindicar a imediata

---

<sup>5</sup>Iniciativa para a Integração Regional Sul-Americana (IIRSA). Detalhe do Projeto Individual: Nova Ponte Presidente Franco – Porto Meira, com área do controle integrado Paraguai – Brasil. Disponível em: <[https://www.iirsa.org/proyectos/detalle\\_proyecto.aspx?h=133&x=9&idioma=PO](https://www.iirsa.org/proyectos/detalle_proyecto.aspx?h=133&x=9&idioma=PO)>. Acesso em: julho de 2021.

<sup>6</sup>BRASIL. Decreto 6.676 de 4 de dezembro de 2008. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6676.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6676.htm)>. Acesso em: 12 de outubro de 2022.

construção da Ponte e no fim daquele ano a licitação da obra é lançada com o financiamento custeado pelo Brasil.



Figura 3: Simulação de como seria a Ponte da Integração. Fonte: PROGAIA [EIA], 2011.

Em 2013 houve a licitação para a contratação do consórcio que faria a construção da Ponte, contudo o DNIT considerou que as propostas não eram aplicáveis. Em 2015, o prefeito de Foz do Iguaçu na época, Reni Pereira, se encontrou com o Superintendente do DNIT, José da Silva Tiago que recebeu a autorização do uso do solo na área de instalação da ponte. Em 2017 o IBAMA liberou a Licença de Instalação (LI) da ponte, contudo a obra foi atrasada porque o DNIT precisou investir em outras obras no país naquele ano.

Em 7 de agosto de 2019, a partir da assinatura da ordem de serviço entre o Governo do Paraná e a Itaipu, com a subscrita do presidente do Brasil, Jair Bolsonaro, o presidente do Paraguai, Mario Abdo Benítez, o diretor-geral Silva e Luna e o Governador Ratinho Junior, a Ponte passa a se tornar realidade com a previsão de entrega em até 3 anos.

O Consórcio Ponte Brasil-Paraguai, fundado em 2020, responsável pela construção das obras da Ponte, disponibiliza as informações da obra em seu site (<https://segundapontebrasilparaguai.com.br/>). De julho de 2020 a novembro de 2022 (até o final desta pesquisa), foram publicados 29 boletins informativos sobre os avanços da obra e as campanhas de monitoramento ambiental.

Em maio de 2020, a Ponte e as obras complementares da Perimetral Leste também passaram a ser parte do Programa Acelera Foz, uma parceria entre Parque Tecnológico de Itaipu (PTI), Itaipu Binacional, Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu e outros parceiros para estruturar diversos setores da cidade e atrair mais investimentos para a região.

Como descrito no site do consórcio Ponte Brasil-Paraguai, a obra está nas imediações do Marco das Três Fronteiras, na afluição dos rios Paraná e Iguaçu e há 5 km da Ponte Internacional Tancredo Neves, entre Brasil e Argentina.

O projeto primeiramente estimava apenas a passagem de caminhões, porque o intuito era desafogar a circulação de cargas na Ponte da Amizade, como descrito na ficha do projeto. Contudo, em 2020, o Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social de Foz do Iguaçu (CODEFOZ) decidiu pela liberação de todos os tipos de veículos, porque a circulação de caminhões entre os países era de apenas 6%, ao passo que a Ponte da Amizade terá passagem permitida apenas para veículos leves e ônibus (GLOBO, 2022).

A Ponte está sendo construída com recursos da margem brasileira de Itaipu e do governo federal, com a gestão do governo estadual (ITAIPU, 2021), uma vez que a margem paraguaia está construindo a ponte de Porto Murtinho (BR) e Caramelo Peralta (PY). A previsão é de que o empreendimento custe 84 milhões de dólares americanos, o equivalente a 323 milhões de reais e seja concluído em 2022.



Figura 4: Vista da Ponte após a união do vão central. Fonte: Consórcio Ponte Brasil Paraguai, 2022.

Além disso, também estão sendo realizadas obras complementares à Ponte como as estradas que ligam as duas cidades, a abertura das vias de acesso à Perimetral Leste do lado brasileiro, com o custo de 140 milhões também paga pelos recursos de Itaipu<sup>7</sup> e o Corredor Metropolitano del Este com 32 km de extensão, está a cargo do governo paraguaio a partir do financiamento aprovado de USD 212 milhões do Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)<sup>8</sup>. A segunda ponte visa desafogar o trânsito da Ponte da Amizade e ter uma estrutura integrada para efetivar serviços de migração, vigilância sanitária e aduaneira – além do favorecimento do comércio dos três países fronteiriços (EIA, 2011, p. 57).

Na tentativa de mensurar a importância da Segunda Ponte com o Paraguai, é necessário entender a dimensão histórica e geopolítica da Ponte Internacional da Amizade e também da Ponte Internacional da Fraternidade.

Aquela foi construída no marco das relações de Juscelino Kubitschek e Alfredo Stroessner, a pedra fundamental para a Construção da Ponte da Amizade foi lançada em 1956. Em 1961, Juscelino Kubitschek e Alfredo Stroessner inauguram simbolicamente a Ponte com a obra inacabada, em 1965, o então presidente brasileiro Humberto Castelo

<sup>7</sup> ITAIPU BINACIONAL. Obras da Perimetral Leste avançam em três frentes. 2021. Disponível em: <<https://www.itaipu.gov.py/en/node/15542>>. Acesso em outubro de 2021.

<sup>8</sup> Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones. Corredor Metropolitano del Este. Disponível em: <<https://www.mopc.gov.py/index.php/obras-emblematicas/corredor-metropolitano-del-este>>. Acesso em: 27 de outubro de 2022.

Branco e o então presidente paraguaio Alfredo Stroessner a inauguram oficialmente.

Como destacado no Estudo de Impacto Ambiental da Ponte Internacional da Integração, a Ponte da Amizade se estabeleceu como a primeira possibilidade de integração física com o Oceano Atlântico:

A Ponte da Amizade foi o primeiro passo de ligação do Paraguai com o Oceano Atlântico, que foi concretizada com a inauguração da pavimentação da BR-277/PR, em 27 de março de 1969. A BR-277/PR liga Foz do Iguaçu, da margem do rio Paraná, onde está a Ponte da Amizade, ao Porto de Paranaguá. Quando inaugurada, constituía-se na principal, mais larga e mais extensa ligação rodoviária que cortava o Estado do Paraná, uma extensão de aproximadamente 772 km, de leste a oeste. Esta estrada pavimentada permitiu a ligação rodoviária de Assunção a Paranaguá (RIMA, 2011).

Assim, o Paraguai compartilha 1290 km de Fronteira com o Brasil, a partir da comunicação com os estados de Paraná e Mato Grosso do Sul. O estado do Paraná, por sua vez, faz fronteira com os departamentos paraguaios de Alto Paraná e Canindeyú, a partir da linha de fronteira, molhada pelo Rio Paraná, que compreende a extensão de 240km (BID, 2005, p.1-5).

A lo largo de la extensión fronteriza Parana-Paraguay se destaca la comunicación directa de Ciudad del Este, del lado paraguayo, y la ciudad brasileña de Foz do Iguaçu. Esta comunicación, posibilitada por el Puente de la Amistad, define una dinámica singular en los ámbitos social, político y económico, que delimita el principal foco de este estudio. La Conurbación existente alrededor de este paso de frontera representa un área de intercambio diario de personas y mercancías entre los dos países, con características que posibilitan la integración de sectores productivos y la complementariedad de iniciativas de cooperación entre Paraguay y Paraná que generan beneficios potenciales para la región fronteriza como un todo (BID, 2015, p. 1).

Em relação à Ponte da Fraternidade, que liga o Brasil à Argentina por meio das cidades de Foz do Iguaçu, em 1979, foi criada uma comissão entre brasileiros e argentinos para discutir a implantação da Ponte, que teve seu início em 1982 e foi inaugurada em 1985. A Ponte da Fraternidade também é conhecida como Ponte Tancredo Neves porque foi uma homenagem dos brasileiros e dos argentinos ao Presidente do Brasil que morreu meses antes da inauguração da Ponte em 1985.

Juntamente com a construção de Itaipu, finalizada em 1984, houve a transformação da economia da Fronteira, que de uma matriz com predominância agrícola, passou a ser mais industrial, com geração de energia elétrica e serviços turísticos e comerciais (BID, 2015, p. 4).

Vicente e Rückert (2020) destacaram que a Ponte da Amizade, concluída em 1965, estimulou a logística e o tráfico de armas e de drogas e bem como Usina de Itaipu, construída em 1975, gerou um salto demográfico de mais de 100 mil habitantes em uma década para Foz do Iguaçu.

## 1.5. CONCLUSÕES PARCIAIS

Portanto, percebe-se que a lógica da integração regional está enfocada em unir regiões especializadas na América do Sul, enquanto que a Ponte da Integração também dentro deste encadeamento territorial e para além dele, corresponde aos interesses locais da Tríplice Fronteira, uma vez que por conta de suas características fisiográficas e sociais, as Pontes são a principal forma de comunicação entre os países neste território banhado por rios que demarcam as fronteiras entre os países.

Desse modo, diversos interesses entrecruzaram em favorecimento à construção da obra, a partir dos atores locais e regionais que serão abordados no próximo capítulo, assim como dados específicos da região fronteira.

## **2. RELAÇÕES ENTRE ARGENTINA, BRASIL E PARAGUAI A NÍVEL REGIONAL E LOCAL**

Neste capítulo se pretende destacar as relações entre os países de Brasil, Paraguai e Argentina e afinar o recorte geográfico desde a Região Transfronteiriça do Iguazu (RTI) que remete às regiões geográficas do “Departamentos do Alto Paraná, no Paraguai, o Departamento de Iguazú, na Argentina e a microrregião de Foz do Iguazu, no Brasil” (2020, p. 77). Regiões que fazem parte da dinâmica da tríplice fronteira sendo consideradas para este estudo uma vez que a obra irá afetar os três países de diferentes formas de acordo com suas especificidades, tendo, para este trabalho, o maior peso o recorte mais imediato entre as cidades de Foz do Iguazu (BR), Presidente Franco (PY) e Puerto Iguazú (AR). A partir da caracterização teórica e de dados, serão abordados como os três países estabelecem normativas ambientais para uma breve comparação do processo com os objetivos de harmonização de legislações ambientais do Mercosul e apresentação dos impactos previstos e ações de monitoramento ambiental no caso da Ponte da Integração.

### **2. 1. AS RELAÇÕES ECONÔMICAS ENTRE ARGENTINA, BRASIL E PARAGUAI**

Neste subcapítulo se pretende trazer um panorama geral das relações entre Argentina, Brasil e Paraguai para contextualizar o nível de integração e interdependência dos três países.

A partir dos dados oferecidos pelo Banco Mundial (BM) em 2021, a Argentina tinha 45.808.747 pessoas, o Brasil possuía uma população estimada em 213.993.441 pessoas e o Paraguai possuía a população de 7.219.641 habitantes, desse modo, Brasil possui cerca de 4 vezes mais pessoas que a Argentina e 30 vezes mais pessoas que o Paraguai. Em relação ao território, também há grande discrepância, o Brasil, um país de dimensões continentais possui cerca de 8.515.770 km<sup>2</sup>, a Argentina 2.780.000 km<sup>2</sup> e o Paraguai 406.752 km<sup>2</sup>.

Em relação à Economia, apresenta-se o PIB em dólares correntes para demonstrar a soma de todos os serviços e bens produzidos pelos países ao longo de 1965 e 2021, demonstrando a dimensão econômica de cada nação.

<b>Tabela 1: Produto Interno Bruto (PIB) (bilhões US\$ dólares correntes) de Argentina, Brasil e Paraguai entre 1965 e 2021</b>							
	<b>1965</b>	<b>1975</b>	<b>1985</b>	<b>1995</b>	<b>2005</b>	<b>2015</b>	<b>2021</b>
<b>Argentina</b>	28,3	52,44	88,42	258	198,7	594,75	491,4
<b>Brasil</b>	22,47	129,2	176,12	769,33	891,63	1800	1600
<b>Paraguai</b>	0,443	1,51	3,28	9,06	10,74	36,21	38,99

Fonte: Elaboração Própria baseada em: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2021&locations=BR-PY-AR&start=2000>. Acesso em julho de 2022.

Curiosamente, Brasil e Paraguai crescem na mesma proporção, quando comparamos o valor inicial de 1965 ao valor de 2022, observa-se que o valor inicial ao valor final houve a multiplicação de quase 80 vezes. Enquanto a Argentina cresceu quase 17 vezes em relação ao primeiro valor em 1965, tendo um ritmo de crescimento mais lento. Outrossim, a diferença nas casas numéricas demonstra a disparidade do tamanho das economias quando comparamos os valores de 2021, Brasil possui um PIB quase 42 vezes maior do que o PIB do Paraguai e quase 4 vezes o PIB da Argentina.

O PIB por ser insuficiente na medição do grau de desenvolvimento das sociedades, tem no IDH um complemento que leva em conta os níveis de escolaridade, saúde e renda, trazendo uma dimensão da qualidade desses serviços e seu impacto no desenvolvimento de cada país, sendo medido de 0 à 1. Na Tabela 1, é possível comparar o IDH dos dois países entre 1995 e 2020.

	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>
<b>Argentina</b>	0,883 (30º)	0,837 (35º)	0,863 (34º)	0,775 (46º)	0,836 (40º)	0,845 (46º)
<b>Brasil</b>	0,804 (63º)	0,747 (74º)	0,792 (63º)	0,699 (73º)	0,755 (71º)	0,765 (84º)
<b>Paraguai</b>	0,723 (87º)	0,736 (81º)	0,755 (88º)	0,640 (96º)	0,679 (112º)	0,728 (103º)

Fonte: Elaboração Própria baseada em: <<http://hdr.undp.org/en/global-reports>> edições 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 e 2020. Acesso em julho de 2022.

De acordo com o “Relatório do Desenvolvimento Humano 2020: a próxima fronteira – o desenvolvimento humano e o Antropoceno”, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), a partir dos números mais recentes do relatório, Argentina possui um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), classificado como muito elevado ocupando a 40º posição com o índice em 0,845 pontos em seguida Brasil e Paraguai que são classificados como IDH elevados, ocupam respectivamente as 84º posição, com o IDH em 0,765 e 103º posição, com 0,728 pontos.

A nível de comparação das três nações é nítida que a discrepância entre os países é estrutural, uma vez que o Brasil possui um território, uma economia e uma população muito maiores do que o Paraguai e Argentina juntos. Isso se reflete no poder maior de decisão do Brasil, assim como o fato deste possuir a maior parte da saída ao oceano Atlântico e ser o maior parceiro comercial do Paraguai e da Argentina assim como é importante lembrar que o acesso ao Oceano Pacífico também passa pelo Paraguai e pela Argentina, mostrando a interdependência e a necessidade de integração dos países de forma estratégica.

Segundo o Estudo de Impacto Ambiental da Segunda Ponte, realizado pelo DNIT e pela PROGAIA, a Ponte da Integração é uma obra complementar chave no Eixo de Capricórnio, junto disso, as instalações portuárias da região são de importância transcontinental uma vez que ligam os oceanos Atlântico e Pacífico (PROGAIA, 2011, p. 20).

## 2. 2. O PROCESSO DE POVOAMENTO DA TRÍPLICE FRONTEIRA

Para entender os fluxos da região, é importante também entender a dinâmica e as políticas de migração entre as cidades.

Dois momentos são fundamentais para entender a política de povoamento da fronteira do Paraguai e a imigração brasileira e argentina na região: no primeiro momento, o Paraguai começa a definir suas fronteiras após a Guerra da Tríplice Aliança (1864-1870), formada por Brasil, Argentina e Uruguai, “Una vez terminada la guerra contra la Triple Alianza, el Gobierno paraguayo decide la venta de terrenos fiscales, que son adquiridos a bajo precio por empresas brasileñas, argentinas, inglesas y francesas (VÁZQUEZ, 2005, p.135). No segundo caso, o relacionamento bilateral de Brasil e Paraguai nas décadas de 1960 e 1970, durante os regimes ditatoriais de ambos os países, facilita a colonização brasileira com a entrada de empresas agroindustriais de exportação, “a venda massiva de terras paraguaias a colonos brasileiros que inscreve-se no Tratado de Amizade e Cooperação firmado pelos generais Ernesto Geisel e Alfredo Stroessner em dezembro de 1975” (RIQUELME, 2005, p. 70). Também nesse período, o Paraguai passa a usar a rota brasileira até o porto franco paraguaio em Paranaguá, como saída ao mar que antes se realizava exclusivamente por meio dos portos argentinos:

El eje Sur, fluvial, rutero y ferroviario hacia Buenos Aires, donde la ciudad fronteriza de Encarnación era el dispositivo de interfase con Argentina, fue paulatinamente perdiendo importancia ante el surgimiento del eje Este hacia Brasil y la ciudad de Puerto Presidente Stroessner, luego Ciudad del Este (VÁZQUEZ, 2005. p. 141).

E ainda antes do Tratado de Amizade e Cooperação, o Tratado de Itaipu (1973), firmado entre Stroessner e Garrastazu Médici, também foi um propulsor dos fluxos migratórios de brasileiros ao Paraguai, justificando investimentos brasileiros no país:

(...) os quais se introduziram em diferentes setores da economia paraguaia, como na agricultura comercial (concentrada na plantação de soja) e na pecuária. Esses investimentos somaram-se aos já existentes (banco, incluindo casas de câmbio, comércio, etc.) e chegaram a estabelecer controle sobre cada um dos setores mencionados (RIQUELME, p. 57).

Essa política favoreceu a imigração argentina e principalmente brasileira no Distrito de Alto Paraná, “Es grande la presencia de brasileños, conocidos como “brasiguaios”, que se dedican mayormente a la cultura de la soja. En algunos distritos del Alto Paraná, los brasileños llegan a ser el 37% de la población total” (BID, 2015, p. 7).

A partir desse contexto, o fluxo migratório de brasileiros especializa parte da região com cultura da soja e entre 1980 e 1990, com a já estabelecida Ponte Internacional da Amizade, a parte paraguaia da fronteira:

(...) se desarrolló como un centro comercial amparado en regímenes especiales de importación destinado a compristas brasileños y argentinos, que, en la época, vivían en economías con tarifas de importación muy altas, herencias de décadas de políticas de industrialización por sustitución de importaciones en sus países. (BID 2015).

Em resumo, para Riquelme (2005, p. 49):

O modelo agro-exportador baseado no cultivo e no comércio da soja, sem dúvida gerou divisas para o Paraguai e enriqueceu um grupo seleta de brasileiros e seus sócios paraguaios. Mas ao mesmo tempo, desarticulou a economia familiar rural; desencadeou migrações internas e saturou os mercados de trabalho urbano, aumentou os índices de pobreza e baixou os níveis de qualidade de vida em grandes setores da população paraguaia. Da mesma maneira, acelerou o processo de devastação dos recursos naturais provocando danos à ecologia e ao meio ambiente (RIQUELME, 2005, p. 49).

Desse modo, essas políticas geram diversos impactos socioambientais para a região da fronteira, porque a destruição florestal em áreas que antes eram ocupadas por uma reserva e o uso de agrotóxicos tem gerado casos de intoxicação e conflitos agrários (NOGUEIRA & CLEMENTE, 2011, p. 9).

## 2. 3. CARACTERÍSTICAS LOCAIS DA REGIÃO TRINACIONAL

A localização da Ponte da Integração, próxima às três fronteiras, poderá incrementar as relações locais entre as cidades da Região Trinacional. A seguir, serão apresentadas algumas informações sobre a região, sobre cada município para uma breve

apresentação de como se dá o entrelaçamento urbano no local e algumas visões de diferentes autores sobre os recortes territoriais desse núcleo urbano.

A região da Tríplice Fronteira está localizada no bioma Mata Atlântica, na bacia do Prata no encontro entre as águas do rio Iguazu e do rio Paraná, sendo a única fronteira no mundo com esta configuração. Numa visão territorial, congregando os municípios paraguaios de Ciudad del Este, Hernandarias, Presidente Franco e Minga Guazú, o município argentino de Puerto Iguazú e o município brasileiro de Foz do Iguazu, a região possui uma população estimada de 946.451 pessoas para o ano de 2021 (IBGE, INDEC, INE-DEGEEC) segundo ANGILELI et al (2022, p. 143-144) estas cidades configuram o núcleo da região trinacional que também é identificada com futura Metrópole Trinacional. Ainda de acordo com estes autores:

Essa conurbação urbana trinacional deverá, muito provavelmente, ser ampliada nos próximos anos, agregando cidades como Los Cedrales, no Paraguai, com uma população estimada de 10.357 habitantes (2017), e Santa Terezinha de Itaipu, no Brasil, com uma população estimada de 23.224 habitantes (2018) (ANGILELI et al, 2022, p. 144).

A cidade de Foz do Iguazu, no extremo oeste do Paraná, possui a população estimada de 257.971 pessoas (IBGE, 2021), a maioria residindo na área urbana e que pelos fatores turísticos, econômicos, educacionais e fronteiriços, a população é flutuante e pode triplicar ao longo de diferentes momentos do ano (PMMA, 2020 p. 5<sup>9</sup>). Compartilha a Usina Hidrelétrica de Itaipu com a cidade de Hernandarias, no Paraguai, se conecta com Ciudad del Este por meio da Ponte da Amizade, possui o Marco das Três Fronteiras assim como as cidades de Presidente Franco e Puerto Iguazú, que se encontram nas fronteiras úmidas do Rio Iguazu e do Rio Paraná e também divide as Cataratas do Iguazu com a cidade de Porto Iguazu.

---

<sup>9</sup> A Mata Atlântica apesar de fragmentada e de sua alta sensibilidade, oferece serviços complementares entre sua vegetação e as águas “os remanescentes regulam a vazão dos rios, atenuando as enchentes, e após as chuvas permitem que a água escoe gradativamente” e além disso influencia 80% da população no caso brasileiro, pois garante a fertilidade do solo, a regulação do clima, a proteção das encostas, o abastecimento e outras funções. Fonte: World Wildlife Fund (WWF). Água Mata Atlântica. Disponível em: <[https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/questoes\\_ambientais/biomas/bioma\\_mata\\_atl/agua\\_mata\\_atlantica/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/biomas/bioma_mata_atl/agua_mata_atlantica/)>.

A cidade de Presidente Franco no Paraguai, por sua vez, tem uma população estimada em 107.886 pessoas para o ano de 2021 (INE, 2015). Em conurbação com a capital do Alto Paraguai, Cidade do Leste, é um dos distritos mais urbanos do Alto Paraguai e com esta compartilha fatores econômicos, sociais e serviços públicos (BID, 2018, p. 58), e também certa dependência devido a Ponte da Amizade como meio para acessar os outros países da Fronteira além da Balsa com Puerto Iguazu. Como atrativos turísticos possui os Saltos Monday, o museu Bertoni e o Marco das Três Fronteiras do Paraguai.

A cidade de Puerto Iguazú, no Departamento de Misiones, na Argentina tem a população estimada em 101.413 pessoas para o ano de 2021 (INDEC, 2016). Na fronteira com o Brasil possui a Ponte da Fraternidade, o Parque Nacional *Iguazú* e as Cataratas e na fronteira com Presidente Franco possui a já mencionada balsa, que tem viagens a cada uma hora e comporta até 28 veículos e 90 passageiros e apresenta um turismo de baixa intensidade e se destaca pelo comércio local, pela gastronomia e pelos cassinos (SILVA, 2020, p. 198).

Desse modo, se percebe que o fluxo na cidade de Foz do Iguaçu é maior e que as relações turísticas e econômicas poderão ser incrementadas entre as três cidades. Presidente Franco terá maior projeção econômica porque a localização da ponte “(...) *promoverá una nueva dinámica logística en todo el comercio involucrando Paraguay y Paraná, afectando directamente la estructura productiva y social del municipio de Presidente Franco*” (BID, 2015, p. 9). Além disso, o Departamento de Alto Paraná tem produção extensiva de grãos, devido à já abordada dinâmica de migrações brasileiras na região, que prestigia a agroexportação, essa por sua vez os destina ao Oeste Paranaense (BID, 2018, p.146). Desse modo, com a implantação da Ponte, as importações e as exportações de cargas serão intensificadas e “em particular para o transporte de grãos do Paraguai para o Porto de Paranaguá [Paraná]” (EIA, 2011, p. 19). Para além disso, esse trabalho também se propõe a analisar os impactos socioambientais no Mercosul e se aprofundar em como eles irão afetar a Tríplice Fronteira no próximo capítulo, porém antes é importante observar as dinâmicas transfronteiriças.

## 2. 4. PONTE DA INTEGRAÇÃO PERANTE OS CONFLITOS E NEGOCIAÇÕES DA DINÂMICA TRANSFRONTEIRIÇA

A Ponte da Integração vai implicar a necessidade de melhoria dos serviços públicos devido à dinâmica trinacional e transfronteiriça do território, uma vez que a partir da maior ligação entre as cidades, haverá mais circulação de pessoas, veículos e serviços.

De acordo com Vicente e Rückert (2020), na Região Transfronteiriça do Iguazu, foram mapeados 13 projetos da IIRSA nos quais se observou a projeção destes para acompanhar os rios e a existência da Itaipu Binacional, se distinguindo do “conjunto da carteira da IIRSA, com prioridade para os setores hidroviário e energético”. Acordante com estes autores, a construção da segunda ponte ligando Brasil e Paraguai poderá potencializar o processo de transfronteirização (Vicente e Rückert, 2020, p. 72).

A transfronteirização constitui um conjunto de estratégias de atores públicos (estatais e não estatais) e privados que visam o desenvolvimento de ações diversas de integração supranacional. No atual cenário transfronteiriço da Tríplice Fronteira Brasil-Argentina-Paraguai, o coração da Macrorregião da Bacia do Prata, múltiplos atores locais e regionais vêm se mobilizando pela inserção de seus interesses na agenda política (FILHO, 2013, 41).

Desse modo, FILHO (2013) classifica os processos de transfronteirização em dois tipos: dominantes e secundários. Os primeiros estão relacionados ao turismo, Cataratas, Itaipu, turismo de compras e contrabando e os secundários são relacionados aos trabalhadores pendulares, funcionários públicos, movimentos sociais e IBAMA (p. 80).

A Itaipu aparece como um dos atores mais importantes da transfronteirização na região devido ao seu poder político e social na região. A própria construção da obra da Ponte e seus acessos é um exemplo disso.

Os Conselhos Econômicos também tem certa influência no fortalecimento de agendas e deliberações de temas fronteiriços, em 2015, quando o BID publicou um relatório sobre a integração entre Paraná e Paraguai, destacando o Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social de Foz do Iguazu (CODEFOZ), embora ainda não houvesse, até aquele momento, um Conselho homólogo no lado paraguaio.

Este respecto, en el lado brasileño, el Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social de Foz do Iguaçu (CODEFOZ) cumple función importante como interlocutor de la sociedad civil organizada en el lado brasileño de la frontera junto a distintos órganos públicos. El fortalecimiento de las pautas de la sociedad civil tiene como propósito la generación de políticas públicas continuas y de largo plazo (BID, 2015, p. 33).

Em 2021, o Conselho de Desenvolvimento Trinacional (CODETRI) foi um importante articulador para acatar o pedido da comunidade fronteiriça em oposição ao uso do nome Jaime Lerner na Ponte da Integração, que havia tramitado em regime de urgência na Câmara dos Deputados (CODEFOZ, 2021) visto que os atores locais não foram consultados para a mudança do nome da obra, sendo também uma válida ferramenta de pressão para recorrer às demais instâncias legislativas e executivas Federais do Brasil e do Paraguai e garantir que o nome da Ponte não seja alterado de forma unilateral e sem aprovação das instâncias locais como a Câmara dos Vereadores de Foz e de Presidente Franco que prontamente se uniram na causa.

Outra ferramenta importante para fomentar a integração fronteiriça é o Acordo de Localidades Fronteiriças Vinculadas do Mercosul (2019), que estabelece a cidade Argentina de Puerto Iguazú, as cidades paraguaias de Ciudad del Este, Hernandarias e Presidente Franco e a cidade brasileira de Foz do Iguaçu como Localidades Fronteiriças Vinculadas. Desse modo, essas cidades são declaradas áreas de especial tratamento para o Bloco, sendo possível a implementação de parcerias entre os municípios para facilitar a circulação de pessoas, serviços e materiais em matéria de trânsito, economia, trabalho, saúde, ensino e cultura e outros possíveis temas em comum acordo. Para esta pesquisa, é enfatizado o Artigo VIII – Plano Conjunto de Desenvolvimento Urbano e Ordenamento Territorial que prevê nas alíneas a, c. e e. respectivamente, a conurbação das infraestruturas, serviços, equipamento e conectividade entre as Localidades Fronteiriças; a conservação dos espaços naturais e a preservação/recuperação do meio ambiente e a unificação de serviços para o tratamento de casos de Defesa Civil, urgência ou emergência.

Nesse sentido, em 2022 ocorreu em Foz do Iguaçu o I Encontro de Paradiplomacia Ambiental da Região Trinacional que uniu as cinco Localidades Fronteiriças Vinculadas da Tríplice Fronteira para tratar dos temas comuns com objetivo de formar uma governança local no tema ambiental a partir da discussão dos desafios e boas práticas de

cada município e criar propostas de políticas públicas comuns para a solução desses problemas.

Para desfecho, verifica-se que a região tem um potencial grande de integração e de transfronteirização devido à suas trocas cotidianas de fronteira, seus conselhos, gestores públicos e demais atores de decisão regional. Porém para a exploração desse potencial, é preciso do avanço e de maior participação de serviços públicos uma vez que tanto efeitos positivos quanto negativos serão ampliados pela transfronteirização que está inserida em um espaço de “três sistemas político-legais diferentes” (FILHO, 2013, p. 195).

## 2.5. CONCLUSÕES PARCIAIS

Com o capítulo anterior, no que tange ao entorno estratégico e o presente capítulo, no que tange aos dados populacionais, econômicos, políticos e as características territoriais pode-se inferir que o Brasil a nível regional e local, apresenta vantagens na articulação de obras de infraestrutura. Quando a Itaipu Binacional assume a construção da obra, essa lógica pode ser levemente compensada localmente uma vez que este ator representa os interesses binacionais de Brasil e Paraguai e tem forte influência na construção e articulação de obras na região.

Além disso, os conselhos econômicos locais e principalmente o CODETRI, também têm poder de influência nessa dinâmica para que a Ponte esteja alinhada com as preferências das elites da região.

### 3. ANÁLISE DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL DA PONTE DA INTEGRAÇÃO

Neste Capítulo final, se pretende apresentar como os Estudos Ambientais são feitos no Mercosul e como os Estudos de Impacto Ambiental da Ponte da Integração medem os efeitos na região de fronteira e se as políticas ambientais ocorrem em sincronia. Serão apresentados os principais indicadores encontrados e as principais ações de monitoramento e compensação ambientais que estão sendo executadas.

#### 3. 1. ANÁLISE E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS NO MERCOSUL

A partir dessa abordagem, com a análise dos impactos socioambientais, se entende a verificação dos preliminares Estudos de Impacto Ambiental (EIAs) na obra e bem como a análise de como estes estão sendo aplicados nos dois lados da mesma para realizar o balanço se os impactos desta obra serão mais positivos ou negativos para a região. É importante destacar que como a Ponte foi construída pelo governo brasileiro, os estudos de impacto ambiental não contemplam o município paraguaio de Presidente Franco, o que traz dificuldades para realizar a identificação e a avaliação dos impactos para as duas margens da Ponte. No entanto, como o território compartilha os rios e o mesmo tipo de floresta atlântica, podemos estimar que os problemas são semelhantes, mas sem a precisão dos dados.

No Brasil, o conceito de Avaliação de Impacto é definido como “o processo de identificação das futuras consequências de uma ação em curso ou proposta” (Romitelli, p. 13), por consequente, a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) delimitado por Romitelli (p. 13) a partir da conceituação da International Association for Impact Assessment (IAIA), como “o processo de identificação, previsão, avaliação e mitigação dos efeitos relevantes - biofísicos, sociais e outros - de propostas de desenvolvimento antes de decisões fundamentais serem tomadas e de compromissos serem assumidos. Deste modo, todo impacto ambiental está vinculado a consequências sociais, por isso o uso do termo impacto socioambiental.

Cieza (2018), destaca que os EIAs, no Brasil, buscam de forma interdisciplinar “identificar, valorizar e corrigir os efeitos ambientais que as ações dos empreendimentos

podem causar ao meio ambiente”, sendo essa prática regulada no Brasil por meio da Resolução 001/86 do CONAMA e no Paraguai pela lei federal nº 294/93. Romitelli destaca que dentro dos Estudos Ambientais - que são todo tipo de estudo, relatório, técnica, “relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento” que visa contribuir para a emissão da licença ambiental - os EIAs são os Estudos requeridos para projetos potencialmente causadores de significativa degradação do meio ambiente.

Ainda conforme apresentado por Romitelli (2017, p. 51-54), o EIA busca apresentar as justificativas para o empreendimento, os estudos de alternativas, a compatibilidade com planos, projetos e programas colocalizados, a caracterização do empreendimento, a identificação das áreas de influência, o diagnóstico ambiental, a identificação e avaliação dos impactos, os programas de Mitigação, Monitoramento e Compensação e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

Os maiores organismos internacionais como Banco Interamericano (BID), Organização das Nações Unidas (ONU), Banco Mundial (BIRD) tem a AIA - que é uma ferramenta de política ambiental que metodologicamente identifica as alterações no ambiente e propõe formas de compensação ambiental - como pré-requisito para concessão de empréstimos (MOREIRA, 1985 *apud* ROCHA, CANTO E & PEREIRA, 2005, p. 149).

No caso do Mercosul, firmado em 1991, por meio do Tratado de Assunção, afirma que a integração é um objetivo alcançável por meio do:

aproveitamento mais eficaz dos recursos disponíveis, a preservação do meio ambiente, o melhoramento das interconexões físicas, a coordenação de políticas macroeconômica da complementação dos diferentes setores da economia, com base nos princípios de gradualidade, flexibilidade e equilíbrio (MERCOSUL, 1991).

Em 1992, o bloco cria a Reunião Especializada em Meio Ambiente (REMA) que criou as “Diretrizes Básicas de Política Ambiental” em 1994 que busca a harmonização das questões ambientais, a redução da poluição e implementação da AIA em “atividades potencialmente degradantes do meio ambiente” e execução do monitoramento em ecossistemas compartilhados, posteriormente o REMA se tornou o Subgrupo de Trabalho 6 (SGT-6) que propôs o “Acordo Quadro sobre Meio Ambiente do Mercosul” em 2001 que

alinhado à cooperação na temática ambiental também contempla a Agenda 21 (ROCHA, CANTO & PEREIRA, 2005, p. 151-153). O destacado acordo também abrange o ambiente compartilhado entre as fronteiras, como explicitado no art. 6º, alínea j): “estimular a harmonização das diretrizes legais e institucionais com o objetivo de prevenir, controlar e mitigar os impactos ambientais nos Estados Partes, com especial atenção às áreas fronteiriças”.

No bloco mercosulino, o Brasil tem as normativas ambientais mais avançadas, uma vez que é o único que acompanha todas as fases do processo de licenciamento a partir da instituição dos Licenciamento Prévio (LP), Licenciamento de Instalação (LI) e Licenciamento de Operação (LO) e o Estudo de Impacto Ambiental é composto pelo EIA e pelo RIMA (ROCHA, CANTO & PEREIRA, 2005, p. 153). A partir da elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) que usa terminologias técnicas e é mais detalhado, o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) é realizado como uma versão resumida daquele em um formato mais acessível para o público geral e evitando termos técnicos (PROGAIA [RIMA], 2011, p. 7; ROCHA, CANTO & PEREIRA, 2005, p. 154).

No caso argentino, não existe uma legislação de âmbito nacional para a temática ambiental, assim as províncias têm normativas distintas, porém a AIA tem leis diferentes para fins específicos como fauna silvestre, geração de energia, resíduos perigosos, exploração e comercialização mineral, obras públicas ou outras intervenções que tenham subsídios públicos. A Província de Buenos Aires tem como legislação ambiental a lei 123 de 1998 atualizada pela lei 452 de 2000 que estabelece a AIA semelhante com a avaliação brasileira, estabelecendo as atividades que se submetem ao EIA que deve passar por audiência pública (ROCHA, CANTO & PEREIRA, 2005, p. 154-155).

Na legislação do Paraguai, a Lei nº 294 de 1993 estabelece a AIA como obrigatória, sendo regulamentada pelo Decreto nº 14.281 de 1996, que define as etapas e as atividades do EIA e do RIMA, mas só exige uma licença ambiental. No caso dos impactos mapeados em uma atividade que possa “produzir efeitos transfronteiriços” o Ministério de Relações Exteriores precisa ser informado por meio do EIA/RIMA.

Este trabalho buscou estes relatórios para verificar como vem ocorrendo os processos de licenciamento ambiental e verificar principalmente se os programas de mitigação, monitoramento e compensação dos dois lados da ponte tem efetivos potencial positivo e estão ocorrendo em sincronia.

A partir dos indicadores que são pertinentes ao recorte dessa pesquisa, coletados a partir do Estudo de Impacto Ambiental (PROGAI, 2011), os indicadores adotados irão contemplar as características elencadas no Estudo de Impacto Ambiental. Para, desta feita, produzir validação científica às constatações do trabalho e uma análise mais aprofundada dos impactos da Ponte da Integração.

Portanto, ao unir métodos qualitativos e quantitativos, se espera articulá-los de maneira complementar para atender aos objetivos de produzir análises contundentes acerca dos impactos socioambientais envolvidos na construção da Ponte da Integração.

### 3. 2. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA: ACESSO À SEGUNDA PONTE INTERNACIONAL ENTRE BRASIL (FOZ DO IGUAÇU) E PARAGUAI (PRESIDENTE FRANCO)

A partir do Estudo de Impacto Ambiental<sup>10</sup> (2011) elaborado pela Progaia, empresa prestadora de serviços de engenharia e licenciamento ambiental solicitado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes (DNIT), que é o responsável pela Ponte, foi possível elaborar alguns indicadores sobre a instalação da Ponte da Integração.

---

<sup>10</sup> De acordo com o Instituto Água e Terra (IAT), do Governo do Paraná, o Estudo de Impacto Ambiental, no Brasil, pode ser conceituado como "(...) um estudo ambiental de atividade ou empreendimento, utilizador de recursos ambientais, efetivo ou potencialmente causador de significativa poluição ou outra forma de significativa degradação do meio ambiente. É realizado previamente para a análise da viabilidade ambiental, devendo, obrigatoriamente, ser sucedida de Audiência Pública (IAT)". Disponível em: <<https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Estudos-Ambientais-0>>. Acesso em: 28 de outubro de 2022.



Figura 5. Mapa da Região Trinacional das Pontes e acessos (PROGAIA, 2011).

A metodologia de elaboração do EIA considerou a definição das Áreas de Influência do empreendimento a partir da divisão desta em Área Diretamente Afetada (ADA) que considera 40 m para cada lado da rodovia de acesso da Ponte e da própria estrutura da Ponte, a Área de Influência Direta (AID) definida em 1,5 km para cada lado da rodovia e da Ponte e, por fim, a Área de Influência Indireta (AII) que considera a região e mais especificamente “os meios físico, biótico e, principalmente, o socio-econômico”, “para análise da fauna, da flora, do relevo, dos solos, do clima e todos os fatores relacionados ao meio ambiente, foi estipulada uma AII de 2,5 Km para cada lado da rodovia e da cabeceira da ponte”, conforme imagem a seguir:

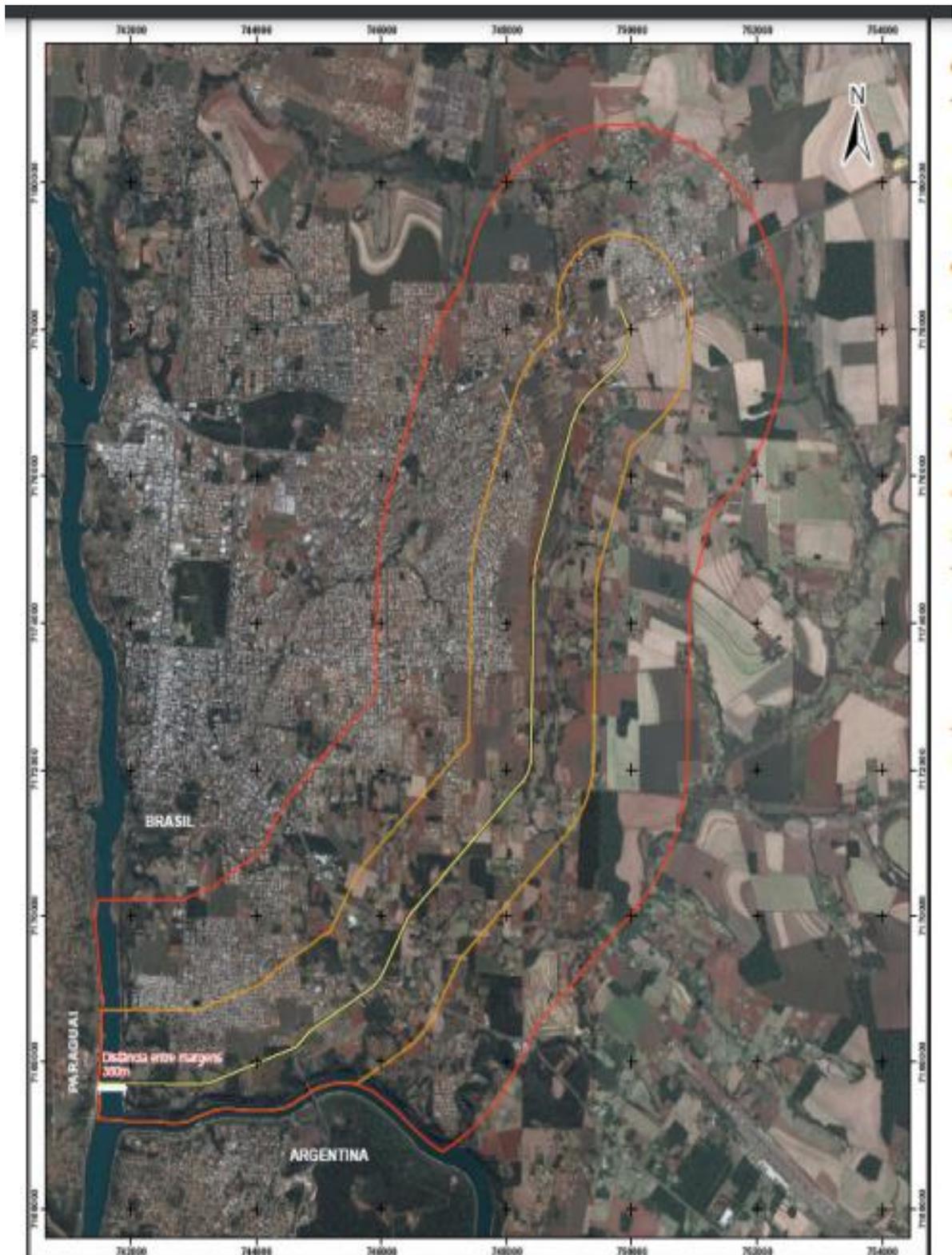


Figura 3. Mapa das Áreas de Influência do Empreendimento (Fonte: PROGAIA, 2011).

O critério de avaliação dos danos ambientais está baseado principalmente nos fatores causais para que a viabilidade possa ser medida, prevendo inclusive a audiência

pública, para que a população possa arbitrar também na análise dos impactos. Quando se trata de definir impactos socioambientais, sabemos que eles se dividem em meio físico, biótico e antrópico.

No meio físico são referidos os indicadores: Caracterização Climática e Meteorológica; Qualidade do ar; Ruído; Poluição Sonora; Pedologia; Recursos hídricos; e Fisiografia fluvial.

A Caracterização Climática da região de Foz do Iguaçu é subtropical úmida mesotérmica, a cidade tem uma das amplitudes térmicas mais altas do Estado, tendo uma média de 11°C de diferença entre os as estações de inverno e verão, que respectivamente podem chegar abaixo de 0°C e acima de 42°C (PROGAIA [EIA], 2011, p. 67).

A Qualidade do Ar serve para verificar o nível de poluição do ar, que decorre de substâncias físicas e químicas de fontes de poluição variadas, classificadas em antropogênica ou natural. A primeira deriva da ação humana e a segunda de processos naturais.

Durante a coleta de dados para a elaboração do EIA, as equipes verificaram que o ambiente próximo às obras e da perimetral leste, na época da elaboração do Estudo, possuía características rurais, com amplas áreas de circulação de ar, o tráfego de veículos até então não era considerável para diminuir a qualidade do ar. Um local que precisaria de mais atenção seria na proximidade com a Fronteira da Argentina e da Ponte Tancredo Neves pelo acúmulo de veículos. Nesse sentido, o laudo recomenda que medidas mitigadoras sejam realizadas para manter as boas condições do ar (PROGAIA [EIA], p. 77).

Tendo em vista esse contexto, analisou-se o Boletim Informativo do Consórcio Ponte Brasil Paraguai de maio de 2021, para verificar se as compensações promovidas pela empresa estão de acordo com o estudo de impacto ambiental.

Em relação a qualidade do ar, como a construção das obras pode gerar e concentrar materiais particulados no ar, para monitoramento e atividades de mitigação:

é prevista a execução do Subprograma de Monitoramento e Controle de Materiais Particulados e de Gases, que tem como objetivo o planejamento e a implementação de medidas de controle que reduzam a emissão dos poluentes atmosféricos, bem como a implantação de monitoramento permanente que possibilite acompanhar a eficiência e a eficácia das medidas adotadas. São considerados poluentes

atmosféricos toda e qualquer forma de matéria ou energia em uma intensidade, quantidade ou concentração que esteja em desacordo com os níveis estabelecidos em legislação. Esses poluentes tornam ou podem tornar o ar impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde, bem-estar público, à fauna e à flora. Os padrões de qualidade do ar são estabelecidos pela Resolução do CONAMA nº491/2018, onde são verificados: Partículas totais em suspensão (PTS); Fumaça; Partículas Inaláveis (PM10); Partículas inaláveis finas (PM2,5); Dióxido de Enxofre (SO2); Monóxido de Carbono (CO); Ozônio (O3); Dióxido de Nitrogênio. Parâmetros meteorológicos também são levados em consideração, como: direção e velocidade do vento; temperatura; umidade relativa do ar; pressão atmosférica; radiação solar global; e precipitação pluviométrica (CONSÓRCIO PONTE BRASIL-PARAGUAI, 2021).

Além disso, a circulação de veículos leves e pesados também é monitorada a cada três meses, desde antes da implantação, durante e na fase de operação do empreendimento como exigido pelo CONAMA (CONSÓRCIO PONTE BRASIL-PARAGUAI, 2021).

É importante ressaltar que na época da elaboração do Estudo de Impacto Ambiental, não estavam previstas a passagem de veículos de carga e em 2020, como foi deliberado pelo CODEFOZ e já destacado anteriormente neste trabalho, a PIA ficará restrita apenas à veículos leves e turísticos, o que irá alterar o volume de poluição atmosférica e por isso as atividades de monitoramento são importantes para acompanhar as mudanças na qualidade do ar e realizar atividades mitigadoras caso os dados apontam uma piora na composição atmosférica.

Outra ressalva é que como o EIA não aborda o Município de Presidente Franco, é difícil mensurar também o nível desse impacto, porém como a margem do lado paraguaio tem uma característica ainda mais rural que a margem brasileira, pode se estimar que o nível da qualidade do ar para ambos os lados da Ponte será significativamente reduzido e irá necessitar de atividades de efetiva mitigação da poluição atmosférica com o avançar das obras. Também não foram encontradas quais seriam as formas possíveis de mitigação.

Em relação ao Ruído, que pode ser natural e não natural, foram mapeados os bairros de Jardim Europa, Jardim São Miguel, Jardim Vitória, Jardim Colônia, etc e áreas verdes e propriedades rurais na área de instalação da Ponte e da Perimetral Leste que serão os trechos que possivelmente irão sofrer com a poluição sonora. No trecho próximo ao acesso à Segunda Ponte, já existia intenso fluxo de veículos leves e pesados, que estão dentro dos padrões sonoros e pouco afetam a população da região (PROGAI [EIA], 2011, p. 78). Ainda conforme o Estudo, o empreendimento pode:

(...) prejudicar a saúde e a qualidade de vida da população, principalmente dos moradores dos bairros dispostos dentro da área de influência do empreendimento. Os problemas causados pelo excesso de ruído como: cansaço, angústia, instabilidade, mudança de humor, maior susceptibilidade ao desagrado, perturbação do sono, alteração cardiovascular, irritabilidade, estresse, ansiedade, dores de cabeça, perda de concentração, entre outros, são exemplos dos efeitos provocados pela poluição sonora (DANI & GARAVELLI, 2001; MARQUIS-FAVRE et AL, 2005; MARQUIS-FAVRE, PREMAT & AUBRÉE, 2005) (EIA, 2011, p. 78).

Como também no Boletim nº16 do Consórcio Ponte Brasil-Paraguai de outubro de 2021:

A ocorrência de elevados níveis de ruídos e vibrações pode causar danos à saúde humana, como a surdez, e inconvenientes sociais, como “stress” e insônia, além de afugentar a fauna local. Por estes motivos, é importante monitorar e garantir que a execução das atividades ocorra dentro das condições de segurança requeridas pela legislação vigente (CONSÓRCIO PONTE BRASIL-PARAGUAI, 2021).

Para o monitoramento dos Níveis de Pressão Sonora (NPS) as áreas analisadas compreendem desde a BR-277 próximo ao bairro Mundo Novo até o Marco das Três Fronteiras na área de influência da Ponte. Essa avaliação tem o objetivo de acompanhar a progressão da poluição sonora na região para que medidas de mitigação possam ser planejadas e aplicadas principalmente nas áreas com mais habitações nas fases de instalação e operação das obras (PROGAI [EIA], 2011, p. 79-80). Ainda de acordo com o Boletim de outubro de 2021 do Consórcio Ponte Brasil-Paraguai, no mês em questão foi realizada mais uma campanha do Programa de Monitoramento e Controle de Ruídos a partir da metodologia de captação de ruído a partir do NPS para verificar o nível de poluição sonora durante a instalação das obras e também durante a fase de operação com o aumento do fluxo de veículos (CONSÓRCIO PONTE BRASIL-PARAGUAI, 2021).

A Pedologia é relacionada ao estudo do solo, que inclui estudos de caracterização e propriedades dos tipos de solo e a avaliação dos níveis de erodibilidade. No EIA, está descrito que no Estado do Paraná os processos de erosão hídrica são acelerados. Dentro da área de influência direta e indireta do Estudo, foram mapeadas áreas com a probabilidade de erosão por consequência da baixa adesão do solo formados pela desagregação de basaltos e pelo desmatamento (PROGAI [EIA], p. 149).

São observados pequenos desmoronamentos às margens do rio Paraná, mas foram causados pela retirada da mata ciliar e ocorrem em pequena escala não representando risco ao empreendimento, desde que mantidas as ações de conservação e monitoramento necessárias a manutenção das condições de estabilidade atuais. Ocorrem também processos erosivos pela falta de drenagem urbana adequada; vias sem as devidas ações para dissipação da energia proveniente de tubulações de águas pluviais (dissipadores de energia; caixas de contenção, etc.) e também aterros sem a proteção dos seus taludes. Essas características demonstram que devido ao tipo predominante de solo nas áreas de influência do empreendimento estes tendem a ser facilmente erodíveis quando não “manuseados” de forma adequada (EIA, 2011, p. 149).

No boletim de Novembro de 2020 do Consórcio, são apontadas as medidas de controle de processos erosivos que apesar de ocorrerem de forma natural, são acelerados a partir da interferência humana. No caso da Ponte, foram implementadas as barreiras de siltagem, uso de rip-rap e revestimento vegetal. A barragem de siltagem de forma provisória por meio de mantas com material geotêxtil instaladas em estacas de madeira buscam manter a vegetação e evitar o deslizamento do solo. O rip-rap que é um pouco mais complexo, “é uma técnica de revestimento de talude por enrocamento, na qual podem ser utilizadas pedras ou sacos preenchidos com solo, cimento ou areia, e depois enfileirados e/ou empilhados, bloqueando fisicamente o carreamento de solos”<sup>11</sup>. E por fim, o revestimento vegetal que é feito com o plantio de gramíneas busca garantir a infiltração da água a partir da absorção pelas raízes e redução da ação do vento e da chuva na desintegração do solo.

No tema dos Recursos Hídricos, relacionados aos rios, córregos e áreas remanescentes, foram definidos pontos de amostragem para determinar a qualidade da água na área de influência e nas áreas de proximidade da construção da Ponte, sendo realizadas 6 coletas. Os locais foram escolhidos com base na proximidade de áreas de intervenção direta e pontos possíveis de monitoramento ambiental (PROGAI [EIA], p. 157-158). Os cursos d’água da Bacia do Rio Iguaçu e Bacia do Rio Paraná 3 pertencem à classe 2 de qualidade da água, de acordo com a classificação de uso feita pela Resolução 20 de 1986 do CONAMA. Sendo rios de água doce classificados pelo seu uso e que dessa forma junto do programa de monitoramento da água, podem “(...) alcançar, manter ou até melhorar um padrão de qualidade, garantindo assim o uso responsável das águas

---

<sup>11</sup> Consórcio Ponte Brasil Paraguai – Boletim Informativo nº 5 de Novembro 2020. Disponível em: <<https://segundapontebrasilparaguai.com.br/wp-content/uploads/2020/11/web-Boletim-5-Ponte-Brasil-Paraguai.pdf>>. Acesso em: outubro de 2022.

superficiais” (PROGAIA [EIA], p. 160). Com isso, a partir da metodologia estabelecida pelo CONAMA, a coleta, o armazenamento e a análise química da água seguem um padrão. Dentre as 6 amostras, no relatório foi destacado:

A análise das coletas apresentou pequena existência de Óleos e Graxas nas amostras 3, 4 e 5. Essa pequena existência deve ser destacada, pois a legislação vigente no país (resolução CONAMA 357/2005) não permite esses produtos nos corpos hídricos, mostrando-se necessárias ações do gestor dos recursos hídricos de Foz do Iguaçu e do poder público para identificar a causa da poluição e seu controle, como forma de se adequar os corpos hídricos em questão nas classes em que foram enquadrados (PROGAIA [EIA], p. 169).

No decorrer das obras, foram realizadas campanhas de monitoramento de qualidade da água a cada três meses, a partir de 11 pontos amostrais em 8 cursos d'água, onde são analisados os padrões químicos, físicos e biológicos de cada unidade coletada e avaliar se estão ocorrendo variações na qualidade devido ao andamento das obras e buscar ações de mitigação, caso haja alterações importantes<sup>12</sup>.

Na Fisiografia Fluvial tem-se a forma das águas superficiais e subterrâneas:

são a forma visível de escoamento da água, sendo assim integrante do ciclo hidrológico, sendo assim, podemos concluir que um rio não é estático e sim dinâmico, com seu nível, vazão e velocidade da água variando ao longo do tempo sobre influência de vários fatores como clima, chuvas, solos, ações antrópicas e etc (PROGAIA [EIA], p. 170).

A partir dessa conceituação, o relatório indica a necessidade de estudar o regime hidrológico do rio para planejar os acessos e a Ponte onde foi estabelecida que ela cruzaria cerca de “350m a montante na foz do Rio Iguaçu” e assim as cheias desse rio influenciam a obra (PROGAIA [EIA], p. 170). De forma bem resumida, foram coletados e sistematizados dados para dimensionamento das travessias de acesso e para o dimensionamento da Ponte, como as Obras de Transposição de Tavelgues, Obras de Drenagem Superficial, Obras de Drenagem Profunda e de Pavimento, Obras de Drenagem Pluvial Urbana. A partir do posto Porto Oficial, localizado à 3.500m do montante da Ponte, mas que tem diferença

---

<sup>12</sup>Consórcio Ponte Brasil Paraguai – Boletim Informativo nº 27 de Novembro de 2020. Disponível em: < <https://segundapontebrasilparaguai.com.br/wp-content/uploads/2022/11/web-Boletim-Ponte-Brasil-Paraguai-26-SET.pdf> >. Acesso em: outubro de 2022.

de nível de pouca significância, ele foi eleito para medir cotas médias mensais, onde após a apresentação de dados e gráficos de complexidade técnica, foi adotada a cota de 108m como referência média. Além disso, o Rio Iguaçu que é compartilhado com a margem Argentina:

As cheias na seção da ponte sofrem influência das descargas do rio Iguaçu que sobrelevam as águas na região da confluência provocando o alteamento dos níveis a montante. Por essa razão altos níveis na ponte nem sempre coincidem com as vazões máximas no rio Paraná na seção da ponte (PROGAIA [EIA], p. 191).

No que diz respeito à implantação da obra, não foram identificados o andamento dos programas de monitoramento da fisiografia fluvial nos boletins do consórcio. Em março de 2022 chuvas causaram alagamento em diversos pontos de Foz do Iguaçu, inclusive na área de implantação da rodovia de acesso entre a Ponte e a Perimetral Leste, houve transbordo das redes de galeria fluvial onde o Consórcio realizou a drenagem de águas acumuladas no local<sup>13</sup>, mas não foram encontradas notícias do monitoramento do volume de águas nos rios Iguaçu e Paraná.

Em relação ao Meio biótico foram mapeadas Flora e Fauna da região de implantação do empreendimento.

Na abordagem da Flora, os estudos deste trabalho se basearam no EIA, que traz mais objetividade sobre as características e os programas de monitoramento ambiental sobre a vegetação. De acordo com o Estudo, na região de construção da Ponte, a vegetação não é original, sendo chamada de área antropizada. Desse modo, isso faz com que os impactos sejam um pouco menores do que se a obra fosse instalada em um local de vegetação original.

A vegetação existente em Foz do Iguaçu é a Floresta Estacional Semidecidual. Trata-se de uma vegetação caracterizada pela perda de 20 a 50% de folhas no

---

<sup>13</sup> Consórcio Segunda Ponte Brasil Paraguai. Fortes chuvas e alagamento afetam área em que está sendo implantada a rodovia de acesso entre a Segunda Ponte Brasil Paraguai e BR. Disponível em: <<https://segundapontebrasilparaguai.com.br/2022/03/25/fortes-chuvas-e-alagamento-afetam-area-em-que-esta-sendo-implantada-a-rodovia-de-acesso-entre-a-segunda-ponte-brasil-paraguai-e-br-277/>>. Acesso em: outubro de 2022.

conjunto florestal. Essa “perda de folhas parcial” é originária da ocorrência de duas estações climáticas bem definidas, uma tropical com época de intensas chuvas de verão, seguida por estiagem acentuada e outra subtropical sem período seco, porém com seca fisiológica provocada pelo rigoroso frio do inverno (PROGAIA [EIA], p. 11).

De acordo com o Boletim de Novembro de 2021 do Consórcio, foi realizada a terceira campanha de monitoramento de flora remanescente, a partir da identificação de 6 áreas ao longo da área de influência do empreendimento. Destaca-se que de acordo com o Plano Municipal de Mata Atlântica (PMMA) de Foz do Iguaçu, são elencadas 22 áreas prioritárias de preservação conforme figura a seguir:

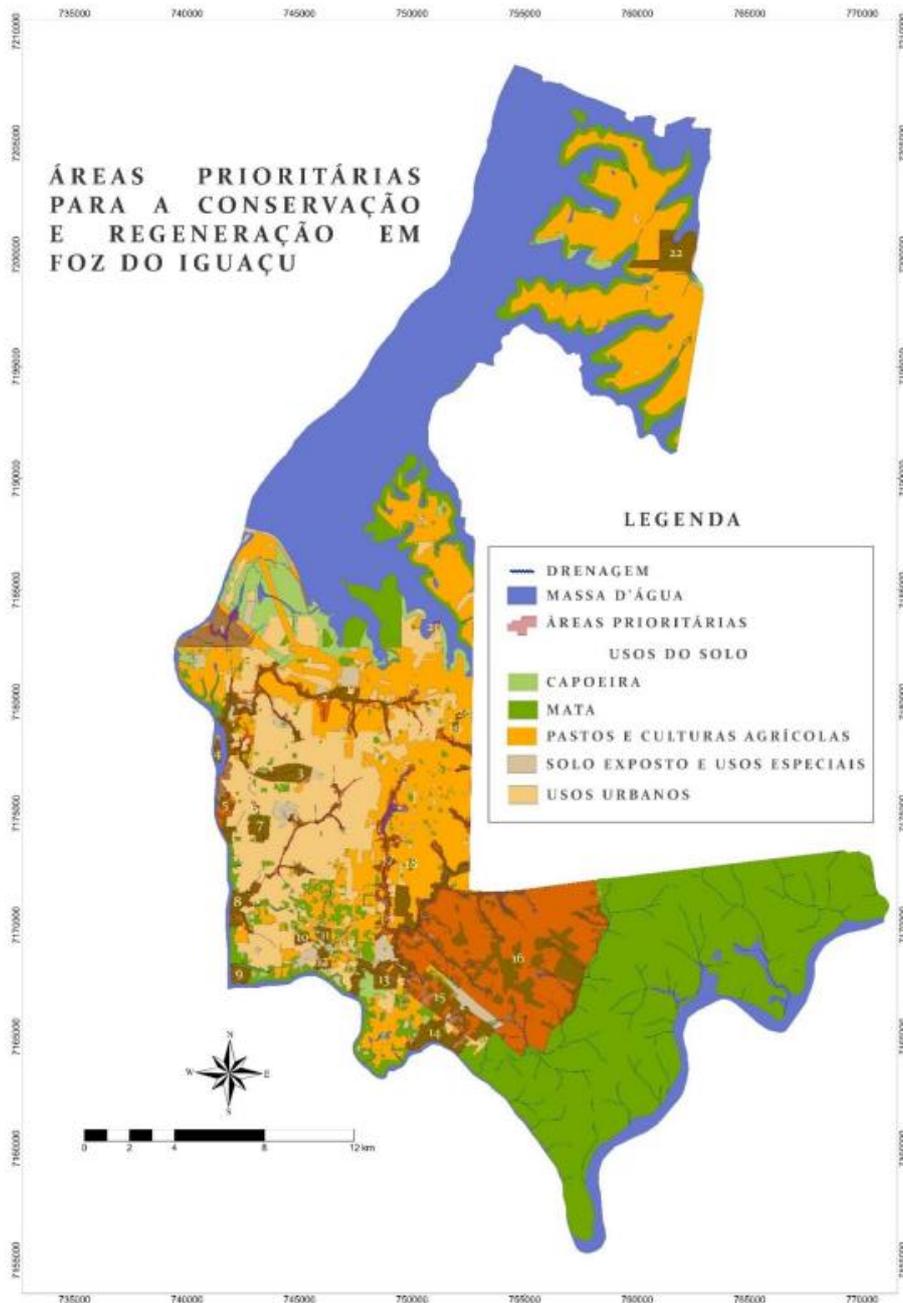


Figura 7. Áreas Prioritárias para a Conservação e Regeneração em Foz do Iguaçu. Fonte: PROGAIA, 2011.

Mas é possível observar que as ADA, AID e AII da Ponte e da Perimetral Leste perpassam pelo menos metade dessas áreas consideradas corredores ecológicos, inclusive áreas de Preservação do Parque Nacional brasileiro e Argentino, portanto essa perturbação pode a longo prazo alterar profundamente o equilíbrio ecológico das áreas de conservação.

Durante o monitoramento das 6 áreas, são observadas e analisadas as

modificações promovidas com o progresso das obras e “atividades de supressão de vegetação, que promove a fragmentação desses remanescentes” ainda de acordo com o Boletim de Novembro de 2021, essa fragmentação é tida como um fenômeno que se deve aos efeitos regionais de degradação e urbanização intensa da área nos últimos anos, apesar disso necessitam ser preservados pois abrigam alta biodiversidade por estarem próximos ao Parque Nacional do Iguaçu. Enquanto que o Boletim de Janeiro de 2022 sinaliza as atividades de supressão vegetal que ocorriam naquele mês além dos processos de armazenamento e destinação de acordo com as normas do Ministério de Meio Ambiente (MMA)<sup>14</sup>.

No caso da Fauna, biólogos especializados em diversas classes de animais, como pequenos mamíferos, grandes mamíferos, peixes e aves, estiveram em Foz do Iguaçu para identificar os animais que estavam na vegetação e também no Rio Paraná a fim de analisar como a ponte impactaria a vida animal com a construção e após isso, foram criados programas ambientais para mitigar esses problemas (PROGAI [EIA], p.12). Dentre os impactos apontados estão o afastamento dos animais por conta do barulho e das movimentações na região, pela retirada da vegetação eles podem migrar e ficar em lugares de difícil adaptação que podem causar a morte, também podem acontecer diversos atropelamentos quando a ponte e os acessos finalizarem (PROGAI [EIA], p. 15).

Para isso serão realizados o Programa de Atropelamento de Flora e Fauna: para isso são buscadas diversas opções para reduzir o risco de atropelamentos na região como instalação de pequenos túneis chamados de “passagem de fauna”. Além disso, também é proposto um monitoramento de fauna para acompanhar a rotina dos animais e comparar com o andamento das obras para observar se eles estão se adaptando.

Durante as obras, foram realizadas campanhas de monitoramento da fauna, incluindo o resgate o afugentamento da fauna junto das atividades de supressão vegetal (devido à migração dos mesmos durante a retirada da flora) como registrado no boletim de

---

<sup>14</sup> Consórcio Ponte Brasil Paraguai. Boletim nº 19 de janeiro de 2022. Disponível em: <web-Boletim-19-Ponte-Brasil-Paraguai.pdf (segundapontebrazilparaguai.com.br)>. Acesso em: 20 de setembro de 2022.

agosto de 2020<sup>15</sup>. Já no Boletim de Julho de 2022<sup>16</sup> tem o destaque para a 9ª campanha de monitoramento de fauna que percorre, identifica e avalia áreas de maior risco de atropelamento. As maiores ocorrências são de pomba-de-bando e gambás. Essa medida também busca reduzir o número de acidentes nas vias.

Cabe destacar que se passaram dez anos entre o laudo de impactos ambientais e a construção da ponte, portanto há uma grande desatualização dos impactos previstos. Outro ponto é a realização da audiência pública do acesso que foi realizada em 25/04/2013 de acordo com a ficha do projeto no site do COSIPLAN, porém não foram encontrados registros de notícias ou documentos que tratem se a população participou e esteve ciente dos impactos dos estudos ambientais.

Somado à estas questões, que surgem em consequência ao modelo de integração e ocupação da região, podemos citar Angileli *et al* (2022, p. 151) que destaca como os grandes projetos da Perimetral Leste e da Ponte “constituem focos de potencial especulação imobiliária” e isso traz a questão os problemas já existentes como a dificuldade do acesso ao esgoto sanitário em diversas regiões da cidade, que pode gerar doenças. Na continuidade, Angileli *et al* (2022) também destacam que foram identificadas habitações em diferentes níveis de precariedade, dificuldade ao acesso de vias de circulação, vulnerabilidade social como é o caso do Bubas que contem cerca de 1.800 famílias em 2022<sup>17</sup>, sendo a maior ocupação do Paraná, que fica próxima ao projeto no Bairro Porto Meira, e surgiu em 2013<sup>18</sup>, dois anos após a conclusão dos Estudos Ambientais da Ponte e da Perimetral. A região foi ocupada porque há anos não era usada, portanto não cumprindo papel social.

---

<sup>15</sup> Consórcio Ponte Brasil Paraguai. Boletim Informativo nº 19 de agosto de 2020. Disponível em: <web-Boletim-2-Ponte-Brasil-Paraguai-logo-atualizado.pdf (segundapontebrasilparaguai.com.br)>. Acesso em setembro de 2022.

<sup>16</sup> Consórcio Ponte Brasil Paraguai. Boletim Informativo nº 25 de julho de 2022. Disponível em: <web-Boletim-Ponte-Brasil-Paraguai-24-JUL.pdf (segundapontebrasilparaguai.com.br)>. Acesso em: setembro de 2022.

<sup>17</sup> No final de Junho de 2022, o Governador Carlos Massa Ratinho Júnior anunciou obras de saneamento e iluminação pública na região, junto de Prefeitura, Governo do Estado, Defensoria Pública que são frutos da força da comunidade, dos movimentos populares com a Participação da UNILA para que a população não fosse desalojada. Disponível em: <<https://tarobanews.com/noticias/cidade/governo-anuncia-obras-de-urbanizacao-da-ocupacao-do-bubas>>. Acesso em: novembro de 2022.

<sup>18</sup> A pública. A ocupação do Bubas em Foz do Iguaçu. 2018. Disponível em: <<https://apublica.org/ensaio/2018/02/a-ocupacao-bubas-em-foz-do-iguacu/>>.

Durante dois anos, Bubas cresceu sob o esquecimento da cidade. Em setembro de 2015, após uma chuva de granizo que danificou praticamente todas as moradias, uma onda de comoção elevou-os à atenção de grande parte da população, que levou doações e ajudou na reconstrução dos barracos. Em 2014, após uma proposta de remoção para uma área afastada da cidade, grupos ligados às Brigadas Populares e à Unila intervieram para explicar aos ocupantes o direito à cidade, a importância da memória afetiva e a autonomia. Hoje, uma voz praticamente uníssona ecoa na ocupação: “Não queremos nada de graça, queremos pagar” (AGÊNCIA PÚBLICA, 2018).

De acordo com o Relatório elaborado pela Universidade de Leeds (SAKAI *et al*, 2018), a região trinacional, é uma área vulnerável à eventos climáticos e hidrometeorológicos extremos, na qual o exemplo oferecido foi justamente essa chuva de granizo de 2015 que trouxe perdas milionárias à região. A partir disso foram elaborados estudos para estimar as perdas decorrentes destes eventos nas cidades de Ciudad del Este, Foz do Iguaçu e Puerto Iguazú, a partir de uma metodologia proposta pela Comissão Econômica para América Latina e o Caribe (CEPAL) para o cálculo do custo de reposição dos danos materiais<sup>19</sup>. Os eventos mapeados nas três cidades foram Inundações (custo médio por família: USD 4.200), Tormentas e Granizo (custo médio por família: USD 350) e Vendavais (custo médio por família: USD 11.000). Foram estimados que entre 2013 e 2017, os custos totais destes eventos extremos estão em mais de USD 40 milhões de dólares. De acordo com o estudo, hoje a região que passará a ponte do lado brasileiro é a região de maior vulnerabilidade climática da cidade de Foz do Iguaçu, desse modo, como os Estudos de Impacto Ambiental não consideram esses eventos e é esperado que a população aumente na região, esses danos podem acabar custando mais futuramente.

No mesmo relatório a Universidade, a partir de um estudo participativo com a comunidade local, trouxe diversas alternativas agrupadas em 4 categorias divididas em: *infraestrutura verde y medidas de infiltración*; (2) *medidas de prevención y respuesta*; (3) *medidas de eficiencia*; y (4) *medidas de cooperación* distribuídas em 54 propostas de intervenção locais.

A partir disso, se faz necessário que a região tome conhecimento destes dados

---

<sup>19</sup> Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres, Comisión Económica para América Latina y el Caribe e Banco Internacional de Reconstrucción e Fomento (Banco Mundial). 2003. Disponível em: <<https://www.cepal.org/es/publicaciones/2781-manual-la-evaluacion-impacto-socioeconomico-ambiental-desastres>>. Acesso em: novembro de 2022.

e busque articulação local para considerar esses eventos junto dos impactos socioambientais da Ponte da Integração, uma vez que a maior degradação da área remanescente de mata atlântica e maior antropização e circulação de pessoas e veículos vai deixar a região mais exposta a possíveis novos eventos climáticos.

### 3. 3. CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

A partir dos capítulos anteriores e do capítulo presente se observa que o Brasil possui uma legislação mais complexa em comparação aos países do Mercosul, o que consequentemente traz maior robustez para analisar o lado brasileiro da Ponte da Integração. Mas para que haja um desenvolvimento conjunto, é preciso que os governos locais junto dos atores privados possam planejar e financiar estudos semelhantes na região a fim de encontrar os desafios e as soluções que precisam ser levados em conta para reduzir a possibilidade de problemas complexos a longo prazo, de forma a compensar essa desarmonia.

Portanto, na Conclusão, a seguir, este ponto será desenvolvido junto do balanço dos aspectos positivos e negativos da construção da Ponte da Integração observados ao longo deste trabalho.

## CONCLUSÃO

Considerando que o crescimento da Tríplice Fronteira foi viabilizado por meio de obras de infraestrutura e que essas estratégias correspondem a interesses de atores locais e regionais, o presente trabalho busca estimular a importância de no futuro também consultar a sociedade civil para um balanço de possibilidades e desafios envolvidos na construção do empreendimento, não só no início mas ao longo das fases de execução, haja vista que essas obras levam anos para serem concluídas e a paisagem local se transforma em ritmo acelerado, ocasionando muitas mudanças e outros tipos de impactos não previstos.

Com a Ponte da Integração, a Tríplice Fronteira aumenta sua inserção internacional nas cadeias produtivas globais de exportação por estar na rota de três EIDs da IRSA COSIPLAN (Eixos da Hidrovia Paraguai-Paraná, Eixo Mercosul Chile, e Eixo de Capricórnio), no entanto quem paga os custos dos impactos socioambientais dessas obras são os atores locais.

Passada cerca de uma década entre o início das obras e a publicação do RIMA e do EIA, já sabemos que a compensação não cobre os custos sociais reais dos impactos da ponte, como o exemplo do lado brasileiro, a Ocupação do Bubas, que ocorreu após os estudos, demonstrando o problema da falta de moradia e de serviços públicos suficientes na região trinacional.

Para responder à pergunta da introdução de como a Ponte da Integração intensificará os problemas socioambientais das cidades conectadas por ela, voltamos ao Capítulo 2, onde se demonstra que as leis ambientais dos três países têm diferentes níveis de complexidade, como o estudo mais robusto é feito pelo Brasil e não foram encontrados estudos sobre a Perimetral Leste do lado Paraguai. Muitas questões não foram abordadas por falta de dados, mas verifica-se que cada país está lidando de forma diferente com os impactos e isso pode gerar diversos problemas ambientais, como a área de implantação no lado brasileiro passa por áreas remanescentes de Mata Atlântica que são fundamentais para o equilíbrio climático de toda a região trinacional, além disso a região já foi alvo de diversos eventos extremos como granizo e vendavais, a partir disso infere-se que com o desequilíbrio e maior antropização do local, essas áreas podem ficar mais suscetíveis a estes desastres.

Em contramão aos impactos negativos, surge a importância da criação de políticas públicas e planos de recuperação para lidar com os impactos, espera-se que a ponte inaugure esse hodierno espaço de integração e diálogo, para que a infraestrutura facilite o acesso aos bens públicos. A redução do tempo de viagem entre as cidades de Foz do Iguaçu, Presidente Franco e Porto Iguaçu, por meio da Ponte e das novas vias de acesso, pode fomentar essa comunicação entre as cidades, potencializado o turismo entre as fronteiras uma vez que representa o setor comum entre estas, gerando mais empregos e renda na região.

Por fim, sugere-se que seja feita uma análise de impacto ambiental com os mesmos indicadores do lado brasileiro para verificar como eles afetam os dois lados da Ponte, para que haja a possibilidade de medir e prever os impactos futuros na região trinacional e no Mercosul. Como os estudos ambientais datam de uma década, além da demanda de criação de um Estudo Ambiental atual, também há a necessidade de elaboração de relatórios de monitoramento que possam medir esses dados e basear ações conjuntas futuras.

Há, portanto, a oportunidade de universidades, poderes públicos, sociedade civil organizada e entes privados locais e regionais conduzirem e financiarem tais estudos trazendo de fato uma real integração para a Ponte que seja além das economias, mas também para as pessoas que aqui vivem, além de trazer um ambiente mais propício para a implementação do Acordo de Localidades Fronteiriças Vinculadas e de serviços públicos mais eficientes para a população da região transfronteiriça.

### 3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA PÚBLICA. **A Ocupação do Bupas em Foz do Iguaçu**. 2018. Disponível em: <<https://apublica.org/ensaio/2018/02/a-ocupacao-bupas-em-foz-do-iguacu/>>. Acesso em: nov. de 2022.

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO (BID). **Um nuevo impulso para la integración de la infraestructura regional em América Del Sur**. 2000. Disponível em: [http://www.iirsa.org/admin\\_iirsa\\_web/Uploads/Documents/Un%20Nuevo%20Impulso%20a%20la%20Integracion%20de%20la%20Infraestructura.pdf](http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/Un%20Nuevo%20Impulso%20a%20la%20Integracion%20de%20la%20Infraestructura.pdf). Acesso em: 13 de ago. de 2021.

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO (BID). **Diagnóstico sobre la situación de la integración en la frontera Paraná – Paraguay: Informe Final**. Boston, MA. 2015. Disponível em: <[https://ewsdata.rightsindevelopment.org/files/documents/39/IADB-PR-L1139\\_Y4nNsT1.pdf](https://ewsdata.rightsindevelopment.org/files/documents/39/IADB-PR-L1139_Y4nNsT1.pdf)>. Acesso em nov. de 2022.

BORGES, Fábio. **As relações do Brasil com os países Amazônicos nos governos de Fernando Henrique Cardoso e Lula (1995-2010): possibilidades e problemas do regionalismo aberto**. 2011. 133f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – UNESP-UNICAMP-PUC-SP, São Paulo, 2011. Disponível em: <[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/106301/borges\\_f\\_dr\\_arafcl.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/106301/borges_f_dr_arafcl.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 13 de ago. de 2021.

BRASIL. **Ponte Brasil-Paraguai ampliará a ligação entre os países**. Governo do Brasil, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/transito-e-transportes/2020/12/ponte-brasil-paraguai-ampliara-a-ligacao-entre-os-paises>>. Acesso em: 16 de ago. de 2021.

CIEZA, Lucila Nathalia Pinto. **Mitigação, Monitoramento e Efetividade da Avaliação de Impacto Ambiental: Análise da qualidade de Estudos de Impacto Ambiental no Brasil**. 2018. Dissertação (mestrado) - Universidade de São Paulo, Programa de Pós-graduação e área de concentração em Ciências da Engenharia Ambiental, Escola de Engenharia de São Carlos. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18139/tde-22022019->

141656/publico/DissertacaoLucilaNathaliPintoCieza.pdf>. Acesso em: 22 de set. de 2021.

COMEGNA, Maria Angela. **A Iniciativa para a Integração da Infra-Estrutura Regional Sul Americana (IIRSA) e conflitos socioambientais no Eixo do Amazonas**. 2014. Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Procesosambientales/Impactoambiental/02.pdf>>. Acesso em: 13 de agosto de 2021.

Consórcio Ponte Brasil Paraguai. Boletins Informativos vários números. Disponível em: <<https://segundapontebrasilparaguai.com.br/boletim-informativo-2/>>. Acesso em: 12 de novembro de 2022.

PROGAI – Empresa de Engenharia e Meio Ambiente. **Estudo de Impacto Ambiental – EIA: acesso à Segunda Ponte Internacional entre Brasil (Foz do Iguaçu) e Paraguai (Presidente Franco)**. 2011.

PROGAI – Empresa de Engenharia e Meio Ambiente. **Relatório de Impacto Ambiental – RIMA: implantação do acesso à Segunda Ponte Internacional entre Brasil e Paraguai**. 2011.

DIJCK, Pitou van. **Troublesome Construction: The Rationale and Risks of IIRSA**. In: \_\_\_\_\_ European Review of Latin American and Caribbean Studies 85, October 2008, p. 101-120.

GORGES, Wilson. **Introdução à Engenharia de Pontes**. 2005.

IIRSA-COSIPLAN. **Detalhe do Projeto Individual - Nova Ponte Puerto Presidente Franco - Porto Meira, com Área do Controle Integrado Paraguai - Brasil**. Disponível em: <[http://www.iirsa.org/proyectos/detalle\\_proyecto.aspx?h=133&x=9&idioma=PO](http://www.iirsa.org/proyectos/detalle_proyecto.aspx?h=133&x=9&idioma=PO)>. Acesso em: 15 de ago. de 2021.

INDEC. **Población estimada al 1 de julio de cada año calendario por sexo, según departamento**. Provincia de Misiones. Años 2010-2025. Disponível em: <[proy\\_1025\\_depto\\_misiones.xls](http://proy_1025_depto_misiones.xls) (live.com)>. Acesso em: 10 de junho de 2022.

IIRSA-COSIPLAN. **Cartera de Proyectos 2017**. Disponível em: <[http://www.iirsa.org/admin\\_iirsa\\_web/Uploads/Documents/CARTERA\\_DIGITAL.pdf](http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/CARTERA_DIGITAL.pdf)>. Acesso em: 15 de ago. de 2021.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Panorama 2021**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/foz-do-iguacu/panorama>>. Acesso em 16 de jul. de 2021.

Instituto Nacional de Estadística (INE). **Paraguay. Proyección de la población por sexo y edad, según distrito, 2000-2025. Revisión 2015**. Disponível em: <<https://www.ine.gov.py/default.php?publicacion=2>>. Acesso em: 18 de jun. de 2021.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). **A IIRSA (Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana) e o eixo Amazônia-Orinoco**. Brasília. 2011. Disponível em: <[https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/110511\\_relac\\_brasilvenezuela\\_integrinfrestrutura.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/110511_relac_brasilvenezuela_integrinfrestrutura.pdf)>. Acesso em: 16 de ago. de 2021.

IIRSA. **Eixo de Capricórnio**. [entre 2000 e 2010]. Disponível em: <[http://www.iirsa.org/admin\\_iirsa\\_web/Uploads/Documents/lb09\\_seccion3\\_eje\\_capricornio\\_por.pdf](http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/lb09_seccion3_eje_capricornio_por.pdf)>. Acesso em: 22 de set. de 2021.

ITAIPU. **Obras da Ponte da Integração mantêm cronograma e alcançam 63% de execução**. 2021. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/sala-de-imprensa/noticia/obras-da-ponte-da-integracao-mantem-cronograma-e-alcancam-63-de-execucao>. Acesso em: 17 de ago. de 2021.

KLAVEREN, Alberto Van. **El eterno retorno del regionalismo latinoamericano**. Nueva Sociedad, n.275, 2018. p. 62-72.

FRANÇA, Roberto; GOMES, Flávia Maria. **Ensaio sobre a Integração Infraestrutural da América Latina: um enfoque na América do Sul.** Fomerco. *In*: FOMERCO, 9., 2019, Foz do Iguaçu. Anais eletrônicos... Foz do Iguaçu, 2019. p. 1-16. Disponível em: [https://www.congresso2019.fomerco.com.br/resources/anais/9/fomerco2019/1568858450\\_ARQUIVO\\_112f19df17d31f1b66a446b1c55822e9.pdf](https://www.congresso2019.fomerco.com.br/resources/anais/9/fomerco2019/1568858450_ARQUIVO_112f19df17d31f1b66a446b1c55822e9.pdf). Acesso em: 15 de ago. de 2021.

FOZ DO IGUAÇU. Lei Municipal Nº 4.482, de 22 de novembro de 2016. **Declara a irmanação e dispõe sobre o acordo de cooperação entre os Municípios de Presidente Franco, no Paraguai e de Foz do Iguaçu, no Brasil.** Foz do Iguaçu, 2016. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/pr/f/foz-do-iguacu/lei-ordinaria/2016/449/4482/lei-ordinaria-n-4482-2016-declara-a-irmanacao-e-dispoe-sobre-o-acordo-de-cooperacao-entre-os-municipios-de-presidente-franco-no-paraguai-e-de-foz-do-iguacu-no-brasil?q=franco%202016>>. Acesso em: 13 de ago. de 2021.

HONÓRIO, Karen Santos. **O significado da iniciativa para a integração da infraestrutura regional sul-americana (IIRSA) no regionalismo sul-americano (2000-2012): um estudo sobre a iniciativa e a participação do Brasil.** Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - UNESP/UNICAMP/PUC-SP, São Paulo, SP, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/128074>>. Acesso em: 27 jun. 2021.

PADULA, Raphael; FIORI, José Luís. **Brasil: geopolítica e "abertura para o pacífico".** Revista de Economia Política, v. 36, n. 3, 536-556, jul./set. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rep/a/TsNxQJXSTqr77ZdGJgnHcgd/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 13 de ago. de 2021.

RECEITA FEDERAL. **Porto Seco de Foz do Iguaçu fecha o último trimestre de 2020 com maior movimento da história.** Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal.tamb/pt-br/assuntos/noticias/2021/janeiro/porto-seco-de-foz-do-iguacu-fecha-o-ultimo-trimestre-de-2020-com-maior-movimento-da-historia>>. Acesso em: 22 de ago. de 2022.

SILVA, Pedro Lucas. **A Mercocidade de Foz do Iguaçu: Urbanização, Novo Regionalismo e os Fluxos Transfronteiriços da Tríplice Fronteira Argentina-Brasil-Paraguai.** 2020. Dissertação (Mestrado Integração Contemporânea na América Latina) – UNILA, Foz do Iguaçu, 2020. Disponível em:

<<https://dspace.unila.edu.br/handle/123456789/5990>>. Acesso em: 17 de outubro de 2022.

ROCHA, Ednaldo; CANTO, Juliana; PEREIRA, Pollyana. **Avaliação impactos ambientais no Mercosul.** Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/asoc/a/ryNC7fyx68K4TPBNp8b4ZDd>>. Acesso em: 20 de set de 2022.

ROMITELLI, Maria Silvia. **Apostila Licenciamento com Avaliação de Impacto Ambiental.** CETESB -Companhia Ambiental do Estado de São Paulo: São Paulo, 2017. Disponível em:<<https://cetesb.sp.gov.br/posgraduacao/wp-content/uploads/sites/33/2017/09/Apostila-Licenciamento-comAvalia%C3%A7%C3%A3o-de-Impacto-Ambiental.pdf>>. Acesso em: 23 de set. de 2021.

FILHO, Camilo Pereira. **Processos de Transfronteirização na Bacia do Prata: A Tríplice Fronteira entre Argentina, Brasil e Paraguai.** Dissertação de Mestrado. UFRGS. 2013. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/88615/000912864.pdf?sequence=1&isAllo wed=y>>. Acesso em: 25 de out. de 2022.

SAKAI, P *et al.* **Triangle-city cooperation: building climate-resilient development in the Parana basin.** Red de Conocimiento sobre Clima y Desarrollo (CDKN); Centro de Investigaciones para el Desarrollo Internacional (IDRC); Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA), 2018. Disponível em: <https://triangle-city.leeds.ac.uk/investigacion/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

VADELL, Javier; GIACCAGLIA, Clarisa. **El rol de Brasil en el regionalismo latinoamericano: La apuesta por una inserción internacional solitaria y unilateral.** Foro internacional, v. 60, no.3 Ciudad de México jul-sep. 2020.

VICENTE, Francisco Jorge; RÜCKERT, Aldomar Arnaldo. **A região transfronteiriça do Iguçu e as ações da IIRSA.** Porto Alegre: ParaOnde!?, v. 14, n. 1, p. 71-89, 2020. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/paraonde/article/view/108021>>. Acesso em: 13 de ago. de 2021.

VIRGA, Thais. **Integração física e desenvolvimento na América do Sul:**

**transformações e perspectivas da infraestrutura de transportes na região do "Eixo Amazonas" na Amazônia Centro-Ocidental (2000-2018).** 2019. 1 recurso online (594 p.). Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, SP. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/335819>>. Acesso em: 22 de set. de 2021.