

**A FRONTEIRA INTERNACIONAL NO PARANÁ: POSSIBILIDADES DE  
PESQUISAS HÍBRIDAS NO CONTEXTO DA ECOLOGIA POLÍTICA E DA  
GEOGRAFIA AMBIENTAL**

**THE INTERNATIONAL BORDER IN PARANÁ: POSSIBILITIES OF HYBRID  
RESEARCH IN THE CONTEXT OF POLITICAL ECOLOGY AND  
ENVIRONMENTAL GEOGRAPHY**

Luciano Zanetti Pessôa CANDIOTTO<sup>1</sup>

**Resumo:** Este texto visa apresentar uma reflexão sobre possibilidades de pesquisas híbridas na fronteira internacional no estado do Paraná, a partir da valorização de hibridismos entre a Geografia com outras ciências e áreas do conhecimento, por meio da Ecologia Política, e de hibridismos entre abordagens geográficas, por meio do enfoque da Geografia Ambiental. Com base em vivências e reflexões do autor, são apresentados alguns fundamentos da Ecologia Política e da Geografia Ambiental, para, em seguida, se discorrer sobre algumas possibilidades de pesquisa sob estes enfoques na faixa da fronteira internacional no Paraná. Para tanto, as abordagens acerca do processo de ocupação desta região de fronteira e da apropriação e utilização social da natureza, considerando suas causas e consequências, dão margem para diversos tipos de pesquisas e estudos, relacionados à degradação ambiental, conservação ambiental, injustiças e conflitos (socio)ambientais. Busca-se considerar algumas peculiaridades específicas desta fronteira, com a questão dos agrotóxicos ilegais, a existência dos Parques Nacionais do Iguaçu e de Ilha Grande, e da Usina hidrelétrica binacional de Itaipu.

**Palavras-chave:** fronteira internacional Paraná; Ecologia Política; Geografia Ambiental.

**Abstract:** This paper aims to reflect about possibilities of hybrid research on the international border in Paraná state, Brazil, emphasizing the hybridization of Geography with other sciences and fields of knowledge, through Political Ecology, and the hybridization of geographical approaches, through the lens of Environmental Geography. Based on the author's experiences and reflections, the text presents some principals of Political Ecology and Environmental Geography, followed by a discussion of some research possibilities using these approaches along the international border in Paraná. To this end, approaches to the occupation process of this border region and the social appropriation and use of nature, considering their causes and consequences, provide scope for various types of research and studies related to environmental degradation, environmental conservation, injustices, and (socio)environmental conflicts. The text seeks to consider some specific peculiarities of this border, such as the issue of illegal pesticides, the existence of the Iguaçu and Ilha Grande National Parks, and the Itaipu binational hydroelectric power plant.

**Keywords:** Paraná international border; Political Ecology; Environmental Geography.

## **Introdução**

Este artigo foi escrito na tentativa de propor possíveis agendas de pesquisas híbridas na fronteira internacional no Paraná, que envolve Argentina e Paraguai, com base em duas

<sup>1</sup> Professor dos cursos de graduação e pós-graduação em Geografia da UNIOESTE, Campus de Francisco Beltrão/PR. Pesquisador Produtividade do CNPq. E-mail: luciano.candiotto@unioeste.br.

perspectivas às quais tenho me dedicado: a Ecologia Política, enquanto um campo multidisciplinar de análise; e a Geografia Ambiental, enquanto um enfoque integrador de conhecimentos geográficos diversos, sobretudo da interface entre estudos socioespaciais (tradicionalmente relacionados à Geografia Humana) e estudos geobiofísicos/naturogênicos (tradicionalmente relacionados à Geografia Física).

Esta interface sempre fez parte de minha formação acadêmica e, consequentemente, de minha atuação profissional. No entanto, desde 2018, na qualidade de membro da Rede de Pesquisadores em Geografia (Socio)Ambiental, e de editor de AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política, tenho acompanhado ativamente o trabalho do professor Marcelo Lopes de Souza, que tem procurado sistematizar suas ideias a respeito da pertinência de uma Geografia Ambiental e de estudos híbridos, através de artigos, palestras etc, assim como de outros colegas geógrafos. Nesse sentido, também tenho refletido sobre o enfoque da Geografia Ambiental, com base na Ecologia Política, de modo que este texto, é uma tentativa de organização de algumas ideias, tendo como recorte espacial a fronteira do Paraná com a Argentina e o Paraguai.

Cabe mencionar que, desde 2001, atuo como docente da UNIOESTE, no curso de Geografia do Campus de Francisco Beltrão/PR. Além da minha vivência no Sudoeste do Paraná, que também faz fronteira com a Argentina, tive a oportunidade de conhecer parte do Oeste paranaense, sobretudo no período em que fui docente do Programa de Pós-graduação em Geografia da UNIOESTE de Marechal Rondon, entre 2011 e 2014.

Assim como o mundo muda, a Geografia também muda e se renova constantemente. Algumas mudanças não são das melhores. Outras, são importantes e necessárias. A principal mudança que tenho acompanhado, diz respeito ao crescimento da dimensão política/territorial nos debates ecológicos e ambientais. E isso pode ser constatado na maior parte dos artigos publicados na Revista AMBIENTES.

Apesar da existência de diversas abordagens acríticas no âmbito da Geografia Física e dos estudos sobre ambiente, onde termos como sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, resiliência, responsabilidade (socio)ambiental, bioeconomia, desastres naturais, inovação, entre outros tornam-se modismos e são, rapidamente, distorcidos e apropriados para os mais diversos fins, existem abordagens extremamente críticas e comprometidas – social e ambientalmente – que demonstram a pertinência de se construir pontes para transitar pelo fosso deixado pela dicotomia entre Geografia Física e Geografia Humana desde a década de 1960.

Porém, conforme enfatizado por Souza (2016, 2018), a Geografia enquanto ciência, possui uma tradição de integração entre os conhecimentos provenientes das ciências naturais e das ciências sociais. Seja na Alemanha, na França ou no Brasil, essa tradição deve ser resgatada e valorizada, para que possamos avançar em direção a uma Geografia integrada neste século XXI, entendendo que essa integração não é uma novidade. Mas como tudo é dinâmico, há muito para se construir.

De forma alguma, tenho a pretensão de “apontar o dedo” para ninguém. Cada geógrafo tem autonomia para construir a sua Geografia, com seus conceitos, teorias, métodos e abordagens. Porém, para aqueles que simpatizam com uma Geografia integrada, partir de questionamentos e de problemas híbridos, este texto pode ser útil para tal empreitada.

Nesse sentido, refletir sobre possibilidades de pesquisas híbridas na fronteira internacional no estado do Paraná, seja por meio do hibridismo entre a Geografia com outras ciências e áreas do conhecimento, por meio da Ecologia Política, seja através da Geografia Ambiental, que pressupõe o diálogo entre geógrafos e a definição de problemas e de metodologias de pesquisa conjuntas, que se somem e, de preferência, se amalgamem, é um exercício interessante e, quiçá, inspirador para outros geógrafos e outros profissionais, brasileiros, argentinos, paraguaios e de outros países.

As “fronteiras” do conhecimento têm se estreitado, pois, apesar da especialização cada vez maior em termos de cursos de graduação, no âmbito da pós-graduação, muitos programas, entre eles os de Geografia, têm atraído profissionais de distintas áreas. Portanto, ao discutir perspectivas de estudos híbridos no âmbito da Ecologia Política – e da própria Geografia Ambiental –, abre-se caminho para que biólogos, antropólogos, sociólogos, engenheiros ambientais, historiadores, entre outros, se instiguem por esta temática, ampliando, assim, os horizontes da pesquisa multi e interdisciplinar.

Desta forma, este texto apresenta alguns fundamentos da Ecologia Política e da Geografia Ambiental, para, em seguida, discorrer sobre algumas possibilidades de pesquisa sob estes enfoques na faixa da fronteira internacional no Paraná. Sabendo que o Paraná também faz fronteira com três estados brasileiros (Mato Grosso do Sul, São Paulo e Santa Catarina), existem temas e problemáticas relevantes para se apreender as relações estabelecidas nestes recortes espaciais. Todavia, este texto se limitou a olhar para a fronteira internacional paranaense.

## A Ecologia Política enquanto campo multidisciplinar

Em virtude de, cada vez mais, estarmos “sentindo na pele” as consequências dos problemas ecológicos e ambientais, manifestadas em inundações, estiagens, queimadas, deslizamentos, poluição atmosférica, contaminação de águas e solos, ondas de calor, eventos climáticos extremos, como tempestades e furacões, a preocupação com a qualidade do ambiente e com os desastres ambientais tem se tornado recorrente perante a sociedade.

Atualmente, pouco se fala em ecologia, ecologismo ou ambientalismo, palavras que foram muito utilizadas no final do século XX. É muito mais comum o uso de termos como mudança climática, aquecimento global e desastres naturais (que não necessariamente são de origem natural). Contudo, o desequilíbrio ecológico, marcado pelo desmatamento, perda de biodiversidade e, consequentemente pela substituição de ecossistemas naturais por atividades como a mineração, agricultura, pecuária, ocupação urbana, entre outras, continua existindo e se intensificando.

O termo ecologia, surgido na década de 1930, foi fundamental para solidificar a compreensão das diversas relações de interdependência entre fatores abióticos e bióticos. Posteriormente, a Ecologia se tornou uma ciência, que se pauta no estudo destas relações. Por outro lado, o ecologismo, segundo Soffiati (1995) diz respeito a um sistema filosófico, que se pauta na ciência da Ecologia, mas também em outras áreas do conhecimento científico.

Martinez-Alier (2015) destaca a existência de três correntes do ambientalismo/ecologismo: 1) o “culto à vida selvagem”, correspondente ao preservacionismo; 2) o “credo da ecoeficiência”, pautado na ideia de modernização ecológica no âmbito tecnológico e de um capitalismo verde; e 3) o movimento pela justiça ambiental e o “ecologismo dos pobres”, preocupados com diversos tipos de conflitos ambientais oriundos do crescimento econômico e da desigualdade social.

Nesse sentido, a Ecologia Política está intimamente ligada à terceira corrente, haja vista que as injustiças ambientais e as lutas por justiça ambiental, sobretudo pelos pobres, podem levar a conflitos ambientais.

Encarada a partir de um ângulo estritamente da pesquisa acadêmica, a Ecologia Política admite ser entendida como um campo de conhecimento interdisciplinar que lida com os processos de transformação material da natureza e produção de discursos sobre ela e seus usos, procurando realçar as relações de poder subjacentes a esses processos (agentes, interesses, classes e grupos sociais, conflitos etc.), em marcos histórico-geográfico-culturais

concretos e específicos. Não obstante, a Ecologia Política não se resume a um conhecimento de tipo acadêmico-universitário. (Souza, 2018, p. 299-300).

Além de não ser uma nova disciplina científica, mas um saber que tem sido alimentado pelos aportes oriundos de disciplinas, a Ecologia Política tem um compromisso com a práxis e um forte lado ativista, permitindo o diálogo entre saber acadêmico (científico, filosófico ou ensaístico) e saberes populares (Souza, 2018).

A Ecologia Política parte do pressuposto de que os problemas ambientais são, sobretudo, sociais e políticos/territoriais, pois estão amplamente vinculados às relações de poder (Alimonda, 2017; Souza, 2019a, 2019b).

Por mais que existam processos naturopênicos que a humanidade não consegue controlar, a concentração da riqueza, do poder político e econômico; o produtivismo; o consumismo; o individualismo e a competição, são elementos fundamentais para se analisar e apreender os problemas ambientais (que englobam a dimensão natural e social de forma integrada). Portanto, para além da discussão sobre a magnitude da influência humana nas alterações de processos naturais, interessa à Ecologia Política, desvendar a dimensão política da questão ecológica e ambiental, cujo objeto central de interpretação e análise se encontra na relação sociedade-natureza. (Candiotto, 2021, p. 386).

Como a injustiça social e a degradação ambiental têm a mesma raiz, seria necessário modificar “o modo de distribuição – desigual – de poder sobre os recursos ambientais e retirar dos poderosos a capacidade de transferir os custos ambientais do desenvolvimento para os mais despossuídos.” (Acselrad, 2010, p. 109).

A partir das citações apresentadas, fica nítido que a Ecologia Política é uma corrente crítica, que valoriza o diálogo entre pesquisadores de áreas diversas do conhecimento e, destes, com movimentos sociais, ativistas e, sobretudo, com aqueles que são diretamente injustiçados. O elo entre teoria e práxis e o pluralismo metodológico também são marcas da Ecologia Política.

No que diz respeito à Ecologia Política enquanto saber acadêmico, cabe ressaltar que os estudos de caráter coletivo realizados por profissionais de diferentes áreas do conhecimento requerem um diálogo acerca das questões que se quer responder com determinada pesquisa ou intervenção híbridas. A partir destas questões, parte-se para o debate sobre as ferramentas metodológicas a serem utilizadas e as funções e atividades que cada pesquisador se propõe a desenvolver. Quanto mais dialogado for o processo de tomada de decisões, maior serão as possibilidades de estreitamento teórico-metodológico e de coesão entre os pesquisadores.

Também é possível desenvolver estudos e pesquisas de caráter individual, como trabalhos de conclusão de curso de graduação, dissertações de mestrado, teses de doutorado etc. Todavia, apesar do orientador geralmente contribuir com a concepção e desenvolvimento da pesquisa, e de, eventualmente, outras pessoas contribuírem, as pesquisas individuais certamente terão uma abrangência menor, seja no contexto da Ecologia Política, seja sob o enfoque da Geografia Ambiental.

## **O enfoque da Geografia Ambiental e a pertinência de abordagens híbridas**

Considerando que há uma ligação entre a Ecologia Política e a Geografia Ambiental, pensar em uma agenda de pesquisa para ambas implica considerar seus elementos em comum, assim como suas diferenças.

Em termos de diferenças, a principal delas diz respeito ao fato de a Ecologia Política ser um campo de conhecimento multidisciplinar, onde a Geografia tem importantes contribuições, enquanto a Geografia Ambiental estar restrita a um trabalho realizado por geógrafos. Assim, pensar em pesquisas sobre Geografia Ambiental implica pensar teórica e epistemologicamente sobre a Geografia enquanto saber acadêmico-científico. O avanço da Geografia Ambiental depende dos geógrafos e de suas articulações.

Como a Geografia, tradicionalmente, é uma ciência debruçada sobre a relação sociedade-natureza, as questões ecológicas e ambientais fazem parte do pensar e do fazer geográfico. E, pensar a relação sociedade-natureza a partir de uma perspectiva crítica e dialética, valorizando objetos de conhecimento híbridos (entre ciências naturais e ciências sociais), tem sido uma das marcas do enfoque da Geografia Ambiental (Souza, 2020).

Outro aspecto da Geografia Ambiental, mesmo no plano do saber acadêmico, da pesquisa, é a adoção de determinados valores éticos, políticos e filosóficos, que estão vinculados a um olhar geográfico crítico; à consideração de que sociedade e natureza interagem constantemente de forma dialética; ao entendimento de que o ambiente é mais do que, simplesmente a natureza, pois incorpora os objetos técnicos criados pela humanidade, percepções e representações sociais; à pertinência de ampliar o diálogo entre geógrafos “físicos” e “humanos”; e à perspectiva de transformação da sociedade e do ambiente.

A Geografia Ambiental não é um ramo da Geografia. [...] Ela é, antes, um enfoque: uma maneira de olhar o mundo e a atividade profissional ou, mais especificamente, uma

maneira de construir os objetos de conhecimento e formular os problemas científicos, tendo como pano de fundo determinados valores éticos e convicções político-filosóficas (SOUZA, 2019, p. 19-20).

Apesar de valorizar métodos e conhecimentos das chamadas Geografia Física e Geografia Humana, Souza (2018) propõe que as interlocuções sejam valorizadas e buscadas, e vê, através do enfoque da Geografia Ambiental, interessante laboratório.

[...] a “natureza” que interessa ao geógrafo é sempre hominizada. Isso pode ser um avanço ou uma simples questão de bom senso, desde que não percamos de vista o seguinte: 1) “historicizar” a nossa percepção da natureza não deveria equivaler a negar a possibilidade de existência de um domínio epistemológico, teórico e metodológico no qual é válido e necessário recorrer a formulações e se servir de procedimentos à maneira das ciências naturais; 2) os estudiosos da produção social do espaço e das práticas espaciais precisam, em contrapartida à “historicização” do saber sobre a natureza, reconhecer que não devem ignorar os processos e dinâmicas geoecológicos (SOUZA, 2018, p. 297).

Em um seminário virtual realizado em 2020, procurei discutir a importância das pesquisas coletivas para o avanço da Geografia Ambiental (Candiotto, 2020, informação verbal). Por pesquisa coletiva nesse contexto, entendo que ela possa ser caracterizada pela participação de dois ou mais geógrafos. Contudo, seria recomendável, para o próprio aperfeiçoamento das iniciativas de olhar um determinado objeto de forma híbrida, que, no mínimo um geógrafo com formação e atuação mais vinculada aos estudos socioespaciais e outro aos estudos geobiofísicos, participassem de pesquisas deste tipo.

Portanto, a aproximação entre geógrafos que acreditem na pertinência do enfoque da Geografia Ambiental e o interesse em trabalhar conjuntamente se constituem nos primeiros passos. Preferencialmente, seriam geógrafos que atuam em diferentes especialidades, e que estão dispostos a construir pontes entre seus conhecimentos.

Para se conceber uma pesquisa em Geografia Ambiental, estes geógrafos teriam que identificar um problema híbrido ou uma questão central a ser respondida, que envolva a necessidade de um olhar de interação entre aspectos geobiofísicos e sociais. Em seguida, a definição do tipo de abordagem para a análise, e dos procedimentos metodológicos a serem adotados, são de suma importância.

Souza (2024, informação verbal) entende que a construção da Geografia Ambiental implica a evolução de “hibridismos fracos” para “hibridismos fortes”. Os hibridismos fracos estariam ligados à junção de geógrafos com diferentes abordagens e métodos de análise para

olhar determinado objeto de pesquisa. Cada um estaria analisando o objeto com sua “lupa”, ou seja, com suas concepções teórico-conceituais e com seus procedimentos metodológicos específicos. Já o hibridismo forte implicaria no diálogo entre os geógrafos para conceber, de forma conjunta e articulada, os procedimentos metodológicos pertinentes para responder às questões levantadas. Além disso, a definição de conceitos centrais e de uma fundamentação teórica que embase a pesquisa seria construída coletivamente.

Esse salto qualitativo nas pesquisas em Geografia Ambiental, dos hibridismos fracos para os fortes, depende dos pesquisadores envolvidos e da organização de todo o trabalho, haja vista que eles serão responsáveis pela concepção, planejamento, execução e avaliação do processo, sobretudo dos resultados.

Considerando que a pluralidade metodológica é uma das marcas da Geografia Ambiental, a definição dos procedimentos metodológicos vai depender dos profissionais envolvidos em determinado projeto e, principalmente, dos objetivos a serem alcançados.

Desta forma, as seguintes etapas podem contribuir na construção de uma pesquisa coletiva em Geografia Ambiental:

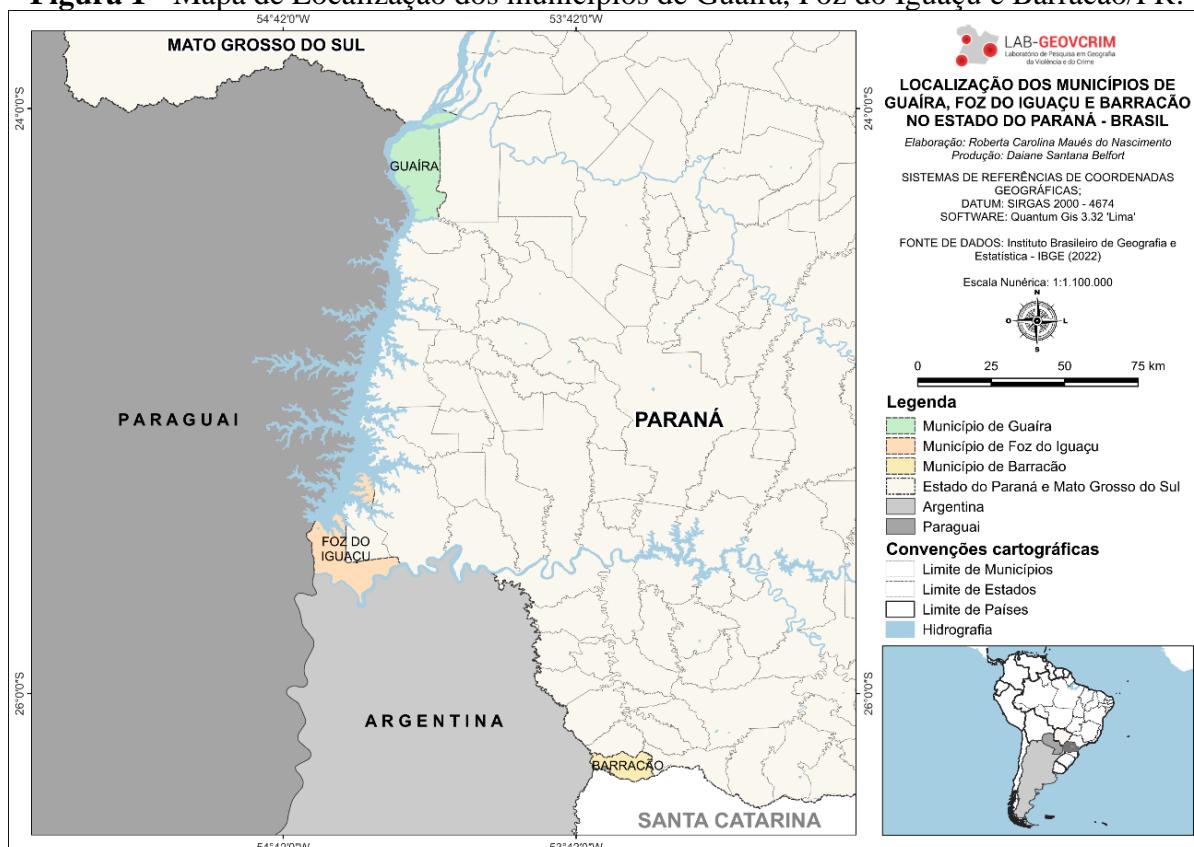
- 1) Definir um recorte espacial em comum - podem ser usadas diferentes escalas espaciais, mas esse trabalho multiescalar precisará de adaptações metodológicas para a escala geográfica do objeto a ser pesquisado;
- 2) Definir os objetivos da pesquisa, partindo das questões que se pretende responder;
- 3) Discutir os procedimentos metodológicos específicos a serem utilizados (subprojetos) e os procedimentos para integração dos resultados obtidos, buscando elaborar uma síntese que responda aos objetivos;
- 4) Diagnosticar a unidade de análise, através do levantamento de estudos e informações secundárias do objeto/área da pesquisa/projeto, e da identificação e obtenção de informações primárias relevantes. O mais importante é discutir o que se quer e o que será obtido a partir de cada metodologia. Como exemplos, tem-se a configuração geoecológica; formas de ocupação e utilização da natureza e dos recursos no curso do tempo; e as consequências socioespaciais dessa utilização (contaminação, degradação, conservação ambiental).
- 5) Definir as funções de cada pesquisador e as ações necessárias para a produção e análise das informações;
- 6) Estabelecer um cronograma em comum, de modo que cada ação ou subprojeto se adeque a ele.

Por fim, consideramos que o avanço da Geografia Ambiental depende, sobretudo, dos geógrafos e do diálogo entre eles. Tal avanço se dará a partir de projetos e ações concretas, que possibilitem análises socioespaciais, fundamentadas em teorias e metodologias que têm sido empregadas na Geografia.

### Breve caracterização da fronteira internacional no estado do Paraná

Os limites da fronteira internacional no estado do Paraná, compreendem 447 Km, tendo em seu extremo norte o município de Guaíra, e no extremo sul o município de Barracão. O principal município fronteiriço do estado é Foz do Iguaçu, que além de ser o mais populoso da faixa de fronteira (258.248 habitantes em 2020), faz divisa com os dois países fronteiriços com o Paraná: Argentina e Paraguai (Figura 1).

**Figura 1 - Mapa de Localização dos municípios de Guaíra, Foz do Iguaçu e Barracão/PR.**

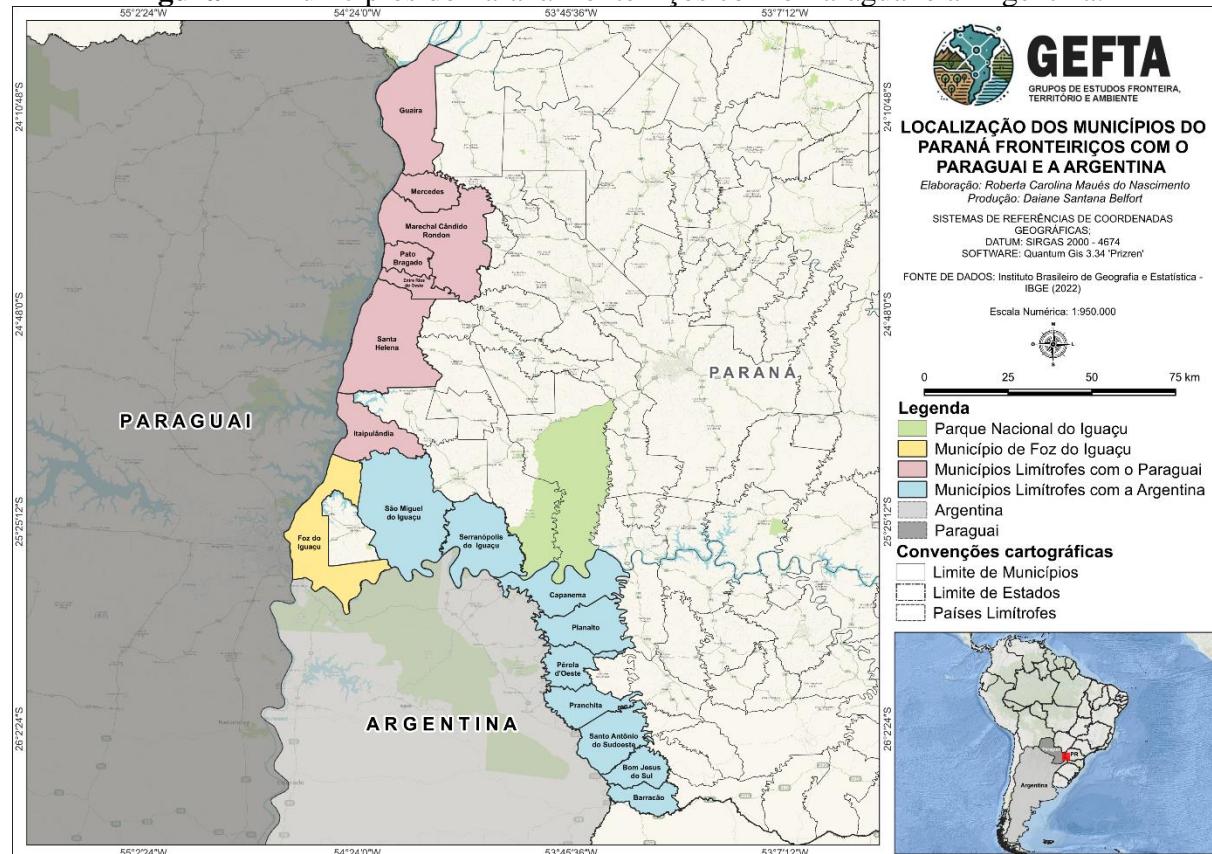


**Fonte:** Nascimento, 2024.

Os outros municípios paranaenses com fronteira internacional, são Mercedes, Marechal C. Rondon, Pato Bragado, Entre Rios do Oeste, Santa Helena e Itaipulândia, na

fronteira com o Paraguai; e São Miguel do Iguaçu, Serranópolis do Iguaçu, Capanema, Planalto, Pérola D’Oeste, Pranchita, Santo Antônio do Sudoeste e Bom Jesus do Sul, na fronteira com a Argentina (Figura 2).

**Figura 2 - Municípios do Paraná fronteiriços com o Paraguai e a Argentina.**



**Fonte:** Nascimento, 2024.

Além de Guaíra e Foz do Iguaçu, os seis municípios fronteiriços com o Paraguai estão localizados administrativamente na Mesorregião Oeste do Paraná. Estes oito municípios têm suas fronteiras definidas pelo Rio Paraná. Por sua vez, na fronteira com a Argentina, Foz do Iguaçu, São Miguel do Iguaçu e Serranópolis do Iguaçu possuem seus limites com a Argentina definidos pelo Rio Iguaçu. Já Capanema, Planalto, Pérola D’Oeste, Pranchita, Santo Antônio do Sudoeste, Bom Jesus do Sul e Barracão, possuem fronteira seca com a Argentina. Com exceção de Foz do Iguaçu, os outros nove municípios paranaenses fronteiriços com a Argentina estão localizados administrativamente na Mesorregião Sudoeste do Paraná, segundo a regionalização do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

Do ponto de vista naturopédico, a área onde se localizam as Mesorregiões Oeste e Sudoeste do Paraná fazem parte do Terceiro Planalto Paranaense, caracterizado por um substrato geológico composto por basalto (uma rocha magmática). Juntamente com a riqueza

ídrica desta região, decorrente de sua rede de drenagem superficial, águas subterrâneas e de um volume marcante de chuvas relativamente bem distribuídas durante o ano, formaram-se solos profundos e bem drenados, com grande potencial agrícola.

Apesar de, historicamente, haver um destaque para o processo de ocupação por colonizadores descendentes de europeus (colonos), sobretudo da Itália, Alemanha e Polônia, a fronteira em questão foi originalmente ocupada por povos indígenas, que acabaram sendo invisibilizados na História “oficial”. Geralmente, a História do Oeste e do Sudoeste do Paraná é associada à chegada dos colonos no início do Século XX, vindos do Rio Grande do Sul. Eles são considerados os desbravadores da região e os sujeitos da História.

Conforme mencionado, no contexto da fronteira internacional, destacam-se dois rios: Paraná e Iguaçu. O Rio Paraná estabelece a delimitação entre Brasil e Paraguai. A bacia hidrográfica do Rio Paraná é de suma importância em termos de integração natural entre estes dois países. A vertente esquerda do baixo curso deste rio fica em território brasileiro, e a direita, no território paraguaio. O curso natural do Rio Paraná, nesta faixa de fronteira com o Paraguai, foi amplamente modificado em virtude do represamento do rio para a construção da barragem da usina hidrelétrica de Itaipu. O Rio Iguaçu também foi significativamente alterado com represamentos decorrentes da construção de usinas hidrelétricas em seu curso. A usina hidrelétrica (UHE) do Baixo Iguaçu é a última e a mais recente.

### **Possibilidades de pesquisa na fronteira internacional no estado do Paraná**

Certamente, as possibilidades de abordagens e pesquisas na fronteira internacional no Paraná sob o olhar da Ecologia Política e da Geografia Ambiental são múltiplas e variadas. Tentarei aqui, discutir algumas, a partir de minha experiência profissional e de reflexões que tenho feito.

Em qualquer pesquisa, individual ou coletiva, além das questões que se quer responder com ela, os recortes espacial e temporal são cruciais. No caso da fronteira internacional paranaense, o recorte espacial pode ter uma base naturopédica (bacia hidrográfica, ecossistema, região fitogeográfica etc.), uma base político-administrativa (município, conjunto de municípios fronteiriços, microrregião, mesorregião etc.), ou outro tipo de recorte espacial com base social (comunidade rural, bairro, associação, cooperativa, empresa, escola etc.). No que tange o recorte temporal, a delimitação do período da análise será o elemento

definidor. Pode-se recorrer ao passado remoto (eventos anteriores ao século XX, eventos iniciados no século XX), ao passado mais recente (recortes por décadas ou períodos específicos, até os dias atuais), ao tempo presente (estudos sobre situações atuais) ou a projeções de cenários futuros.

De modo geral, tanto no contexto da Ecologia Política ou da Geografia Ambiental, apreender o **processo de ocupação** desta região de fronteira e de **apropriação e utilização social da natureza**, considerando suas **causas e consequências** no decorrer de determinado recorte temporal, são pontos de partida pertinentes. A ênfase em ações de degradação ambiental, de preservação e conservação ambiental, e de injustiças, lutas e conflitos (socio)ambientais são centrais. Identificar os sujeitos sociais (indivíduos e grupos), as firmas, a atuação do Estado, e analisar suas *práticas espaciais, territorialidades e lugaridades/sentidos de lugar* (Souza, 2013, 2020), estando atentos para as conexões intrínsecas entre *psique, relações sociais e espaço* (Souza, 2017), que estão vinculadas à dimensão política (relações de poder), econômica e cultural (identitária), e, principalmente à coexistência com a natureza e com os recursos naturais, são caminhos possíveis para estudos que abarquem elementos materiais e imateriais.

No plano das causas da apropriação da natureza, as questões políticas e econômicas são de suma importância, e estão relacionadas à cobiça por recursos naturais importantes (água, solos, minérios, flora, fauna, terra). Já no plano das consequências da apropriação e utilização da natureza e da consequente transformação do ambiente, a degradação (socio)ambiental, materializada em diversos tipos de *injustiças ambientais* (Souza, 2019a; Candiotto, 2021) e formas de contaminação ambiental (biológica, ecológica e social), são campos amplos para análises a partir da Ecologia Política e da Geografia Ambiental. Como exemplos, tem-se a geração e destinação de rejeitos (resíduos sólidos/lixo, efluentes industriais e agrícolas, dejetos humanos e de animais, poluentes atmosféricos etc.) e os impactos na saúde e nas vidas de populações afetadas (processos de desterritorialização, sofrimento ambiental, racismo ambiental etc.).

No caso da fronteira, chamamos atenção para toda a problemática que envolve a comercialização (legal e, principalmente, ilegal) de agrotóxicos provenientes do Paraguai e da Argentina. Este é um exemplo de tema híbrido e multidisciplinar, que envolve questões relacionadas à contravenção e criminalidade, ao papel e atuação do Estado no combate a esse mercado ilegal, mas, também, na regulamentação, no registro e na fiscalização do uso; às formas de exposição humana e às consequências do uso destas substâncias, altamente tóxicas

para seres humanos e animais; a conflitos (socio)ambientais decorrentes, a interesses e intencionalidades envolvidos etc. Múltiplas dimensões – ecológica, econômica, política, sociocultural, agrícola, entre outras – estão envoltas ao tema dos agrotóxicos. Além disso, a tríade conceitual “ambiente-território-lugar” permite apreender a coexistência entre elementos naturopênicos e sociais, materiais e imateriais, no espaço geográfico.

Por outro lado, analisar ações de preservação e de conservação ambiental e seus resultados efetivos, do ponto de vista ecológico e social, são pertinentes para pesquisas voltadas à Ecologia Política e a Geografia Ambiental. Como exemplos na fronteira, existem diversas possibilidades de pesquisa tendo como objetos os Parques Nacionais do Iguaçu (com sede em Foz do Iguaçu/PR) e de Ilha Grande (com sede em Guaíra/PR), e suas conexões internacionais com outras áreas protegidas, sobretudo com o Parque del Iguazú na Argentina.

Outro exemplo diz respeito ao planejamento e gestão ambiental (e em suas consequências) na área de influência direta e indireta da usina hidrelétrica de Itaipu (Itaipu Binacional), gerenciada através de uma parceria entre Brasil e Paraguai. A Itaipu, do lado brasileiro, desenvolveu, por anos, o projeto “cultivando água boa”, que envolvia diversas ações de gestão ambiental, com destaque para a bacia do Paraná III (um recorte territorial que envolve a Mesorregião Oeste do Paraná). Já foram realizadas análises destas ações, mas outras podem ser alvo de novas pesquisas. Da mesma forma, pesquisas híbridas no âmbito de trechos do Rio Paraná, ou especificamente no entorno do reservatório nos lados brasileiro e paraguaio poderiam ser realizadas.

Problemas ambientais em comum entre os três países fronteiriços se constituem em possíveis objetos de estudo. As queimadas, por exemplo, que têm assolado o Brasil nos últimos anos, não são um fenômeno isolado, se comparado a Argentina e ao Paraguai. Analisar este aspecto, entre outros, na fronteira entre estes países, pode permitir a identificação de similitudes e diferenças em termos de suas causas e consequências.

Por fim, a implementação de projetos e de práticas espaciais que combinem formas de utilização conservacionista de ecossistemas, agrossistemas e de seus recursos naturais, também são laboratórios interessantes para análises sob as lentes da Ecologia Política e da Geografia Ambiental. Os fundamentos e resultados destas ações podem contribuir para o, sempre polêmico, debate sobre sustentabilidade, considerando avanços, dificuldades e limites. Ressaltamos experiências na área da agroecologia, agroflorestas, criação de ecotecnologias e tecnologias sociais, reuso de águas e efluentes, reutilização de rejeitos (dejetos, lixo, matéria orgânica) como exemplos.

## Considerações finais

Apesar da existência de elementos naturopênicos em comum na fronteira entre o Paraná, Paraguai e Argentina, a diversidade política e sociocultural é uma marca deste território, assim como de outros territórios de fronteira. Neste caso, a existência de relações do Paraná com dois países implica uma coexistência entre três governos nacionais, com suas instituições, leis, políticas públicas e intencionalidades específicas, bem como entre diferentes governos regionais e municipais.

No plano econômico e social, a circulação de mercadorias e de pessoas também é complexa, dando margem a interações positivas (resistências coletivas, formas de cooperação) e negativas (crimes, contravenções, conflitos etc.). Ambientes, territórios e lugares dos mais diversos são produzidos e transformados constantemente, em dinâmicas socioespaciais que dão margem para pesquisas acadêmicas de caráter disciplinar e multidisciplinar.

Neste artigo, enfatizamos possibilidades de pesquisa no âmbito da Ecologia Política e da Geografia Ambiental, trazendo alguns aportes destes enfoques e um olhar para agendas neste recorte espacial da fronteira do Paraná com o Paraguai e a Argentina. Provavelmente, em pesquisas que envolvam coleta de dados no Paraguai e na Argentina, podem existir dificuldades adicionais para os pesquisadores brasileiros. Porém, o estabelecimento de parcerias entre pesquisadores destes três países pode potencializar os estudos coletivos e a cooperação acadêmica entre estes países.

Os esforços coletivos, entre os pesquisadores, são de suma importância para se avançar nesse sentido, sem desconsiderar a pertinência de pesquisas individuais, principalmente em nível de pós-graduação. O mais importante é a identificação e as formas de se analisar objetos de conhecimento híbridos, ampliando os horizontes para além da especialização do conhecimento. Trata-se de um desafio que requer criatividade, diálogo e um processo de avaliação constante dos avanços e das dificuldades encontradas. Porém, é algo que pode contribuir para renovar o pensar e o fazer Geografia, assim como o olhar sobre temas e problemas ecológicos e ambientais.

## Agradecimentos

Agradeço ao CNPq, pela bolsa de Produtividade em pesquisa.

**Referências**

ACSELRAD, Henri. Ambientalização das lutas sociais - o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos avançados**, v. 24, n. 68, pp. 103-119, 2010.

ALIMONDA, Héctor. En clave de Sur: la ecología política latinoamericana y el pensamiento crítico. In: ALIMONDA, Hector; PÉREZ, C.; MARTÍN, F. (orgs.). **Ecología política latinoamericana: pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémica**. CLACSO; México/Ciccus. Vol I., 2017, p. 33-50.

CANDIOTTO, Luciano Z. P. Contribuições da ecologia política para a desconstrução de narrativas vinculadas a injustiças ambientais. **Geosul**, v. 36, n. 78, p. 381-409, 2021. <https://doi.org/10.5007/2177-5230.2021.e70406>

CANDIOTTO, Luciano Z. P. Webinário “**Geografia Ambiental: novo olhar, nova narrativa?**” Debates (socio)ambientais IV, 2020. Fala em mesa-redonda. Disponível em <[https://www.youtube.com/watch?v=COM7wHMcspU&ab\\_channel=GAEPUFRJ](https://www.youtube.com/watch?v=COM7wHMcspU&ab_channel=GAEPUFRJ)>. Acesso em 09/09/2024.

MARTINEZ-ALIER, Joan. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. Contexto, 2015.

NASCIMENTO, Roberta C. M. **A territorialização da criminalidade na fronteira internacional do Paraná: uma análise geográfica dos municípios de Foz do Iguaçu, Guaíra e Barracão**. Projeto de pesquisa de doutorado. 2024.

SOFFIATI, Arthur. **De um outro lugar: devaneios filosóficos sobre o ecologismo**. Niterói: EDUFF, 1995.

SOUZA, Marcelo L. de. **Desafios metodológicos da pesquisa em Geografia Ambiental**. Webinário da Rede de Pesquisadores em Geografia (Sócio) Ambiental/RP-G(S)A. Mesa-redonda “Geografia Ambiental: das questões metodológicas aos estudos empíricos”. Beiradeando o III SIMGAT (Simpósio Nacional Geografia, Ambiente e Território), 2024. Disponível em <[https://www.youtube.com/watch?v=zBVitDal8Z4&t=2110s&ab\\_channel=PPGEOUEG](https://www.youtube.com/watch?v=zBVitDal8Z4&t=2110s&ab_channel=PPGEOUEG)>. Acesso em 05/09/2024.

SOUZA, Marcelo L. de. Articulando ambiente, território e lugar: A luta por justiça ambiental e suas lições para a epistemologia e a teoria geográficas. **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 2, n. 1., p. 16-64, 2020.

SOUZA, Marcelo L. de. **Ambientes e Territórios: Uma introdução à Ecologia Política**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019a.

SOUZA, Marcelo L. de. O que é a Geografia Ambiental? **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 1, n. 1., p. 14-37, 2019b.

SOUZA, Marcelo L. de. Quando o trunfo se revela um fardo: reexaminando os percalços de um campo disciplinar que se pretendeu uma ponte entre o conhecimento da natureza e o da sociedade. **Geousp – Espaço e Tempo**, v. 22, n. 2, p. 274-308, 2018.

SOUZA, Marcelo L de. **Por uma geografia libertária**. Rio de Janeiro: Consequência, 2017.

SOUZA, Marcelo L. Consciência ou bipolarização epistemológica sobre o persistente fosso entre as ciências da natureza e as da sociedade e o papel dos geógrafos. In: SPOSITO, Eliseu S.; SILVA, Charlei A.; SANT'ANNA NETO, João L.; MELAZZO, Everaldo S. (Orgs.). **A diversidade da Geografia brasileira: escalas e dimensões da análise e da ação**. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2016, p. 13-56.

SOUZA, Marcelo L. de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.