



INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE ARTE,
CULTURA E HISTÓRIA (ILAACH)

**INTEGRAÇÃO PARAGUAI-BRASIL:
RELAÇÕES BILATERAIS,
DESENVOLVIMENTO E FRONTEIRAS**

**A gestão integrada de bacias hidrográficas transfronteiriças: O caso da Bacia
Hidrográfica do Paraná e sua influência para a região de Foz do Iguaçu (Brasil) e
Cidade do Leste (Paraguai)**

La gestión integrada de cuencas hidrográficas transfronterizas: El caso de la Cuenca
Hidrográfica del Paraná y su influencia en la región de Foz do Iguaçu (Brasil) y Ciudad del
Este (Paraguay)

Giovanna Rocha Cristofoli
giovanna_cristofoli@hotmail.com

Foz do Iguaçu
2023

RESUMO: Nos últimos anos, a temática das discussões em todo o mundo envolvem as questões relacionadas ao meio ambiente e sua preservação. Nesse sentido, aparece também a questão dos recursos hídricos, com o caráter de ser decisivo para a qualidade de vida das populações. Ao passo que não é possível tratar de recursos hídricos, sem considerar a bacia hidrográfica que esse recurso está inserido, o presente trabalho objetiva-se analisar como a gestão integrada da bacia hidrográfica do Rio Paraná pode influenciar na integração regional e no desenvolvimento regional da fronteira de Foz do Iguaçu (Brasil) e Cidade do Leste (Paraguai). Para isso utilizou-se como método de análise a pesquisa do tipo exploratória, pautada na revisão bibliográfica e documental, de modo que, foi estudado temas relacionados como a geopolítica da bacia hidrográfica platina, cujo o contexto histórico revelou intensas controvérsias marcadas inicialmente pela questão da navegabilidade, seguidas pela exploração do potencial energético das águas dessa bacia hidrográfica. Posteriormente, foi apresentado um breve diagnóstico socioambiental da Bacia Hidrográfica do Paraná, que é uma importante sub-bacia da bacia hidrográfica platina, concomitantemente a isso, foi feita uma contextualização com da importância da usina Itaipu Binacional para a região. Por fim, relacionou-se como a gestão integrada da Bacia Hidrográfica do Paraná pelo Brasil e pelo Paraguai pode influenciar a integração e o desenvolvimento regional da área de estudo. Espera-se portanto, que esse trabalho possa contribuir para o desenvolvimento de outros estudos relacionados com essa temática e também como base para o desenvolvimento de políticas públicas sustentáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão de bacias hidrográficas transfronteiriças. Integração regional. Desenvolvimento regional.

RESUMEN: En los últimos años, los debates en todo el mundo se han centrado en cuestiones relacionadas con el medio ambiente y su preservación. En este sentido, la cuestión de los recursos hídricos también ha pasado a primer plano, ya que es decisiva para la calidad de vida de las personas. Dado que no es posible tratar los recursos hídricos sin considerar la cuenca hidrográfica en la que se encuentra este recurso, el objetivo de este estudio es analizar cómo la gestión integrada de la cuenca del río Paraná puede influir en la integración regional y el desarrollo regional en la frontera entre Foz do Iguaçu (Brasil) y Ciudad del Este (Paraguay). Para ello, se utilizó como método de análisis una investigación exploratoria, basada en una revisión bibliográfica y documental, de modo que se estudiaron temas relacionados con la geopolítica de la cuenca del río de la plata, cuyo contexto histórico reveló intensas controversias marcadas inicialmente por la cuestión de la navegabilidad, seguida por la explotación del potencial energético de las aguas de esta cuenca hidrográfica. Posteriormente, se presentó un breve diagnóstico socioambiental de la cuenca del río Paraná, importante subcuenca de la cuenca del río de la Plata, y se contextualizó la importancia de la central de Itaipú Binacional para la región. Finalmente, se analizó cómo la gestión integrada de la Cuenca Hidrográfica del Río Paraná por parte de Brasil y Paraguay puede influir en la integración y el desarrollo regional de la área de estudio. Por lo tanto, se espera que este trabajo pueda contribuir al desarrollo de otros estudios relacionados con este tema y también como base para el desarrollo de políticas públicas sostenibles.

PALABRAS CLAVE: Gestión de cuencas hidrográficas transfronterizas. Integración regional. Desarrollo regional.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. OBJETIVO.....	6
3. METODOLOGIA.....	7
4. ÁREA DE ESTUDO: A FRONTEIRA DE FOZ DO IGUAÇU E CIDADE DO LESTE.....	7
5. A BACIA HIDROGRÁFICA DO PARANÁ.....	11
6. CONCLUSÃO.....	14
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....	14

1. INTRODUÇÃO

O Meio Ambiente é um tema que vem se destacando nos últimos anos, principalmente por sua capacidade de interferir diretamente sobre as condições de vida dos seres humanos. Por essa característica, o meio ambiente está intrinsecamente ligado aos direitos humanos, pois é a partir da sua preservação e conservação que a vida no futuro será definida.

Nesse sentido, a questão dos recursos naturais, em especial, os recursos hídricos, sejam eles superficiais ou subterrâneos, bem como sua gestão, tem aparecido como um dos pontos cruciais nessas discussões. De modo que, não é possível falar em recursos hídricos, e principalmente em gestão de recursos hídricos, sem considerar a bacia hidrográfica que esse recurso está inserido.

Uma bacia hidrográfica pode ser entendida como o território “drenado por um rio principal, seus afluentes e subafluentes permanentes ou intermitentes”, onde, “seu conceito está associado à noção de sistema, nascentes, divisores de águas, cursos hierarquizados e foz”, além disso, tudo que ocorre dentro de uma determinada bacia hidrográfica, seja de origem natural ou antrópica, tem o potencial de interferir na qualidade e quantidade de suas águas (Santos, 2004, p.85).

A bacia hidrográfica funciona também como um sistema aberto e em seu território ocorre a entrada e saída de energia e de matéria (Christofoletti, 1980). Dentro de seus contornos, ocorre ainda a coordenação de materiais como solo, água e nutrientes, que são regidos pelo comportamento da água, por isso, a bacia hidrográfica é o que chamamos de unidade ótima para o estudo e o planejamento de recursos naturais (Kobiyama, 2011).

Dessa forma, "o planejamento territorial de uma bacia hidrográfica com base em princípios ambientais constitui o melhor método para evitar a degradação de seus recursos hídricos" (Mota, 1999, p.139).

Além disso, dentro de uma determinada bacia hidrográfica a água se destaca como o recurso natural mais importante, e a qualidade desse recurso está intimamente ligada ao uso e as atividades presentes na bacia hidrográfica (Dibieso, 2007).

No decorrer da história da humanidade, percebeu-se que a presença ou a ausência desse elemento teve o potencial de determinar o futuro da sociedade, ao influenciar, por exemplo, a formação de territórios (Bacci; Pataca, 2008).

O contexto histórico da bacia hidrográfica platina revelou que essa região foi marcada por intensas controvérsias de cunho geopolítico por parte dos países que compartilham esse território, ao passo que, a raiz de toda essa questão geopolítica tem relação direta com o

domínio de seus recursos hídricos, em um primeiro momento para a navegabilidade de suas águas, seguidos pela percepção do potencial para a geração de energia (Zeni, 2018).

A bacia hidrográfica platina tem 3,1 milhões de km² de extensão territorial, distribuídos entre cinco países da América do Sul (Brasil, Argentina, Paraguai, Bolívia e Uruguai), cujo os rios principais são o rio Paraguai, o rio Paraná, o rio Uruguai, que juntos formam o rio da Prata (Queiroz, 2011)

A hidropolítica dessa região foi marcada por complexas relações internacionais, que alternaram entre, desconfianças, conflitos e cooperação ao tratar da gestão de seus recursos hídricos, dos quais, vale destacar dois conflitos: o primeiro é a guerra da cisplatina (1825-1828), disputa entre o Brasil e a Argentina pelo controle da região onde atualmente compreende o Uruguai, e que estava localizada estrategicamente no estuário do rio da Prata e o segundo conflito foi a guerra entre o Paraguai e a Tríplice Aliança (1864-1870), cujo os apontamentos mostram que uma das reivindicações por parte do Paraguai era a busca de uma saída para o mar (Queiroz, 2011).

A partir do século XX, no entanto, as disputas que até então foram especialmente por motivos relativos à navegabilidade das águas, se substituem para questões de exploração energética dessas águas. Assim, uma das manifestações atuais mais notórias da hidropolítica dentro da Bacia Hidrográfica Platina, é a relacionada com o contexto da usina hidrelétrica Itaipu Binacional, que se encontra na Bacia Hidrográfica do Paraná, sub-bacia da Bacia Hidrográfica Platina.

De modo, que o projeto Itaipu Binacional passa por diversos aspectos, entre eles a percepção do potencial hidrelétrico das águas, na região compreendida como Sete Quedas ou Saltos de Guaíra, cuja a delimitação da fronteira não estava muito bem definida, e de negociações e assinaturas de tratados, em um primeiro momento bilaterais, entre o Brasil e o Paraguai, e posteriormente com caráter tripartite, agregando a Argentina (Dávalos, 2009).

Vale ressaltar que, todas essas negociações e a superação desses conflitos, culminou em uma nova fase das relações internacionais desses países, e também na criação de um Tratado de Integração Econômica, o Mercosul (Dávalos, 2009).

Assim, a história nos revela que as disputas por territórios com abundância de recursos hídricos marcaram profundamente a trajetória humana, e revelaram, que a água é insubstituível para o desenvolvimento e quem possui o domínio sobre esse recurso, possui também maiores estratégias políticas e socioeconômicas (Zeni, 2018).

Portanto, a bacia hidrográfica é o espaço ideal para o planejamento da superfície terrestre, através do planejamento integrado dos recursos naturais que estão dentro de seu

território, além disso, os limites de uma bacia hidrográfica poderão envolver questões de hidropolítica, quando essa bacia ultrapassar os limites nacionais, de modo que, é papel da hidropolítica abranger questões políticos-administrativas dos estados que detêm os cursos de água fronteira ou transfronteira (Barbosa, 2014).

Nos últimos anos uma outra discussão que vem ganhando destaque mundial é em relação às crises hídricas, problema que tem se tornado cada vez mais recorrente em regiões onde outrora se encontravam em situações confortáveis, assim, a gestão e o gerenciamento dos recursos hídricos observando a qualidade e quantidade das águas se mostra cada vez mais imprescindível (Trombeta, 2015).

De modo que, é necessários alcançar mudanças de paradigma, que garantam a construção de uma nova relação entre a sociedade e o meio ambiente, tal que, influencie na redução dos impactos ambientais, principalmente os impactos relacionados aos recursos hídricos, nesse sentido, cabe ao poder público legislar e monitorar o uso desses recursos, agindo como o mediador dos conflitos de interesses de todas as partes envolvidas na transformação e na preservação do meio ambiente (Trombeta, 2015).

No caso de cursos de água fronteira, as questões relativas à gestão dessas águas, são ainda mais específicas, pois envolvem um recurso extremamente importante compartilhado entre estados soberanos.

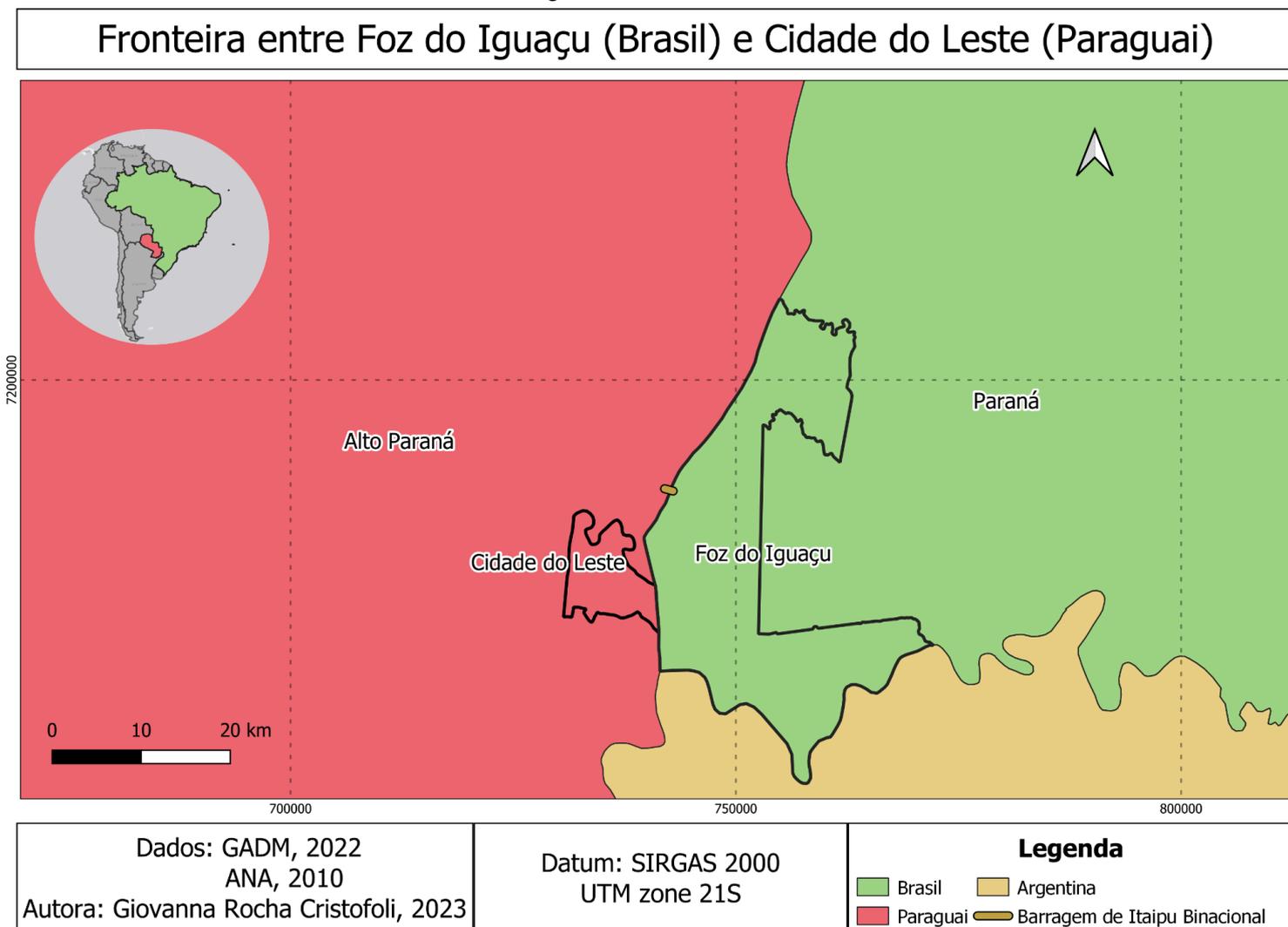
A ONU, quando publicou em 2015, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, apresentando os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), abrange a questão das águas e especialmente as águas transfronteiriças, ressaltando a importância da cooperação internacional nesse sentido.

Assim, o estudo da gestão da Bacia Hidrográfica do Paraná é ainda mais importante, quando consideramos a localização de Foz de Iguaçu, uma cidade de fronteira trinacional. Para além disso, é inegável a importância da Bacia Hidrográfica do Paraná para essa região, já que é nessa bacia que se encontra a Usina Itaipu Binacional.

Para além disso, a análise de todas essas conjunturas é também o caminho para pensar como a gestão integrada da bacia hidrográfica pode inferir sobre essa sociedade, tanto na questão de integração regional, como também do desenvolvimento regional.

Observando então a importância da Bacia Hidrográfica do Paraná, o presente trabalho buscou relacionar como a gestão integrada da bacia hidrográfica pode contribuir para a integração e o desenvolvimento regional, dentro de um recorte (Figura 1) que abrange especialmente a região de fronteira entre Foz do Iguaçu e Cidade do Leste.

Figura 1 - Área de estudo.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Como supracitado, através da Figura 1 é possível observar a área de estudo, que é a fronteira entre Foz do Iguazu e Cidade do Leste e que pode ser destacada também pelo seu caráter trinacional, quando analisa-se que existe a presença de um terceiro estado, no caso a Argentina.

2. OBJETIVO

Analisar as possíveis contribuições da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos para a integração e o desenvolvimento regional, dentro de um recorte da Bacia Hidrográfica do Paraná, na região de Foz do Iguazu (Brasil) e Cidade do Leste (Paraguai).

3. METODOLOGIA

Para lograr êxito no objetivo proposto, a pesquisa contou com uma pesquisa do tipo exploratória, pautada na revisão bibliográfica e documental dos temas pertinentes e na elaboração de mapas (utilizando o software Qgis) que objetivam dar suporte para as análises apresentadas.

No decorrer da pesquisa foi perceptível a importância da Bacia Hidrográfica do Paraná para toda a região, importância essa, marcada, na atualidade, pelo potencial de geração de energia elétrica. Mas que no passado, envolveu também, questões relacionadas à navegabilidade de suas águas.

Assim, para contextualizar o trabalho, realizou-se uma breve retrospectiva histórica acerca dos conflitos geopolíticos que se deram na Bacia Hidrográfica Platina, haja vista, que a Bacia Hidrográfica do Paraná, é uma sub-bacia da Bacia Hidrográfica Platina.

Posteriormente foi feito um levantamento de dados e informações acerca da Bacia Hidrográfica do Paraná, em especial, a parte compreendida na região de estudo, bem como aspectos econômicos e socioambientais da região.

Para além disso, utilizou-se também, como um dos pilares da pesquisa, as legislações pertinentes aos recursos hídricos dos países envolvidos, a saber: a Lei nº. 9433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil e a Ley nº.3239/07 de los Recursos Hidricos Del Paraguay.

Finalmente, relacionou-se a importância da gestão integrada dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Paraná para a integração regional e conseqüentemente para o desenvolvimento regional de Foz do Iguaçu (Brasil) e Cidade do Leste (Paraguai).

4. ÁREA DE ESTUDO: A FRONTEIRA DE FOZ DO IGUAÇU E CIDADE DO LESTE

A formação territorial envolve duas variáveis específicas que se relacionam em um intercâmbio contínuo: a sociedade e o espaço geográfico, assim, a constituição territorial pode ser entendida como um processo cumulativo, resultante dessa interação (Moraes, 1991).

Dentro da temática de conformações territoriais, nos deparamos também com as fronteiras, que podem ser entendidas como o resultado de construções históricas, que

possuem variados pressupostos, entre eles, delimitar e legitimar o território dos estados nacionais (Moraes, 2005).

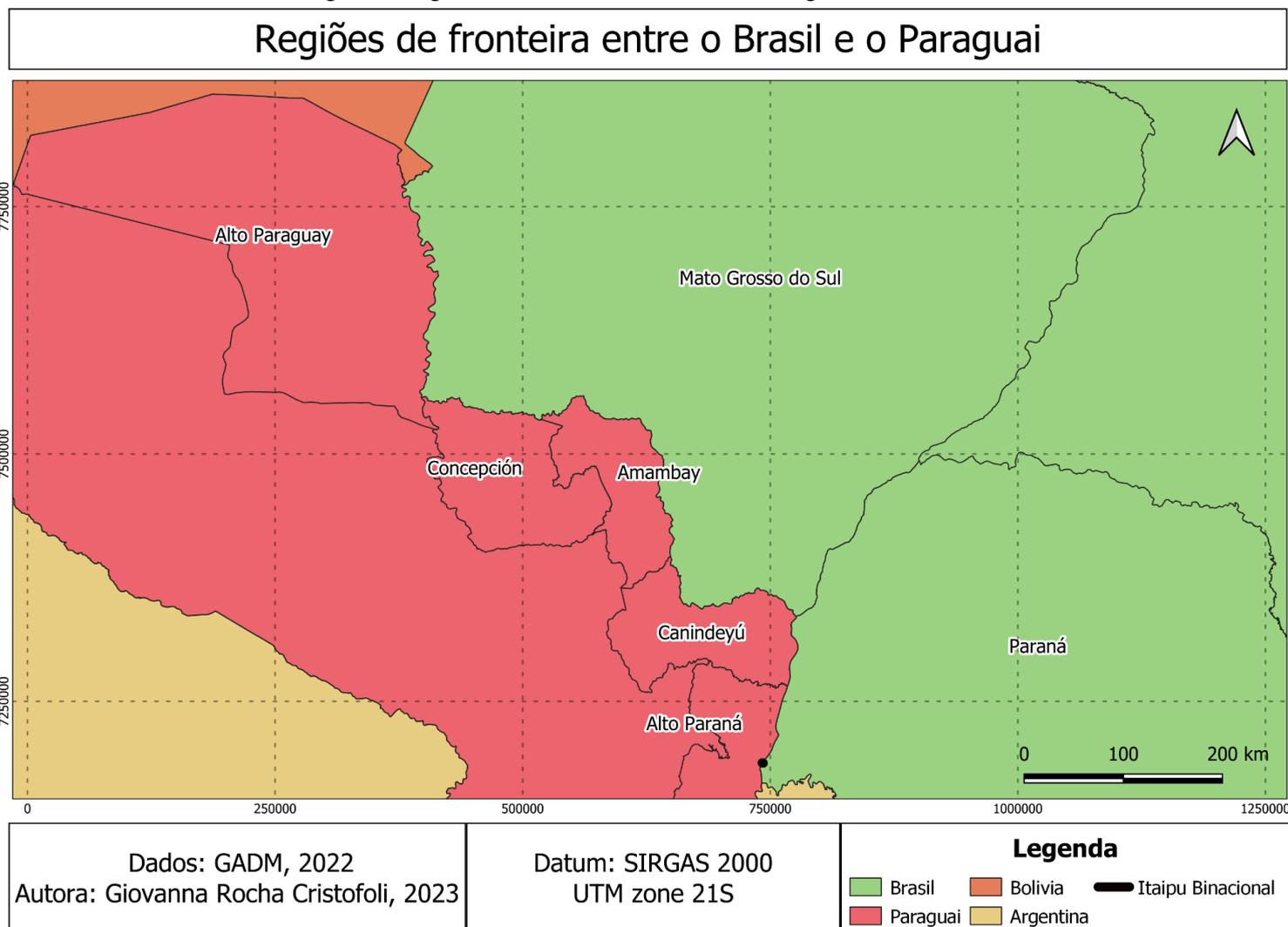
Porém, não se pode resumir as fronteiras nacionais como um limite ou um tratado diplomático e nem simplificá-las, haja vista, que fronteiras são um fenômeno complexo que envolve desde o panorama histórico de sua conformação, aos contextos atuais de relações sociais presentes nas mesmas, marcadas por trocas culturais, materiais e simbólicas (Albuquerque, 2009).

Assim, as regiões de fronteiras podem ser destacadas pelas peculiaridades e particularidades de cada região em que estão inseridas, por esse motivo, tem-se que cada fronteira é distinta, e portanto devem ser analisadas com cuidado. Para além disso, dentro da dinâmica de cada fronteira existem contextos históricos específicos que refletem direta e indiretamente sobre as relações socioeconômicas e ambientais dessa região.

De acordo com Albuquerque (2009) a migração brasileira para o Paraguai teve início no final da década de 1950 e se intensificou entre os anos de 1960 e 1970, principalmente com a construção da usina de Itaipu Binacional, e se perpetua até a atualidade com novos fluxos migratórios, ao passo que, as estimativas indicam que se trata da maior migração de brasileiros para um país fronteiriço, que concentra a segunda maior população de brasileiros no exterior.

No caso da linha de fronteira entre o Brasil e o Paraguai, sabe-se que essa linha de fronteira se estende por um território de aproximadamente 1.365km (Figura 2).

Figura 2 - Regiões de fronteira entre o Brasil e o Paraguai

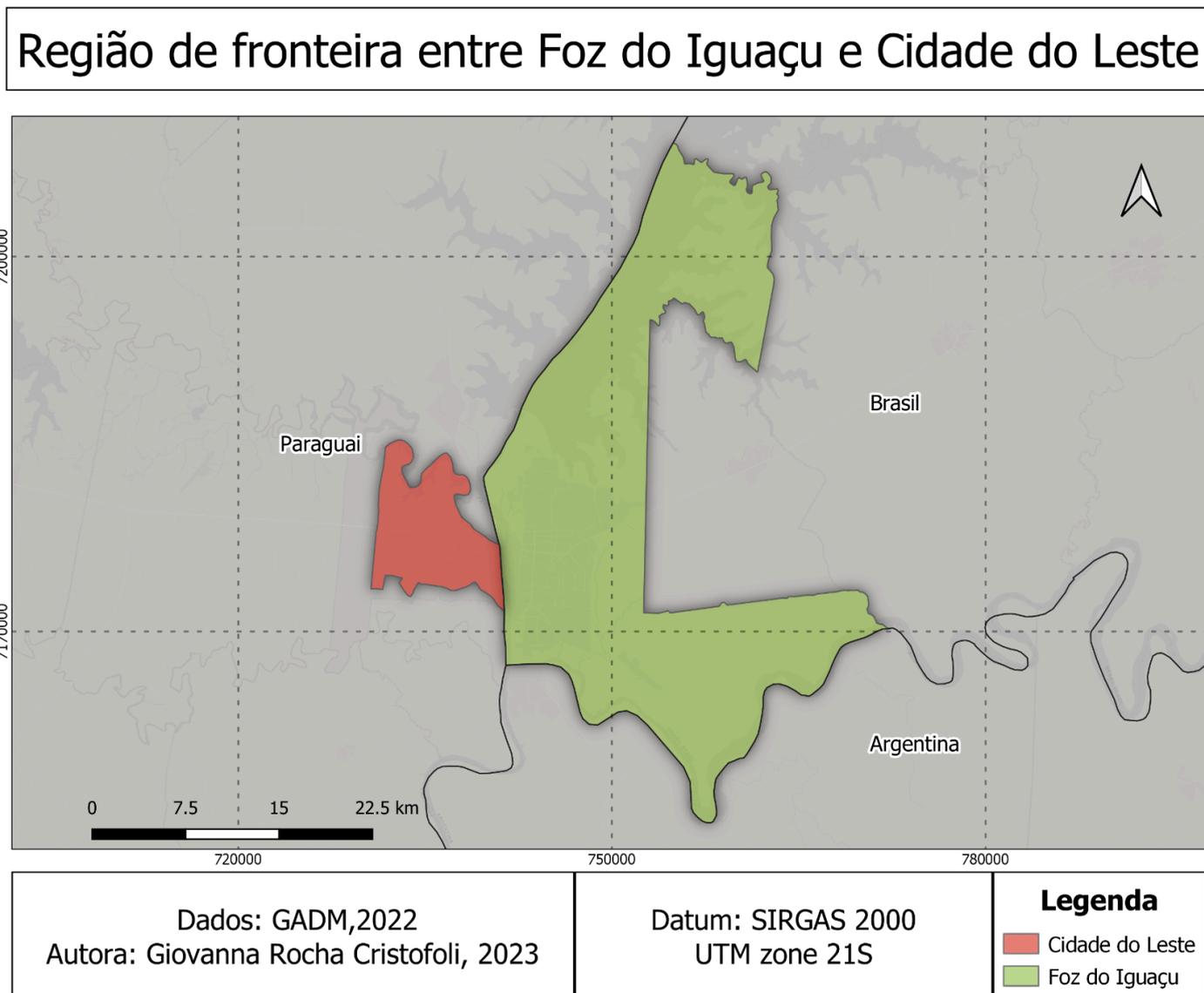


Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Através da Figura 2 é possível observar a extensão da linha de fronteira entre o Brasil e o Paraguai, que do lado brasileiro envolve os estados do Paraná e do Mato Grosso do Sul e do lado Paraguaio os departamentos do Alto Paraguay, Concepción, Amambay, Canindeyú e o Alto Paraná.

De modo, que a região de estudo foi definida dentro de um recorte (Figura 3) que engloba a região de fronteira entre Foz do Iguaçu e Cidade do Leste, que pertencem, respectivamente, ao estado do Paraná (Brasil) e ao departamento do Alto Paraná (Paraguai).

Figura 3 - Recorte da área de estudo.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No caso da fronteira entre Foz do Iguaçu (Brasil) e Cidade do Leste (Paraguai), muitas são as dinâmicas que perpassam essa fronteira, entre elas, as dinâmicas ligadas principalmente às atividades comerciais, a constante movimentação de pessoas entre os dois países, principalmente, para estudar e para trabalhar. Além disso, um outro fenômeno se destaca nessa fronteira, é o caso da imigração brasileira no Paraguai.

As relações entre Cidade do Leste e Foz do Iguaçu conseguem ser ainda mais complexas, quando por exemplo, é analisado que, nos últimos 40 anos, pequenas cidades foram formadas, tanto ao norte, como a sul de Cidade do Leste, cujo os moradores apresentam diversos vínculos com Foz do Iguaçu e Cidade do Leste, como os vínculos comerciais, familiares e de acesso a serviços sociais (Albuquerque, 2009).

A cidade de Foz do Iguaçu funciona como lugar privilegiado de acesso a direitos sociais, civis e políticos para essa ampla “comunidade de brasileiros” que vive do outro lado da fronteira política. Além disso, novos fluxos de migrantes jovens vindos de pequenas cidades brasileiras próximas a Foz do Iguaçu se deslocam para essas cidades paraguaias de forte presença brasileira e aumentam os fluxos entre o Brasil e o Paraguai. Os imigrantes brasileiros, que conseguiram ascender socialmente ao longo das últimas décadas, controlam setores importantes da economia, da política e da cultura local em algumas cidades paraguaias (Santa Rita, Santa Rosa de Monday, Naranjal, San Alberto, etc.) (Albuquerque, 2009, p. 142-143)

Além disso, é perceptível que nessa região, o grande movimento turístico impulsiona a economia regional, no caso de Foz do Iguaçu, o turismo é a atividade econômica mais relevante, de modo que a movimentação de pessoas desse lado da fronteira se dá pelas diversas atrações, como as cataratas do Iguaçu, localizadas no Parque Nacional do Iguaçu, também pelo fato do município estar localizado na tríplice fronteira e pela presença de praias artificiais formadas pelo Lago de Itaipu (Dahlem, 2011).

Dessa forma, é possível perceber que, muitas são as dinâmicas que perpassam a fronteira de Foz do Iguaçu e Cidade do Leste, ao passo que, variados processos ocorrem nessa região, possibilitando uma intensa mudança social, com a característica de ter a capacidade de possibilitar a integração regional (Fogel, 2008).

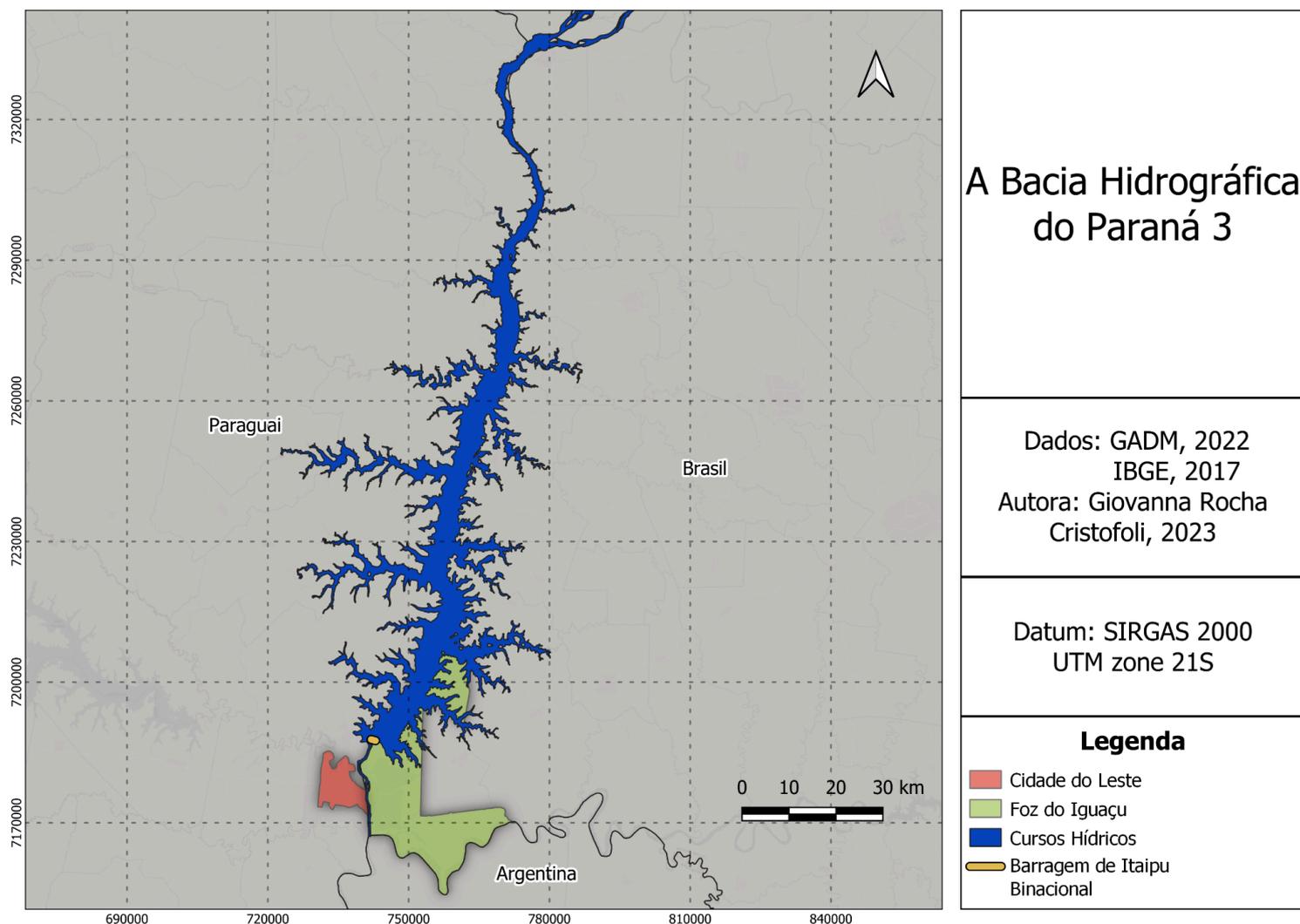
5. A BACIA HIDROGRÁFICA DO PARANÁ

A Bacia Hidrográfica do Paraná possui 1.510.000 km² e o principal rio da bacia é o Rio Paraná, que nasce em território brasileiro e possui 3.780 km de extensão, esse importante rio cumpre a função de delimitar 190 km de fronteira entre o Brasil e o Paraguai, até o ponto em que o Rio Iguaçu desemboca nele, a partir desse ponto, existe o encontro desses países com a Argentina, formando a região da tríplice fronteira (Queiroz, 2011).

É também na Bacia Hidrográfica do Paraná que está localizada a usina hidrelétrica de Itaipu Binacional e também a usina hidrelétrica de Yacretá, a usina binacional entre a Argentina e o Paraguai.

A Bacia Hidrográfica do Paraná possui algumas subdivisões, de modo que o foco deste trabalho é a parte da bacia hidrográfica denominada Bacia Hidrográfica do Paraná 3 (Figura 4).

Figura 4 - A Bacia Hidrográfica do Paraná 3



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Observe pela Figura 2 e pela Figura 4, que a Bacia Hidrográfica do Paraná 3 se estende por toda a região de fronteira do estado do Paraná, no Brasil, com os departamentos de Canindeyú e do Alto Paraná, no Paraguai, e é nessa parte da bacia hidrográfica que está localizada a usina de Itaipu Binacional.

No Brasil e no Paraguai é possível observar semelhanças nas leis nacionais que dispõem sobre os recursos hídricos. Através da Lei nº. 9433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil e da Ley nº.3239/07 de los Recursos Hídricos Del Paraguay, pode-se aferir que a bacia hidrográfica é adotada nos dois países como a unidade territorial ótima para o planejamento e para a gestão dos recursos hídricos. Além disso, é possível observar várias outras semelhanças entre as leis.

No Brasil, um dos objetivos da Política Nacional dos Recursos Hídricos é assegurar que as gerações presentes e futuras tenham acesso a água em quantidade necessária e padrões

de qualidade adequados aos seus respectivos usos e também a promover o uso racional dos recursos hídricos, para alcançar o desenvolvimento sustentável (Brasil, 1997).

Semelhantemente, no Paraguai, os objetivos da lei de los Recursos Hídricos Del Paraguay é garantir o acesso à água potável para toda a população, observando os padrões de quantidade e qualidade, além de impulsionar o uso racional, integral e sustentável dos recursos hídricos (Paraguay, 2007)

Assim, a própria usina Itaipu Binacional passou a adotar a gestão por bacia hidrográfica, como um modelo a ser seguido, que com o passar do tempo mostrou-se ser extremamente vantajosa para a região, ao por exemplo, alinhar diversos atores regionais, que apresentam interesse na manutenção da qualidade e na quantidade das águas da bacia hidrográfica.

De modo que, tanto do lado brasileiro, como do lado paraguaio, a gestão por bacia hidrográfica foi adotada, como uma das alternativas para o planejamento integrado de ações para a recuperação ambiental, assim, alinha-se o uso da terra, o manejo e a conservação dos solos com o objetivo do projeto, que é garantir a segurança hídrica e o desenvolvimento regional sustentável dentro dessa bacia hidrográfica (Itaipu Binacional, 2010a).

Para acompanhar a eficácia do programa são designados gestores, com a responsabilidade de executar atividades junto às prefeituras, aos órgãos regionais e aos agricultores (Itaipu Binacional, 2010a; Itaipu Binacional, 2010b). Além disso, o programa gera benefícios diretos e indiretos para toda a sociedade e demais usuários (agricultores, órgãos públicos, instituições de ensino, indústrias, empresas, organizações não governamentais e demais atores) das águas da Bacia Hidrográfica do Paraná 3 (Itaipu Binacional, 2010b).

Assim, vale salientar que a gestão de bacias hidrográficas tem se tornando a solução mais adequada para enfrentar problemas relacionados aos recursos hídricos, haja vista que, diversos fatores ambientais se relacionam dentro da bacia hidrográfica, e fatores como a declividade e a altitude do terreno influenciam na causa-efeito de fatores ambientais, além disso, a bacia hidrográfica também é constituída por diversos outros fatores interdependentes que se relacionam, como a sociedade e a natureza, por isso, existe uma necessidade especial com as formas de abordagem e o planejamento integrado para o uso e para a preservação dos recursos hídricos (Dahlem, 2011).

Para além disso, Dahlem (2011) defende que internalizar as questões socioambientais e econômicas no desenvolvimento de políticas públicas regionais é uma necessidade para mudar a forma de administração dos recursos públicos, de modo a pensar em ações que visem

a aplicação para toda a sociedade e não apenas para parcelas dessa sociedade, nesse sentido, a autora defende ainda a educação ambiental como uma das soluções cabíveis.

6. CONCLUSÃO

Ao passo que é perceptível que as questões que circunscrevem a temática de bacias hidrográficas são de extrema importância, infere-se que, o estudo da gestão integrada dos recursos hídricos transfronteiriços são de grande valia para todas as esferas da sociedade, haja vista, que a qualidade e a quantidade de água tem relação direta com o grau de preservação que essa bacia hidrográfica se encontra.

Para além disso, os estudos com a temática da gestão integrada dos recursos hídricos são extremamente importantes para as regiões fronteiriças e podem influenciar na integração regional dessas fronteiras, ao auxiliar, por exemplo, na tomada de decisões que podem gerar impactos a ambos os países por se tratar de recursos hídricos compartilhado entre os mesmos.

No caso da fronteira de Foz do Iguaçu e Cidade do Leste, hodiernos e futuros estudos na Bacia Hidrográfica do Rio Paraná podem ser realizados, tomando também um caráter tripartite no estudo, englobando Porto Iguaçu (Argentina) por se tratar de uma fronteira trinacional.

Nesse sentido, aparece também as temáticas relativas ao aquífero guarani, presente na região da tríplice fronteira e que são importantes de serem estudadas e analisadas. De acordo com Fogel (2008) o sistema do aquífero guarani se estende por 1.195.700 km², e é compartilhado pelo Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, com destaque para as áreas de recargas do aquífero, cujo o apontamento é de que mais da metade dessas áreas de recargas estejam inseridas em território paraguaio e que faz com que os estudos relativos ao aquífero guarani, em especial, na região da tríplice fronteira sejam estratégicos.

Pode-se afirmar, portanto, que não existe o desenvolvimento pleno de um país sem considerar a gestão das águas que circunscrevem seu território. Para além disso, é cada vez mais necessário que os estados se unam para realizar uma gestão conjunta dos recursos hídricos que se encontram em zonas fronteiriças, de modo, a assegurar para todos os povos envolvidos a disponibilidade e a qualidade desses recursos hídricos.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ALBUQUERQUE, J. L. C. A dinâmica das fronteiras: deslocamento e circulação dos brasiguaios entre os limites nacionais. **Horizontes Antropológicos**. Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social - IFCH-UFRGS, v. 15, n. 31, p. 137-166, 2009.

Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/xmlui/handle/11600/5019?locale-attribute=en>. Acesso em: 05 jul. 2023.

BACCI, D. L. C.; PATACA, E. M. **Educação para a água**. SCIELO, [s. l.], 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/4Cz7B6yQGGfV73Ngy6g848w/?lang=pt>. Acesso em: 2 jul. 2023.

BARBOSA, E. H. B. **Geotecnologias aplicadas ao diagnóstico físico-conservacionista da Bacia Transfronteiriça do rio APA**. 2014. 119 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/2019>. Acesso em: 2 jul. 2023. CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 1980.

BRASIL. **Lei nº. 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Brasília: Palácio do Planalto. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm. Acesso em: 20 nov. 2023.

DAHLEM, R. B. **Educação Ambiental para Gestão de Bacias Hidrográficas: a atuação da Itaipu Binacional na Bacia Paraná 3 – Estado do Paraná**. 2011. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP, Rio Claro, 2011.

DAVALOS, V. E. O. **Raízes socioeconômicas da integração energética na América do Sul: análise dos projetos Itaipu, Gasbol e Gasandes**. 2009. Tese (Doutorado em Energia) - Energia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. doi:10.11606/T.86.2009.tde-16082010-184420. Acesso em: 2 jul. 2023.

DIBIESO, E. P. **Planejamento Ambiental da Bacia Hidrográfica do Córrego do Cedro, Presidente Prudente-SP**. 2007. 170 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP, Presidente Prudente, 2007.

FOGEL, R. **La región de la triple frontera: territorios de integración y desintegración**. Sociologias, Porto Alegre, 2008.

ITAIPU BINACIONAL. **Gestão por Bacias Hidrográficas**. 2010a. Disponível em <https://www.itaipu.gov.br/meioambiente/gestao-por-bacias>. Acesso em: 19 nov. 2011.

ITAIPU BINACIONAL. **Gestión por Cuencas**. 2010b. Disponível em <https://www.itaipu.gov.py/es/medio-ambiente/gestion-por-cuencas>. Acesso em: 19 nov. 2011.

KOBIYAMA, M. **Curso de capacitação em hidrologia e hidrometria para conservação de mananciais**. Ufsc/Ctc/Ens/Labhidro, Florianópolis, p. 1-242, fev. 2011.

MORAES, A. C. R. **Bases da formação territorial do Brasil: o território colonial brasileiro no longo século XVI**. 1991. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-09122022-112900/>. Acesso em: 05 jul. 2023.

MORAES, A. C. R. **Território e história no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2005. 154 p.; ISBN 8574195472.

MOTA, S. **Urbanização e meio ambiente**. Rio de Janeiro: ABES, 1999.

PARAGUAY. **Ley nº.3239/07 de los Recursos Hídricos Del Paraguay**. Asunción. 2007. Disponível em: <https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/2724/de-los-recursos-hidricos-del-paraguay>. Acesso em: 20 nov. 2023.

QUEIROZ, F. A. de. **Hidropolítica e Segurança: As Bacias Platina e Amazônica em perspectiva comparada**. 2011. 374 p. Tese (Doutorado em Relações Internacionais) - Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8017/1/2011_FabioAlbergariaQueiroz.pdf. Acesso em: 2 jul. 2023.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

TROMBETA, L. R. **Planejamento Ambiental da Bacia Hidrográfica do Córrego Guaíçarinha, município de Álvares Machado, São Paulo, Brasil**. 2015. 204 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP, Presidente Prudente, 2015.

ZENI, V. L. F. **Bacia do Prata: o território das águas**. 2018. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/193362>. Acesso em: 20 nov. 2023.