

Título do capítulo	CAPÍTULO 1 – TERRA, MAR E AR: UM APORTE TEÓRICO SOBRE AS TENDÊNCIAS DE CONTRIBUIÇÕES NO TEMA FRONTEIRIÇO
Autores	Caroline Krüger Paula Moreira Gustavo Ferreira
DOI	http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-067-7/capitulo1

Título do livro	FRONTEIRAS DO BRASIL: O LITORAL EM SUA DIMENSÃO FRONTEIRIÇA
Organizadores	Bolívar Pêgo (Coordenador) Líria Nagamine Caroline Krüger Rosa Moura
Volume	8
Série	-
Cidade	Brasília
Editora	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)
Ano	2023
Edição	-
ISBN	978-65-5635-067-7
DOI	http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-067-7

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2023

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

TERRA, MAR E AR: UM APORTE TEÓRICO SOBRE AS TENDÊNCIAS DE CONTRIBUIÇÕES NO TEMA FRONTEIRIÇO

Caroline Krüger¹
Paula Moreira²
Gustavo Ferreira³

1 INTRODUÇÃO

A história das fronteiras brasileiras começou a ser delineada antes mesmo do surgimento da ideia de nação soberana. O Tratado de Tordesilhas (1494) foi o documento principal que determinou a linha divisória entre o que seria os limites finais do território nacional e o estrangeiro. Já as negociações para separação de terras portuguesa e espanhola se deram por meio do Tratado de Madrid (1750) e do Tratado de Santo Idelfonso (1777).

Também o Tratado de Utrecht (1713), assinado com a França, foi documento-base para a diplomacia do barão do Rio Branco, na defesa do Brasil em litígios territoriais, dois séculos depois. Assim, durante o período republicano, a diplomacia brasileira atuou no processo de delimitação e demarcação das fronteiras terrestres, por meio de negociações que privilegiaram arbitragem ou acordos diretos que incidiram sobre guerras ou conflitos. Entre as estratégias utilizadas no período para definição de suas fronteiras continentais, o corpo diplomático nacional utilizou documentação cartográfica, dados históricos e de ocupação humana e apoiou-se no princípio do *uti possidetis*, reconhecido no Tratado de Madrid.

Na América do Sul, tem-se a faixa de fronteira terrestre, reconhecida como unidade territorial especificamente por: Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Peru e, mais recentemente, Uruguai. No Brasil, ela foi criada por meio da Lei nº 601/1890, até ter sua definição, por meio da Constituição Federal de 1988 (CF/1988), como de 150 km de largura ao longo das fronteiras terrestres. A área

1. Pesquisadora colaboradora na pesquisa Fronteiras do Brasil: Uma Avaliação de Política Pública, desenvolvida na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Dirur/Ipea). E-mail: <carolgkruger@gmail.com>.

2. Pesquisadora colaboradora na pesquisa Fronteiras do Brasil: Uma Avaliação de Política Pública, desenvolvida na Dirur/Ipea. E-mail: <paulagmri@gmail.com>.

3. Pesquisador colaborador na pesquisa Fronteiras do Brasil: Uma Avaliação de Política Pública, desenvolvida na Dirur/Ipea. E-mail: <gustavoohs@gmail.com>.

passou a ser considerada como de fundamental interesse para defesa do território nacional, cuja ocupação e utilização deveria ser regulada em lei.

Em se tratando da faixa de fronteira brasileira, o que se tem é que o processo de formação social e espacial do território nacional se mostra, de maneira intrínseca, ligado à utilização do mar. Isso pode ser exemplificado pela construção de fortes e elaboração de políticas de ocupação no litoral, que mais tarde fundamentaram todo o processo de ocupação terrestre. Inclusive, esse processo deixou heranças que explicam a atual concentração da maioria dos municípios e da população urbana nos estados litorâneos do país.

Embora o Brasil tenha integrado sua plataforma submarina ao território nacional mediante o Decreto nº 28.240/1950, é somente com o Decreto nº 44/1966 que se fixou seu mar territorial em 6 milhas. Com o Decreto nº 553/1969, ampliou-se a fronteira marítima brasileira para 12 milhas náuticas e, finalmente, com o Decreto nº 1.098/1970, o mar territorial passou a abranger uma faixa de 200 milhas marítimas de largura.

Outros instrumentos normativos que regulam a posse e o uso dessa área são a CF/1988, por meio dos seus arts. 20 e 21, que tratam de questões referentes às águas jurisdicionais e de fronteiras marítimas; e a Lei nº 8.617/1993, que institui as fronteiras marítimas brasileiras.

Além dessas normas, a fronteiras fluviais (rios) e lacustres (lagos) foram definidas por meio do Decreto nº 9.760/1946, combinado com o art. 20 da CF/1988. Nesses dispositivos estão, por exemplo, rios navegáveis, ilhas de várzea e ilhas nos mares territoriais, bens que pertencem à União quando situados na fronteira com outro país.

O Brasil também reconhece o espaço aéreo como de importância para delimitação de suas fronteiras, de forma que é signatário da Convenção de Aviação Civil Internacional (1944). O documento afirma, em seu art. 1º, que todos “os Estados contratantes reconhecem ter cada Estado a soberania exclusiva e absoluta sobre o espaço aéreo” (Convenção..., 1944), tendo o documento sido promulgado mediante o Decreto nº 21.713/1946.

Além dessa breve retrospectiva sobre as fronteiras terrestre e marítima e do reconhecimento das fronteiras fluvial, lacustre e aérea, em função da importância desses espaços, cabe salientar a necessidade de priorizar novos estudos, tendo em vista que as regiões fronteiriças são espaços dinâmicos (García-Álvarez e Trillo-Santamaría, 2013), que têm sido analisadas de modo parcial nos estudos da área de ciências sociais, de forma a contemplar localidades específicas (O'Connor *et al.*, 2021; Ter-Matevosyan, 2021), com estudos restritos a áreas como aquelas do desenvolvimento (Cappellano e Kurowska-Pysz, 2020), da

integração (Hardi e Uszkai, 2017), da cooperação (Martín-Uceda e Rufí, 2021) e da governança (Villanueva, Kidokoro e Seta, 2021).

Desse modo, este capítulo busca contribuir com uma análise ampliada (que conjuga diferentes temas de análise) e integrada das diferentes fronteiras (terrestres, marítimas, aéreas, fluviais e lacustres), por meio de um levantamento da produção científica sobre os temas em periódicos nacionais e internacionais indexados na área de ciências sociais, a partir do banco de dados Scopus.

Com esse escopo, além desta introdução, este capítulo está organizado em mais três seções, sendo elas: na seção 2, o método que descreve como foram coletados e categorizados os estudos; na seção 3, os resultados e as discussões sobre os resultados descritivos e bibliográficos e o panorama conceitual sobre as diferentes fronteiras, objeto de análise deste estudo; e, finalmente, na seção 4, as conclusões.

2 MÉTODO

Para a formulação da pergunta inicial do estudo, utilizou-se a estratégia *tema, qualificador e objeto* (TQO), segundo Araújo (2020), indicada para revisões desse tipo, a qual resultou na problemática a seguir: Quais as tendências das contribuições nacionais e internacionais disponíveis sobre as fronteiras terrestres, lacustres, fluviais, marítimas e aéreas em periódicos científicos indexados no Brasil e exterior?

Tal estratégia foi utilizada para a busca de artigos de periódicos indexados na área das ciências sociais na base de dados Scopus, por ser o banco de dados consolidado que reúne produções de maior relevância sobre o tema tratado. O período de coleta dos artigos foi realizado entre os meses de janeiro e março de 2022. Os idiomas utilizados como filtros de seleção dos materiais para construção do estudo foram o português, o espanhol e o inglês, com análise somente dos artigos de periódicos com acesso aberto na respectiva plataforma.

Com base no método de Cooper (2010) para a realização dessa revisão narrativa de literatura, foi utilizada uma combinação de palavras-chave e descritores específicos da temática de interesse. Por sua vez, para coletar os artigos de interesse, foi utilizado o *stream* em português, espanhol e inglês: fronteira terrestre, fronteira marítima, fronteira lacustre, fronteira fluvial e fronteira aérea, utilizando-se o operador booleano “OR” entre os descritores nos respectivos idiomas. Os estudos foram coletados com base nos conceitos elencados. Como mostra a tabela 1, foram levantados 1.066 artigos sobre os temas em análise.

TABELA 1

Temas de interesse: artigos levantados, selecionados e analisados

Ordem	Fronteiras	Levantados	Selecionados	Analisados
1	Terrestre	615	152	23
2	Marítima	272	82	17
3	Fluvial	102	47	14
4	Lacustre	43	28	4
5	Aérea	34	22	6
Total	-	1.066	331	64

Elaboração dos autores.

A partir dos artigos levantados, foram aplicados os seguintes critérios de inclusão para seleção das produções que compõem o rol de análise.

- 1) Descritores presentes em título, resumo e palavras-chave.
- 2) Tipo de documento: artigos publicados e artigos *in press*.
- 3) Língua: português, espanhol e inglês.
- 4) Apresentação de relação com o tema de análise na área *social sciences*.

A respeito dos critérios de exclusão, ficaram definidos os textos a seguir.

- 1) Textos incompletos ou com versões apenas em resumos.
- 2) Literaturas que abordavam o termo fronteira, mas tratavam de outros aspectos da terminologia, como fronteira do conhecimento etc.
- 3) Textos que não atendiam aos critérios de inclusão previamente definidos.

Com esses critérios definidos, ao final, foram selecionados 331 artigos. Contudo, sendo grande parte dos artigos *no-open access*, com a disposição para leitura apenas de título e resumo, foram selecionados os que constavam completamente abertos, ou *open access*, para análise. Após a retirada de textos incompletos e duplicatas e da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão apresentados, resultaram 64 estudos. Por não haver artigos *open access* no tema *fronteira lacustre*, foi retirada a restrição *social sciences*, o que resultou em quatro artigos que abordavam lagoas como fronteiriças. Os 64 artigos coletados foram analisados previamente com a utilização de forma adaptada do processo de análise desenvolvido por Prietro-Sandoval, Jaca e Ormazabal (2018), apresentado no quadro 1.

QUADRO 1

Processo de análise preliminar dos dados bibliográficos dos artigos

Dados bibliográficos analisados	Descrição
Título	Qual o título da publicação?
Idioma	Qual o idioma de publicação?
Autores	Quem são os autores da publicação?
Origem	Qual o país de origem das instituições dos autores?
Instituições	Quais as instituições de ensino e pesquisa envolvidas na publicação?
Periódico	Qual o periódico no qual a pesquisa foi publicada?
Ano de publicação	Qual o ano de publicação do estudo?

Fonte: Prietro-Sandoval, Jaca e Ormazabal (2018).
Elaboração dos autores.

Com a realização da análise preliminar dos dados bibliográficos, foi dada sequência para a codificação dos textos encontrados. Partindo da proposta de Jabbour (2013) – que, de acordo com o contexto de pesquisa, realiza uma sistematização que utiliza como categorias de análise elementos como o foco, o método e o contexto –, foram acrescentadas variáveis fronteiriças de análise de conteúdo a partir de Krüger (2019), utilizadas como parâmetro para categorização por meio da leitura dos 64 estudos.

Relevante ainda destacar que, para o desenvolvimento da categorização dos estudos, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo segundo Bardin (2011), na qual, por meio da sistematização e análise das comunicações, são agrupados elementos em função de suas características similares, o que pode resultar em indicadores quantitativos ou não. Com essa técnica, neste estudo, foram estabelecidas as categorias *a priori* (grandes temas) e *a posteriori* (variáveis), por meio da leitura, análise e classificação dos artigos, que resultou em dez grandes temas, enumerados de 1 a 10, conforme codificação em letras que especificam as variáveis definidas (quadro 2).

QUADRO 2
Classificação, detalhamento e codificação das variáveis de análise

Classificação	Detalhamento	Codificação
1	Tipo de fronteira	A – Fronteira terrestre
		B – Fronteira marítima
		C – Fronteira fluvial
		D – Fronteira lacustre
		E – Fronteira aérea
2	Porção continental	A – América do Norte
		B – América do Sul
		C – África
		D – Ásia
		E – Oceania
		F – Não se aplica
3	Contexto nacional de desenvolvimento	A – País desenvolvido
		B – País em desenvolvimento
		C – País menos desenvolvido
		D – Múltiplos países
		E – Não se aplica
4	Contexto territorial	A – Análise em uma localidade
		B – Análise em duas localidades
		C – Análise em três ou mais localidades
		D – Não se aplica
5	Cooperação na pesquisa	A – Sem cooperação (1 instituição)
		B – Cooperação (2 instituições)
		C – Cooperação (mais de 2 instituições)
6	Abordagem da pesquisa	A – Quantitativa
		B – Qualitativa
		C – Métodos mistos
7	Método/ferramenta	A – Entrevista
		B – Questionário
		C – Pesquisa documental/bibliográfica
		D – Estudo de caso
		E – Métodos estatísticos
		F – Combinação de ferramentas
		G – Revisão bibliométrica/sistemática/integrativa
8	Área de contribuição dos estudos	A – Econômico
		B – Social
		C – Ambiental
		D – Múltiplas áreas
		E – Não se aplica
9	Foco da pesquisa	A – Análise de fatores específicos de fronteira
		B – Avaliação/análise de uma política pública de fronteira
		C – Proposição de metodologia/modelo/conceitos teóricos de fronteira
10	Perspectivas conceituais e aplicadas no tema fronteiriço	A – Conceituais (artigos levantados)
		B – Aplicadas (organismos internacionais)

Fontes: Jabbour (2013) e Krüger (2019).
 Elaboração dos autores.

Os grupos de classificação de 1 a 4 referem-se ao contexto territorial de análise. O grupo 1 (A-E) categoriza de acordo com o tipo de fronteira: terrestre ou fronteira seca (A); fronteira molhada, ou seja, marítima, fluvial e lacustre (categorias B-D); e aérea (categoria E). Já o grupo 2 (A-F) aborda o continente em que a fronteira está localizada ou a partir da qual o estudo foi realizado – a América foi classificada como do Norte (categoria A) e do Sul (categoria B), em função das profundas diferenças que possuem as respectivas regiões. O grupo 3 (A-E) identifica o contexto de desenvolvimento dos países que tiveram as fronteiras em análise nos respectivos estudos, sendo que a categoria D se refere a pesquisas que abordam países com diferentes escalas de desenvolvimento (por exemplo: país desenvolvido e país em desenvolvimento ou país em desenvolvimento e país menos desenvolvido), e a “categoria E (não se aplica) corresponde aos estudos essencialmente teóricos, ou seja, que não realizaram discussões e análises específicas de uma região fronteiriça” (Krüger, 2019, p. 75). O grupo 4 (A-D), por sua vez, classifica se a análise foi feita em uma (categoria A) ou mais (categorias B e C) regiões fronteiriças.

Os grupos de classificação de 5 a 7 são utilizados para análise da sistemática adotada para realização dos estudos elencados, em que são observados se existiu ou não colaboração acadêmica no desenvolvimento da pesquisa (grupo 5 – A-C). Nesse caso, são observadas ainda a abordagem das pesquisas (grupo 6 – A-C), e realizada análise no que concerne ao método/ferramenta utilizado (grupo 7 – A-G).

E, por fim, os grupos de classificação 8 a 10 incorporam informações específicas dos estudos de fronteiras: o grupo 8 (A-E) “parte das dimensões do desenvolvimento sustentável (econômico, social e ambiental) para identificar quais destas foram abordadas pelos artigos no âmbito” fronteiriço, “sendo importante ressaltar que a categoria D engloba pesquisas com foco em mais de uma dimensão (social e ambiental, ambiental e econômico, entre outras) e a categoria E, refere-se às pesquisas nas quais não houve destaque para a aplicação do tema em nenhuma destas áreas” (Krüger, 2019, p. 76). Já o grupo 9 (A-C) analisa se os artigos tiveram como propósito investigar aspectos específicos de fronteira (categoria A), como a cooperação transfronteiriça; se analisaram uma política específica de fronteira (categoria B); ou se abordam propostas metodológicas, modelo e/ou conceitos teóricos de fronteira. Como última categoria tem-se o grupo 10 (A-B), que diz respeito às perspectivas conceituais (categoria A) e aplicadas (categoria B) sobre fronteiras, que são adotados para as categorias em análise (terrestres, marítima, fluviais, lacustres e aéreas).

Para a realização das análises e apresentação dos resultados, os autores utilizaram gráficos que demonstram em porcentagem os quocientes. Isso porque a quantidade de artigos levantados por categoria foi diferente para cada uma das fronteiras, de forma que somente a simples numeração de suas classificações poderia limitar análises comparativas. Com relação aos insumos e às técnicas utilizadas na representação cartográfica das fronteiras elencadas, destaca-se a utilização de dados

abertos do portal Marine Regions, de onde foram extraídos os dados sobre a zona econômica exclusiva e o mar territorial de cada país. Para a aquisição dos dados sobre os limites do espaço aéreo, buscou-se a plataforma The Open Sky Network, que disponibiliza dados diversos sobre o tráfego aéreo mundial. No escopo do desenho das demais fronteiras aqui representadas (terrestre, fluvial e lacustre), optou-se pela utilização dos dados publicados na plataforma Natural Earth, que conta com inúmeros dados especializados em diferentes escalas cartográficas para todo o globo. Para este estudo, utilizou-se a base de maior detalhe disponível (escala 1:10.000.000). Todos os dados foram processados e convertidos em produtos cartográficos por meio do *software* livre QGIS, um sistema de informações especializado em tratamento e visualização de dados geográficos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES⁴

Para melhor compreensão dos temas abordados, esta seção está estruturada em duas subseções: apresentação dos resultados descritivos e bibliográficos (subseção 3.1); descrição dos estudos levantados e do panorama conceitual sobre as diferentes categorias de análise fronteiriças, objeto de análise do estudo (subseção 3.2).

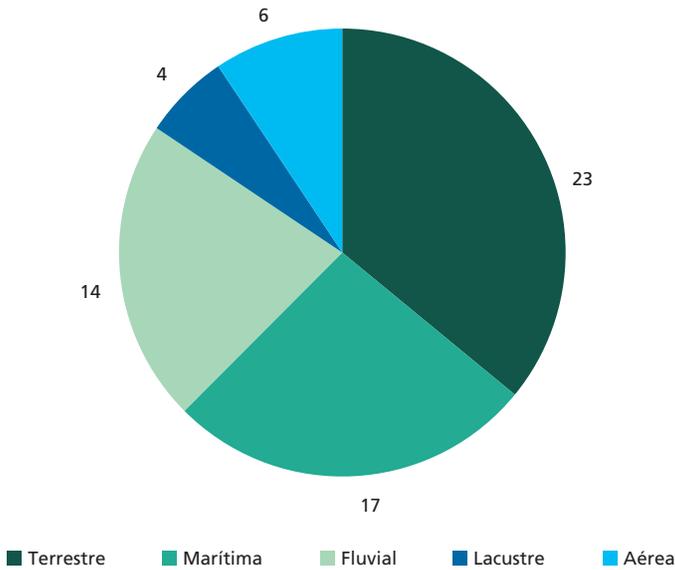
3.1 Análise descritiva e bibliográfica da literatura

Primeiramente, ao categorizar os 64 estudos levantados por tipo de fronteira, visualiza-se, por meio do gráfico 1, que a tipologia predominante em análise é a terrestre, com 23 estudos (35,9%), o que já era esperado, haja vista que se apresenta como temática consolidada nos estudos fronteiriços (Zago, 2016). Em segundo está a fronteira marítima, com dezessete artigos (26,6%), que, mesmo não sendo uma fronteira com grande pauta nos estudos desse tema no Brasil, devido às suas características fisiográficas e/ou geopolíticas, tem sido crescente o interesse pelo tema, e, bem como, amplamente estudada em outras regiões do mundo, como nos países adjacentes ao mar Mediterrâneo (Cuttitta, 2017). Em seguida, com quatorze estudos (21,9%), está a tipologia fluvial, que historicamente caracteriza diversas fronteiras devido aos recursos naturais serem demarcatórios de limites (Popelka e Smith, 2020). Com menos estudos está a classificação aérea, com seis artigos (9,4%), dado que esse espaço tem sido pautado como fronteiriço, principalmente nos estudos a respeito da pandemia do coronavírus (Steffens, 2020). E, por último, com quatro estudos, está a fronteira lacustre (6,2%), que, sendo também usada para definição de fronteiras políticas, devido a apresentar-se em menor número comparativamente aos rios, tem sido menos estudada com análises nesse aspecto.

4. Os 64 artigos levantados por termos-chave na base Scopus foram acessados nas respectivas revistas cuja base citada direcionou. Esses estudos foram analisados, categorizados e apresentados por meio dos gráficos e das figuras nessa seção, cujas abordagens centrais constam discriminadas nos quadros de 3 a 7, e as respectivas referências estão listadas ao final.

GRÁFICO 1

Quantidade de produções acadêmicas analisadas por tipo de fronteira



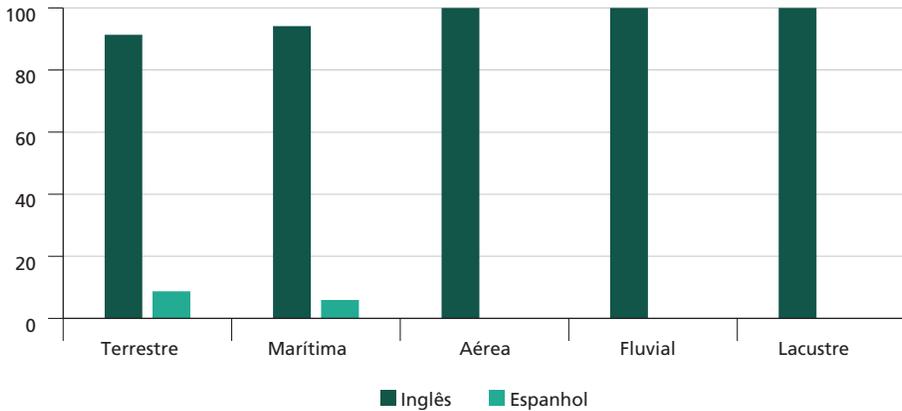
Fonte: Scopus. Disponível em: <<https://www.scopus.com>>. Elaboração dos autores.

Outro ponto de atenção está no idioma dos estudos (gráfico 2), pois, mesmo o inglês se apresentando como a linguagem de publicação da maioria das revistas internacionais, há relevante produção no tema fronteiro em português e em espanhol. Ainda assim, nenhum artigo foi encontrado em português, e apenas três (4,7%) estudos foram levantados em espanhol, na base de dados já citada, com os termos de busca utilizados. Desses artigos, dois são em espanhol e abordam a fronteira terrestre, com Zago (2016) contribuindo com um estudo teórico sobre a fronteira terrestre e Quezada (2022) analisando a repatriação na pandemia da covid-19 por meio dos quadros de imprensa latino-americanos. O estudo em espanhol que abordou a fronteira marítima foi o de Sánchez (2019), que tratou sobre a necessidade de sinergia das políticas na gestão integrada das fronteiras marítimas europeias, e discutiu especialmente a crise migratória vinda, sobretudo, das costas líbias para o continente europeu.

GRÁFICO 2

Artigos analisados por tipo de fronteira e idioma dos estudos

(Em %)



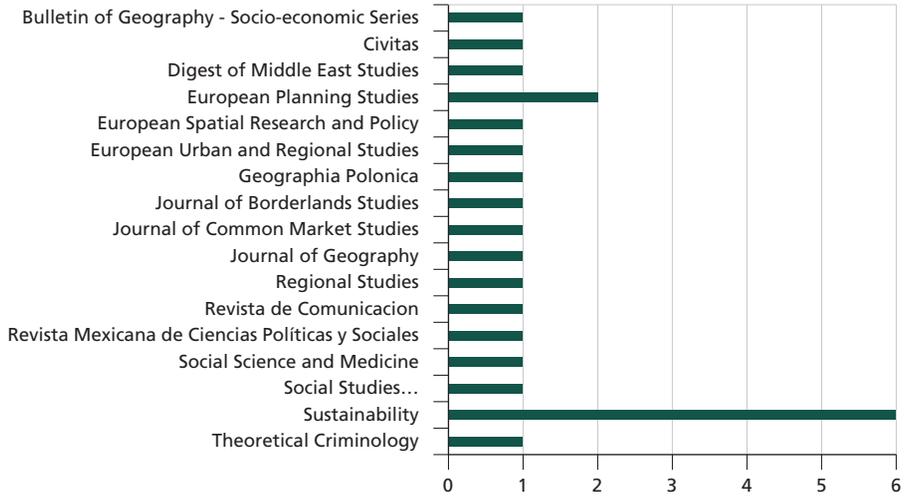
Fonte: Scopus. Disponível em: <<https://www.scopus.com>>. Elaboração dos autores.

As áreas dos periódicos nas quais os artigos levantados nesta pesquisa foram publicados (gráfico 3), de forma geral, apresentam-se variadas e abrangentes em seus escopos. Contudo, no que tange ao tema fronteira terrestre (23 estudos), houve um número representativo de publicações de artigos na revista *Sustainability* (seis estudos) – o que pode ser decorrente da crescente demanda de ações/pesquisas em prol da sustentabilidade, inclusive no tema fronteiriço (Kurowska-Pysz, Castanho e Loures, 2018) –, seguida da *European Planning Studies* (dois estudos), que abordou questões de gestão referentes a planejamento. Já no tema fronteira marítima, apenas a *Revista de Estudios Sociales* publicou mais de um estudo. E sobre o tema fronteira fluvial, dois periódicos publicaram dois estudos, a *Cyber Geo* e a *Regional & Federal Studies*. Em relação às fronteiras lacustre e aérea, nenhuma revista teve destaque em pesquisas sobre as temáticas.

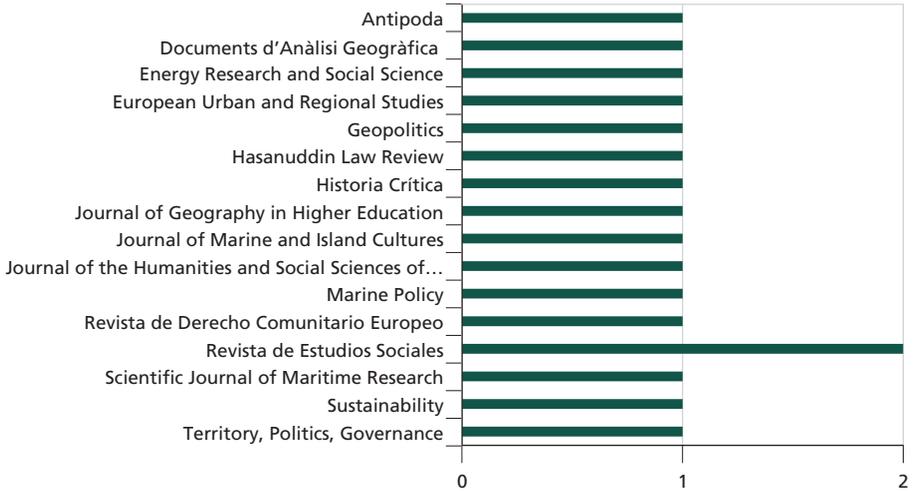
Ao analisar as áreas de publicação, verifica-se que, no tema fronteira terrestre, o campo que prevalece é o da geografia e estudos urbanos (oito), com uma crescente em sustentabilidade (seis) – como já citado –, seguido da ciência política (quatro). O mesmo se mostra no tema fronteira marítima, o qual sobrepõe os estudos da geografia e geopolítica (sete), ciência política (três), com o diferencial dos estudos publicados no campo da pesquisa marítima (três). No tema fronteira fluvial, há também maior número de estudos nos campos da geografia e geoeconomia (oito). Já no tema fronteira aérea, destaca-se o campo emergente de inovação e tecnologia (quatro). Por fim, no tema fronteira lacustre, as publicações se encontram no campo da ciência da natureza, não tendo sido encontradas publicações na área de ciências sociais.

GRÁFICO 3
Revistas de publicação dos estudos por tipologia

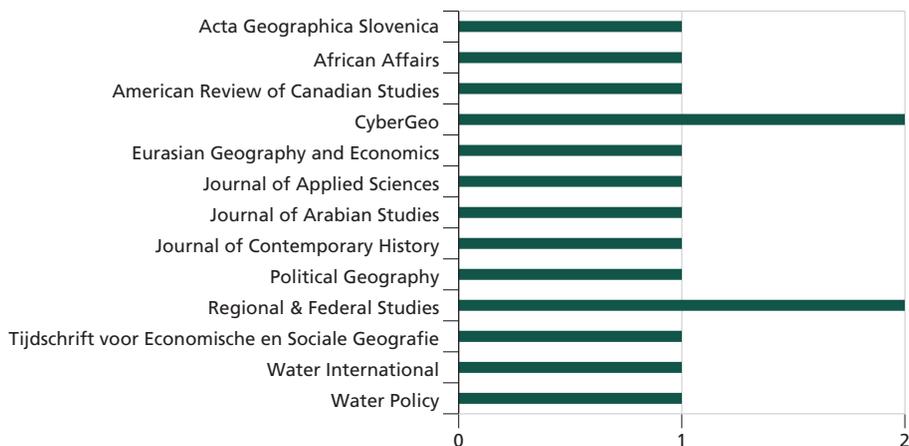
3A – Fronteira terrestre



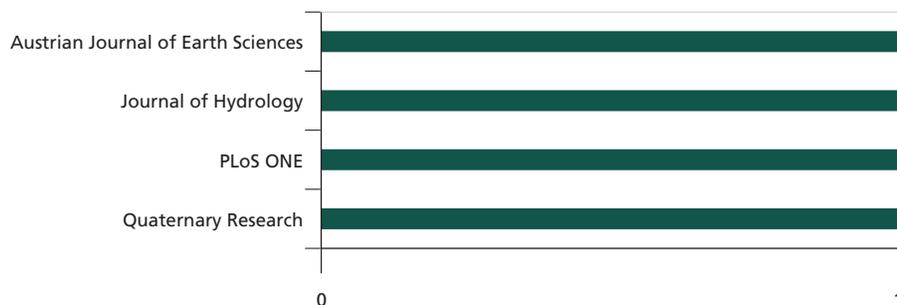
3B – Fronteira marítima



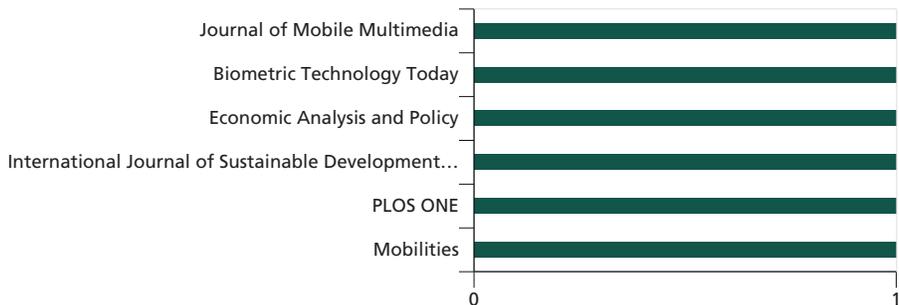
3C – Fronteira fluvial



3D – Fronteira lacustre



3E – Fronteira aérea



Fonte: Scopus. Disponível em: <<https://www.scopus.com>>. Elaboração dos autores.

Ao se analisar o aspecto temporal (gráfico 4), constata-se que as publicações sobre as categorias de análise do estudo, de modo geral, são recentes. Um ponto de destaque é que, ainda que a fronteira terrestre, de modo geral, tenha sido o tema com maior proeminência entre as categorias fronteiriças analisadas, o artigo mais antigo, datado

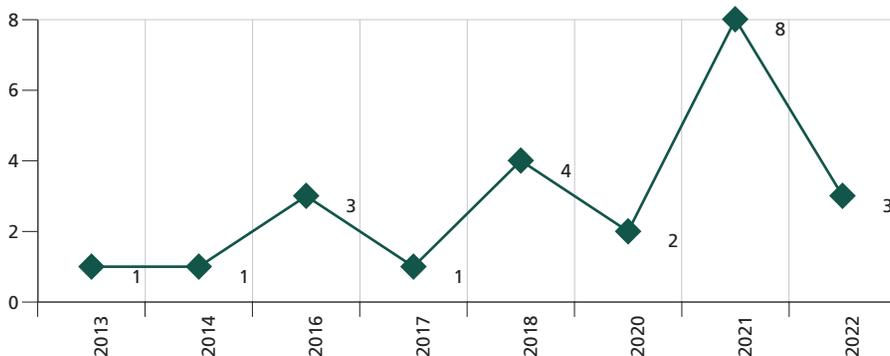
de 2001, é da categoria fronteira fluvial. Isso porque, apesar de os artigos em análise referentes à fronteira lacustre serem anteriores – precisamente de 1992, o primeiro artigo levantado –, como o foco dos estudos foram os aspectos específicos da composição dos lagos, eles não foram contabilizados, por não terem análises fronteiriças.

Ademais, os anos de destaque, pela maior quantidade de artigos publicados, foi 2011 (oito), no caso das fronteiras terrestres, o que pode ser resultante do respectivo período, marcado pela busca por cooperação transfronteiriça. Os anos de 2017 (quatro) e 2019 (quatro) se destacaram nas análises sobre as fronteiras marítimas, possivelmente como consequência das crises socioeconômicas e das grandes migrações marítimas. No caso das fronteiras aéreas, houve aumento em 2021 (quatro) devido às pesquisas relacionadas à pandemia, o que provavelmente também impactou as pesquisas a respeito da fronteira fluvial, com aumento das publicações no mesmo ano (duas) sobre a temática. De forma geral, verifica-se que as análises a respeito das categorias do estudo estão presentes em uma agenda de discussão contemporânea (Krüger, 2019).

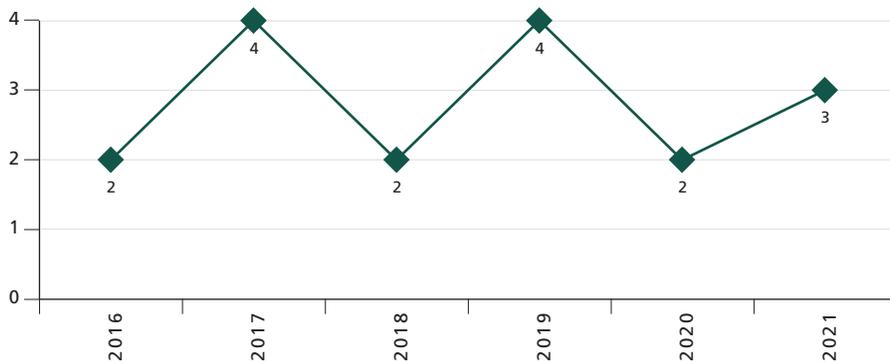
GRÁFICO 4

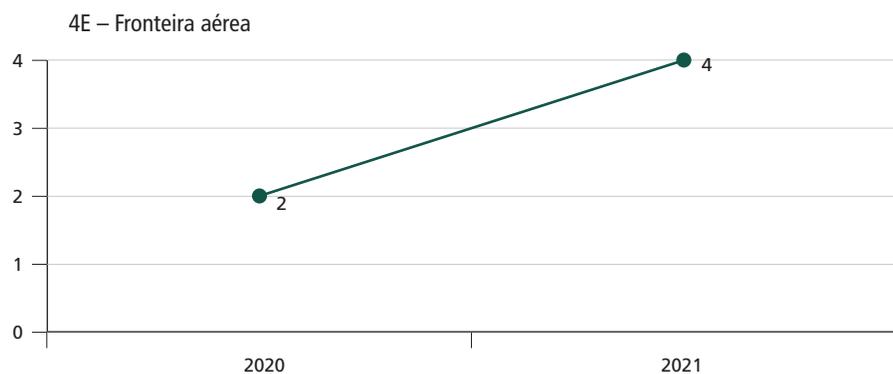
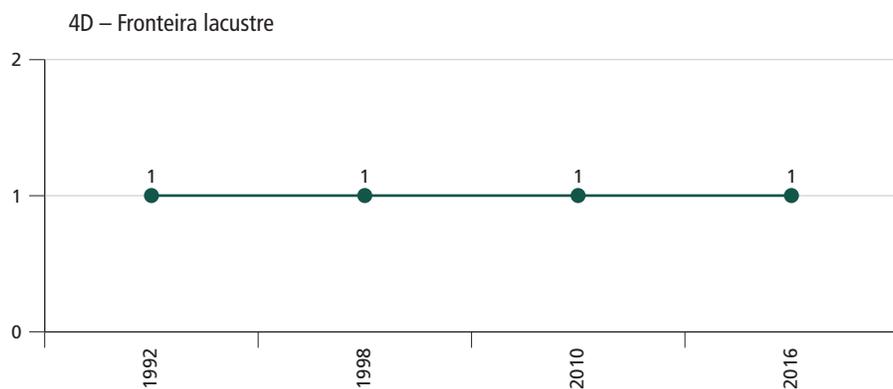
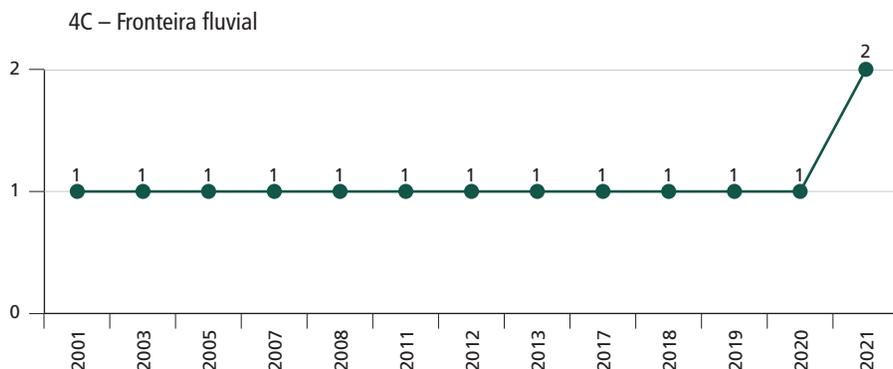
Ano de publicação dos artigos por tipologia

4A – Fronteira terrestre



4B – Fronteira marítima



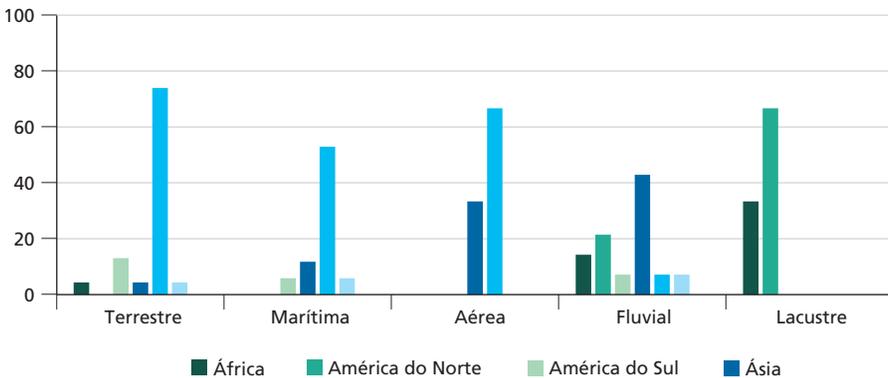


Fonte: Scopus. Disponível em: <<https://www.scopus.com>>.
Elaboração dos autores.

A respeito da porção continental de localização das fronteiras dos artigos analisados (gráfico 5), para as categorias terrestre, marítima e aérea, os estudos encontrados na base de dados são principalmente da Europa. Na temática terrestre, em segundo lugar, está a América do Sul; no tema fronteira marítima, mostram-se

crecentes as pesquisas na Oceania, devido aos inúmeros arquipélagos e ao conseqüente impacto dos fluxos transnacionais em suas relações internacionais. Para a fronteira aérea, destacam-se Europa e Ásia. A categoria fronteira fluvial merece atenção por ter-se apresentado como a mais equânime entre o rol de publicações dos diferentes continentes analisados, com destaque para Ásia, América do Norte e África, devido à forte presença dos rios fronteiriços nessas porções continentais. A América do Norte aparece em destaque para a fronteira lacustre, devido aos estudos que abordam o lago Michigan, na fronteira entre Estados Unidos e Canadá.

GRÁFICO 5
Porção continental de localização das fronteiras nos artigos analisados
(Em %)

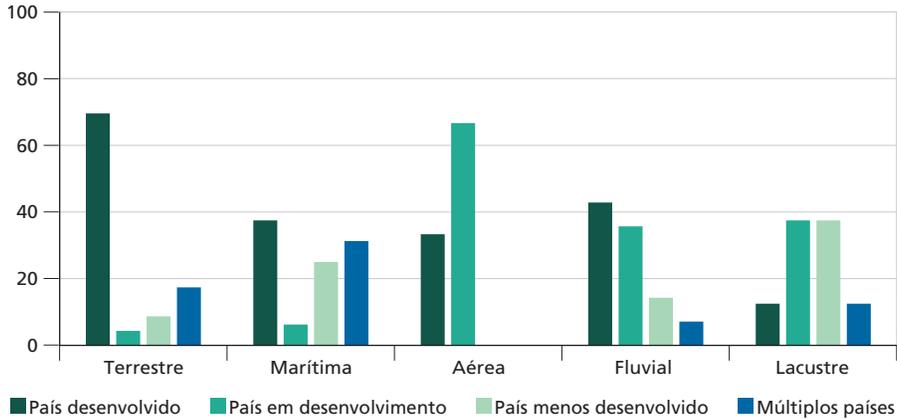


Fonte: Scopus. Disponível em: <<https://www.scopus.com>>.
Elaboração dos autores.

Em continuidade, ao analisar as publicações, percebe-se a influência dos estudos europeus nos estudos fronteiriços, com maior ênfase em análises relativas a acordos de cooperação na categoria terrestre e de segurança na categoria marítima. Esses dados vão ao encontro dos resultados evidenciados no gráfico 6, que mostra o contexto de desenvolvimento dos países em análise nos estudos, em grande parte desenvolvidos quando retratados estudos fronteiriços de países europeus, da América do Norte ou da Austrália.

GRÁFICO 6

Contexto nacional de desenvolvimento dos países cujas fronteiras são objeto de análise nos estudos
(Em %)



Fonte: Scopus. Disponível em: <<https://www.scopus.com>>.
Elaboração dos autores.

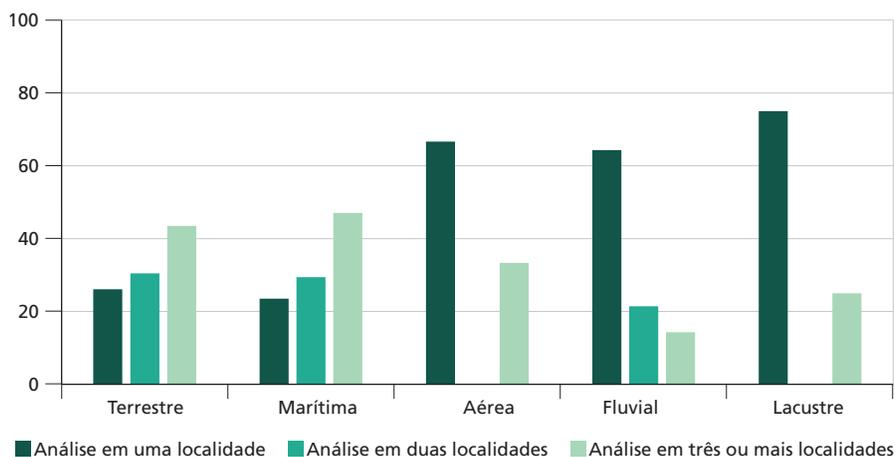
Analisando os artigos levantados sob o contexto territorial de análise (gráfico 7A), percebe-se que, nas categorias aérea, lacustre e fluvial, predominam entre os estudos análises em uma localidade; já nas temáticas terrestre e marítima, prevalecem estudos que realizam análises em duas ou mais localidades. Esses resultados apontam para uma maior interação fronteiriça quando se trata de fronteiras terrestres e, ainda, marítimas, como entre as fronteiras marítimas da Indonésia com a Malásia, Singapura, Vietnã e Camboja (Simangunsong e Hutasoit, 2018), ou nas fronteiras do mar Mediterrâneo, que conectam inúmeros países da Europa, África e Ásia (Sánchez, 2019).

A análise em múltiplas localidades, por seu turno, é expressiva em todas as temáticas fronteiriças, o que não se verifica na cooperação de pesquisa (gráfico 7B), que se mostra ínfima nos artigos em análise, com exceção da categoria lacustre, por ser, possivelmente, no campo das ciências naturais – área caracterizada por maior cultura de cooperação entre pesquisadores. E, mesmo nas temáticas em que há cooperação de pesquisa, a maioria se dá entre diferentes instituições do mesmo país, o que demonstra a necessidade de fomentar a internacionalização da cooperação entre instituições e pesquisadores do tema fronteiriço.

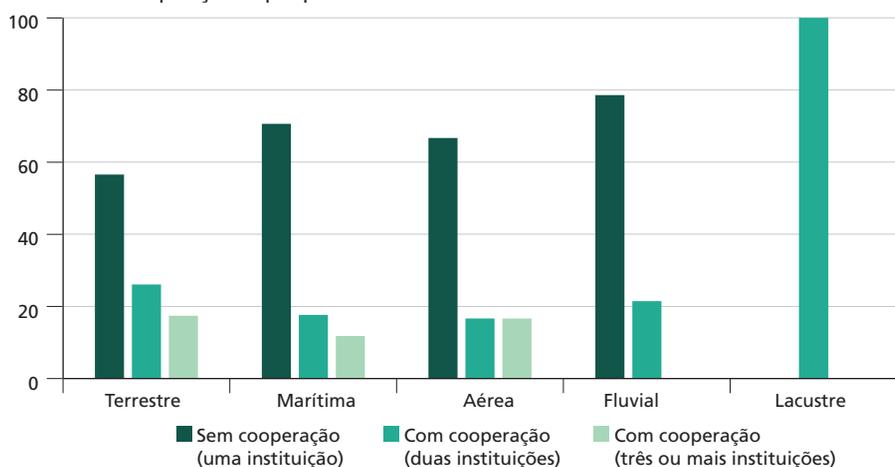
GRÁFICO 7

Contexto territorial de análise e cooperação de pesquisa sobre a temática fronteiroço
(Em %)

7A – Contexto territorial de análise



7B – Cooperação na pesquisa

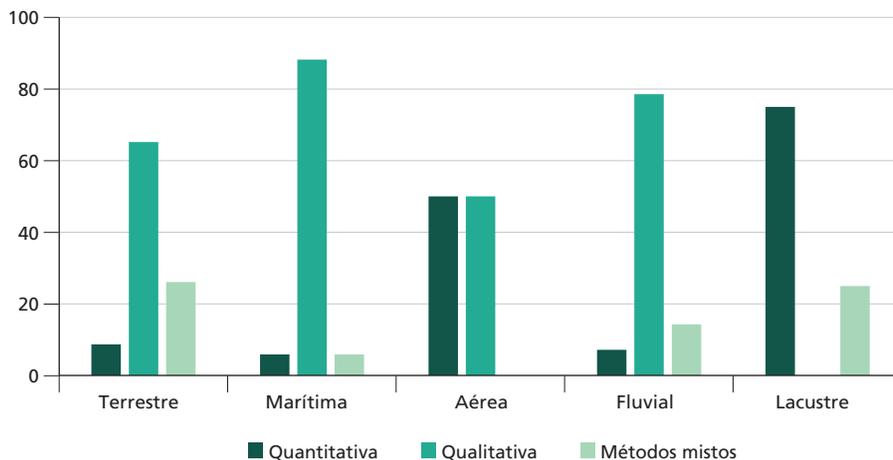


Fonte: Scopus. Disponível em: <<https://www.scopus.com>>. Elaboração dos autores.

No que se refere à abordagem de pesquisa, por meio do gráfico 8, visualiza-se a prevalência de estudos de abordagem qualitativa, com exceção das categorias fronteira aérea e lacustre. Em relação à fronteira aérea, como já citado, grande parte dos estudos abordam a pandemia, e trazem dados quantitativos sobre o controle aéreo fronteiroço (Pairot e Kiattisin, 2020; Steffens, 2020), o impacto das respostas

políticas à pandemia (Gordon, Grafton e Steinshamn, 2021) ou, ainda, o próprio impacto da covid-19 em diferentes setores da economia (Kuqi *et al.*, 2021), entre outros. Assim, também, quando se refere à fronteira lacustre, que utiliza dados quantitativos para análises da sedimentação, do fluxo, da velocidade e da idade da água, caracterização hidrológica (Hansel e Mickelson, 1988; Simpkins e Bradbury, 1992) etc.

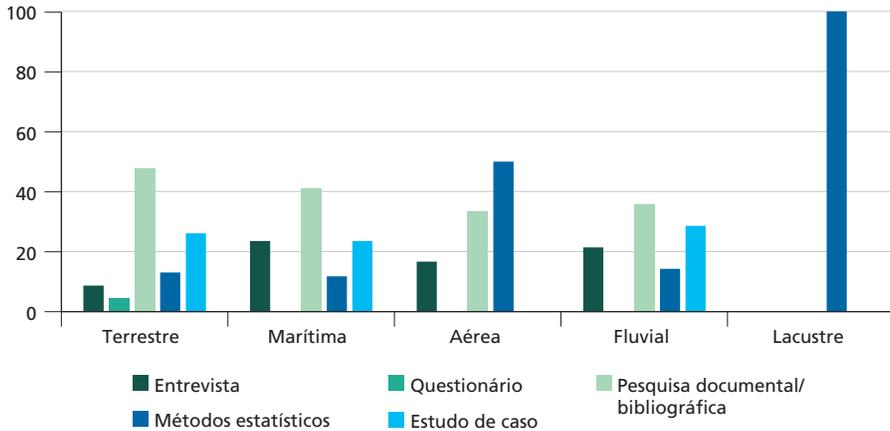
GRÁFICO 8
Abordagem da pesquisa
(Em %)



Fonte: Scopus. Disponível em: <<https://www.scopus.com>>.
Elaboração dos autores.

Outro ponto que merece destaque se refere ao número considerável de estudos que utilizaram multimétodo, procurando analisar determinado fator com múltiplas abordagens, manejando, além de dados secundários, como revisões da literatura, dados primários, como entrevistas (Kurowska-Pysz, Castanho e Loures, 2018; Crawford, 2017), aplicação de questionários (Makkonen e Williams, 2018), estudos de caso (Cappellano e Kurowska-Pysz, 2020; Missbach, 2019; Camonita, Guimerà e Noferini, 2020) etc. Essas constatações apontam para os esforços das pesquisas em estudos fronteiriços de ultrapassarem possíveis vieses e alcancem conclusões mais robustas, porém ainda com escasso número de estudos que utilizam ferramentas quali-quantitativas, triangulações etc.

GRÁFICO 9
Método/ferramenta dos estudos
(Em %)

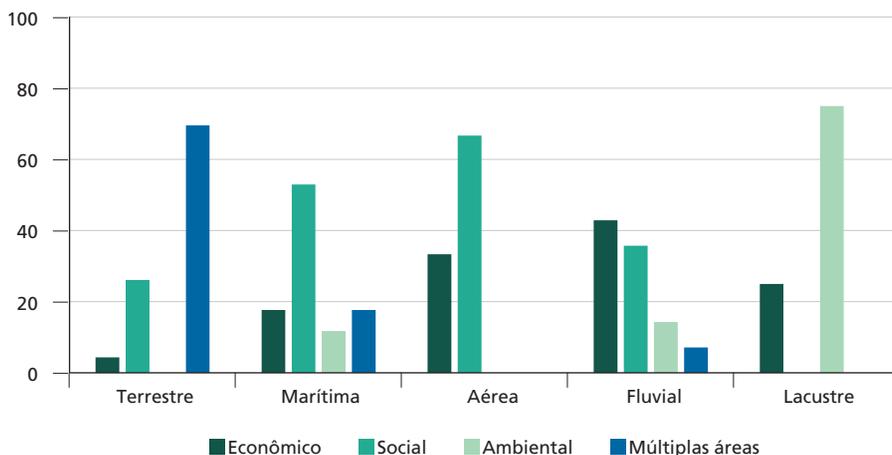


Fonte: Scopus. Disponível em: <<https://www.scopus.com>>. Elaboração dos autores.

Quanto à área de contribuição dos estudos (gráfico 10) – apesar da premência de pesquisas e ações em prol do desenvolvimento sustentável, ou seja, do crescimento que não se restringe às questões econômicas, mas preza para que esse aconteça com justiça social e preservação ambiental, e, embora haja crescentes iniciativas de planejamento transfronteiriço, que visam a um desenvolvimento não assimétrico, mas que perpassa a fronteira por meio de alianças de cooperação entre as partes, de forma que haja congruência nos objetivos e no trabalho conjunto para benefício comum (Busilacchi *et al.*, 2018) –, poucas iniciativas, desde sua elaboração, têm como alvo o desenvolvimento sustentável com perspectivas claras em âmbito econômico, social e ambiental (Kurowska-Pysz, Castanho e Loures, 2018).

Ainda assim, muitos estudos contribuem com o tema de forma direta, como é o caso da pesquisa que retrata a necessidade de legitimação da sabedoria local de povos tradicionais pesqueiros em área fronteira da Indonésia, que aponta como a proteção legal dos direitos comunais das comunidades tradicionais é imprescindível para o desenvolvimento sustentável (Haris, Syahbudin e Yunus, 2019). Outras pesquisas contribuem indiretamente com múltiplas áreas, como é o caso da maioria dos estudos no tema terrestre, a exemplo do artigo de Cappellano e Kurowska-Pysz, (2020), que propõe a “abordagem orientada à missão”, que surgiu na inovação, mas é aplicada no estudo para o desenvolvimento regional (transfronteiriço) por meio de: i) abordagem de um desafio sólido; ii) agenda regional de pesquisa e desenvolvimento (P&D) inserida em uma visão de desenvolvimento regional transfronteiriço; e iii) mobilização de múltiplos projetos intersetoriais.

GRÁFICO 10
 Área de contribuição dos estudos
 (Em %)

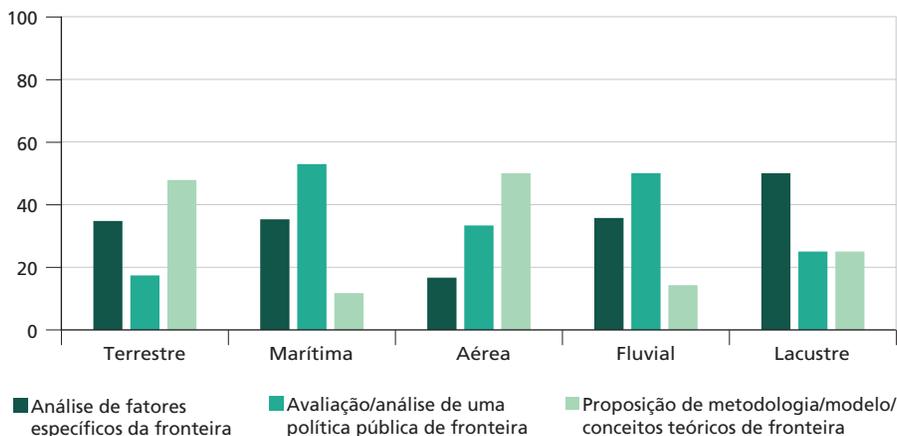


Fonte: Scopus. Disponível em: <<https://www.scopus.com>>. Elaboração dos autores.

Na categoria marítima (gráfico 10), grande parte dos estudos contribuem com o tema social ao trazer, por exemplo, discussões sobre migrantes e refugiados nas fronteiras, como é o caso do estudo de Schindel (2017) retratando a existência de estratificação da legitimidade em termos do direito de acesso à União Europeia, que privilegia aqueles que são objeto de perseguição ou guerra e deslegitimam o migrante econômico. No tema da fronteira aérea, as análises dos estudos também demonstraram forte contribuição à área social, como o estudo de Pairot e Kiattisin (2020), ao propor um “modelo de fronteira inteligente” denominado *collaborative border management* (CBM), o qual pressupõe que para a fluidez com segurança é necessário rastreamento de doenças e outros, por meio de tecnologia digital e compartilhamento de informações.

Já no tema fronteira fluvial, verificam-se contribuições a diversas áreas, mas especialmente com discussões sobre os rios fronteiriços como objeto de disputas econômicas, como a contestação entre Lesoto e África do Sul pelo rio Caledon (Coplan, 2001), ou, ainda, a disputa entre Croácia e Eslovênia ao longo do curso inferior do rio Dragonja (Pipan, 2008). Por fim, a maioria das contribuições no tema fronteira lacustre foi no aspecto ambiental, havendo também um estudo que analisou as áreas mais adequadas para o cultivo sustentável do café arábica, e demonstrou como principais zonas de produção as margens do lago Kivu, em Ruanda (Nzeyimana, Hartemink e Geissen, 2016).

GRÁFICO 11
Foco das pesquisas
(Em %)



Fonte: Scopus. Disponível em: <<https://www.scopus.com>>. Elaboração dos autores.

Finalmente, ao analisar o foco das pesquisas (gráfico 11) no tema fronteira terrestre e fronteira área, preponderam estudos com proposição de método/modelo/conceito teórico de fronteira, haja vista que o diferencial entre os temas é que, na categoria terrestre, as proposições estão em grande medida relacionadas a integração (Hardi e Uszkai, 2017), cooperação (Kurowska-Pysz, Castanho e Loures, 2018), gestão (Telle, 2017) e governança (Villanueva, Kidokoro e Seta, 2021) do espaço transfronteiriço; já na categoria aérea, as análises são, em suma, sobre o fechamento de fronteiras; as diferentes abordagens para o controle dessas, desde as medidas de distanciamento social (Gordon, Grafton e Steinshamn, 2021) até as discussões atuais sobre as diferentes estratégias para o monitoramento fronteira, como o *smart border* (Pairot e Kiattisin, 2020); e os diversos impactos decorrentes (Lin e Yeoh, 2021).

Nos temas fronteira marítima e fluvial, sobrepujou a avaliação/análise de uma política pública de fronteira, em que, na categoria marítima, por exemplo, estiveram em pauta análises sobre os compromissos da Organization for Security and Co-operation in Europe (OSCE) relativos a migração e integração (Favilli, 2017), ou, ainda, sobre as mudanças na política fronteira europeia diante da migração, e os dispositivos como a Border and Coast Guard Agency – Frontex (Domenech, 2018); e na categoria fluvial, analisaram-se, por exemplo, a diplomacia e a geopolítica de infraestrutura no rio Amur, entre Rússia e China (Jia e Bennett, 2018), as políticas de governança transfronteira da água e as crises fluviais internacionais, como as do rio Ganges, na fronteira Indo-Bangladeshi (Thomas, 2017). Por último, no

tema fronteira lacustre, estiveram em pauta análises específicas da composição dos lagos fronteiriços, entre outras análises; e seus aspectos conceituais serão abordados na próxima subseção, que traz um compilado dos conceitos utilizados nos estudos para as diferentes categorias fronteiriças analisadas.

3.2 Perspectivas conceituais e aplicadas por categoria fronteiriça

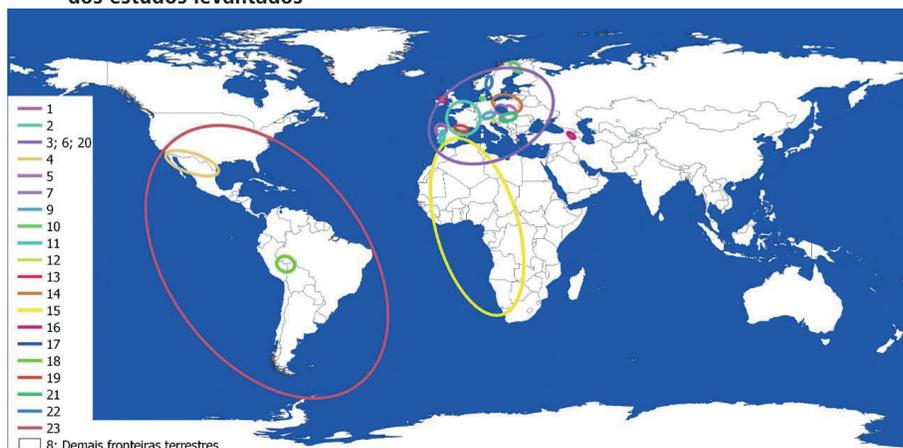
Nesta subseção, são apresentadas as perspectivas conceituais e aplicadas no tema fronteiriço por categoria de análise, ou seja, como cada um dos artigos levantados e organizações internacionais pautam as respectivas fronteiras: terrestre (3.2.1), fluvial (3.2.2), lacustre (3.2.3), marítima (3.2.4) e aérea (3.2.5). Importante esclarecer que muitos estudos e organismos não pontuam de forma objetiva o conceito utilizado, mas de modo contextual em sua abordagem, sendo, portanto, os resultados apresentados a seguir fruto da análise e interpretação dos pesquisadores.

3.2.1 Fronteiras terrestres

Ao analisar os conceitos de fronteira adotados ao longo do tempo, percebe-se que eles se apresentam vastos, e a maioria das definições possuem em comum o entendimento de fronteira como um elemento que define o território em que o Estado atua. Além disso, é notório que o papel que as fronteiras exercem mudou no decorrer dos anos, a depender das características históricas, políticas, econômicas, geográficas etc. Por exemplo, a maioria das fronteiras europeias contemporâneas foram desenhadas como consequência das duas guerras mundiais no século XX, o que se refletiu em acordos e políticas de integração que proporcionassem maior coesão e dirimissem acirramentos (Hardi e Uszkai, 2017). Esse cenário também resultou em inúmeros estudos que abordam os resultados das ações implementadas, como pode ser visto na figura 1, a qual demonstra a preponderância entre os artigos levantados de análises que retratam as fronteiras terrestres europeias.

FIGURA 1

Fronteiras terrestres: distribuição espacial do contexto no tema em análise a partir dos estudos levantados



Fontes: Scopus (disponível em: <<https://www.scopus.com>>) e Natural Earth (disponível em: <<https://www.naturalearthdata.com>>).
Elaboração dos autores.

QUADRO 3

Estudos no tema fronteira terrestre: classificação, autores, país(es)/região(es) e análises dos conceitos adotados

Classificação e autores	Fronteiras terrestres retratadas nos estudos	Análise do conceito de fronteira terrestre adotado
1) García-Álvarez e Trillo-Santamaría (2013)	Espanha – País Basco, Catalunha e Gáliza	Não seriam apenas objetos passivos de forças operando em escalas espaciais mais altas, mas locais ativos para a reterorização de aspectos fundamentais da vida política, tendo valor, por sua vez, em uma série de espaços geográficos.
2) Harrison e Growe (2014)	Alemanha	Laboratórios nos quais os agentes locais e o Estado poderiam avaliar seu potencial para serem “áreas de responsabilidade de grande escala” ou “transregiões metropolitanas interconectadas de fronteira”.
3) Sarto (2016)	Europa	Entidade vasta, composta e em constante expansão, com linhas “difusas”.
4) Zago (2016)	México	Construção material, identitária, um dispositivo simbólico com realidade jurídica e elemento literário – <i>las fronteras se construyen, se cruzan, se viven, se destruyen y se refuerzan</i> .
5) Angelovič e Ištók (2016)	Eslováquia	Não deve ser entendida como um elemento singular separado do espaço, mas como parte integrante de uma região transfronteiriça, tendo, assim, impacto na área que a circunda. É parte inseparável das diferenciações espaciais, incorporando competências de vários órgãos políticos de âmbito nacional e caráter intranacional.
6) Hardi e Uszkai (2017)	Europa	Artefatos humanos, linhas no espaço, desenhadas em um mapa por seres humanos, em um determinado momento no tempo e para determinados fins políticos ou militares. Podem representar aspectos naturais, culturais, linhas divisórias psicológicas, econômicas, políticas ou geográficas. Seu caráter e suas mudanças dependem da unidade espacial que elas cercam, sendo fruto de uma relação mútua entre Estados e regiões de fronteira que influenciam umas às outras.

(Continua)

(Continuação)

Classificação e autores	Fronteiras terrestres retratadas nos estudos	Análise do conceito de fronteira terrestre adotado
7) Kurowska-Pysz, Castanho e Loures (2018)	Polônia e República Checa	Território com complexo processo de planejamento conjunto, que possui o “efeito barreira”, que pode ser minimizado por meio da promoção de oportunidades de desenvolvimento territorial integrado ou pelo estabelecimento de estratégias que prevejam o envolvimento de atores de diferentes níveis territoriais, visando a uma maior integração vertical para resolução de problemas fronteiriços comuns, utilizando recursos sinérgicos e o potencial de cada parceiro.
8) De Souza (2018)	Fronteiras terrestres de modo geral	Sistemas multicamadas, que, no primeiro momento, eram entendidos como dispositivos do Estado (separação), mas, no segundo, mostrou uma compreensão mais complexa de suas funções <i>vis-à-vis</i> ao rápido surgimento das interconexões globais (filtro), de modo a deslocar sua atenção para muitos tipos de regiões, o que repercutiu em uma dupla noção de fronteira: como um componente articulador capaz de filtrar as trocas de fluxos – abertas para uns, mas fechadas para outros.
9) Telle (2017)	Alemanha e Áustria; Eslováquia e República Tcheca	Instâncias de redimensionamento do estado, provedores de serviços adaptativos para a população local. Sua estabilidade como arranjo “suave” depende de sua relação e da dinâmica interna dos espaços “rígidos” político-administrativos nos níveis regional, nacional e supranacional.
10) Makkonen e Williams (2018)	Finlândia e Suécia; Dinamarca e Alemanha	Região que se caracteriza como um excelente “laboratório” para analisar a proximidade em um cenário em que, apesar das curtas distâncias geográficas, a existência de uma fronteira nacional entre os atores geralmente os torna diferentes em muitas outras dimensões de proximidade; em que os diferenciais combinados com sinergias inexploradas além-fronteiras entre produtores de conhecimento têm potencial de proporcionar inovação e crescimento econômico mútuo.
11) Medeiros (2020)	Portugal e Espanha	Uma linha, geralmente no espaço terrestre, na qual um certo estado de coisas é encerrado e substituído por outro estado de coisas. Locais em que a diferença é produzida e rompida, que muda ao longo do tempo, mas quando legalmente definida, pode persistir por muito tempo após as forças que as criaram terem mudado. Não devem ser vistas apenas como regiões periféricas que sofrem ou se beneficiam da proximidade, pois são elementos integrantes da vida cotidiana dos moradores da fronteira. Têm a capacidade de gerar processos de marginalização, e devem ser vistas como parte de um tecido espacial transnacional, com uma posição em mudança no sistema de economias regionais (concorrentes).
12) Cappellano e Kurwska-Pysz (2020)	Itália e Eslovênia	Unidades territoriais delimitadas, compostas pelo encontro de diferentes territórios e autoridades, que podem ser consideradas um banco de testes adequado para a implementação de uma abordagem de política de inovação.
13) O’Connor <i>et al.</i> (2021)	República da Irlanda e Irlanda do Norte	Massa de terra contendo identidades nacionais múltiplas e historicamente antagonicas. Jurisdições expressas pelos compromissos políticos existentes que produzem significados sociopolíticos mais amplos, cujos erros de uma parte podem inflamar o etnocentrismo. Alternativamente, a natureza porosa pode promover um senso de identidade coletiva em ambas as jurisdições diante de uma ameaça comum. Contudo, diante de pandemias, uma identidade compartilhada mais forte pode reduzir a percepção de risco e aumentar o comportamento de risco.
14) Jakubowski <i>et al.</i> (2021)	Polônia	Complexos territoriais espacialmente específicos, localizados em dois (ou mais) lados de uma fronteira estadual, que não são definidos por fronteiras administrativas, mas por vínculos funcionais transfronteiriços, um sistema de relações cooperativas e a existência de mecanismos de governança.
15) Stambøl (2021)	África Ocidental	“Transplantes penais” que incorporam visões específicas (ocidentais) de Estado, poder político, controle/ordem social e territorialidade, são transformadas e, muitas vezes, distorcidas quando realizadas em contextos “heterárquicos” no Sul global.

(Continua)

(Continuação)

Classificação e autores	Fronteiras terrestres retratadas nos estudos	Análise do conceito de fronteira terrestre adotado
16) Ter-Matevosyan (2021)	Armênia e Turquia	A fronteira quando fechada é mais do que uma barreira física: sua natureza selada molda as mentes, visões de mundo, percepções e abordagens das pessoas que vivem em ambos os lados da fronteira, exacerbando os estereótipos persistentes de qualquer nação.
17) Latocha <i>et al.</i> (2021)	Polônia – Kłodzko nas montanhas dos Sudetes	Região classificada como periferia, que testemunha, no geral, inúmeros desafios, como despovoamento, envelhecimento, emigração, mercado de trabalho fraco, deslocamentos pendulares e infraestruturas deficitárias. No entanto, também pode ter um grande potencial, na medida em que seus recursos naturais são em causa potenciais para a renovação e reorganização, o que, por sua vez, pode contribuir para o desenvolvimento do turismo nas zonas fronteiriças e transfronteiriças.
18) Villanueva, Kidokoro e Seta (2021)	Peru, Brasil e Bolívia	Regiões com grande potencialidade de ser implementados princípios de governança – processo de tomada de decisão política em que os atores se organizam por meio de estruturas de relacionamento para moldar um conjunto de princípios, regras etc. com vistas a implementar processos (deliberação, negociação, tomada de decisão etc.) para um “melhor uso do poder” para garantir um melhor desempenho e/ou obter melhores resultados. Não é uma panaceia para resolver problemas transfronteiriços, mas um “sistema operacional” em que é possível desenvolver intervenções.
19) Martín-Uceda e Ruffi (2021)	Espanha e França	Zonas que, em um primeiro momento, eram costumeiramente consideradas isoladas devido à distância das capitais, à periferização e ao efeito barreira, o que impedia o desenvolvimento e causava baixo dinamismo demográfico. Exceções eram encontradas naqueles poucos lugares onde era justamente esse limite de Estado um motor para o dinamismo. Contudo, seu papel mudou, não sendo mais considerada espaços distantes, isolados, pois tornaram-se, pelo menos em teoria, um elemento-chave do processo de integração e coesão.
20) Cheshmehzangi <i>et al.</i> (2021)	Europa	Espaços transfronteiriços de natureza mutável com papel vital, real e simbólico; com proeminência renovada nas últimas décadas, tornando-se um “laboratório” de políticas, principalmente na Europa – para a viabilidade do mercado único, mas também para a política de desenvolvimento e coesão.
21) Khmeleva <i>et al.</i> (2022)	Hungria	Território com potencialidade de implementação de acordos de cooperação transfronteiriça como forma de resolução de problemas comuns e de compartilhamento de conhecimento e outros, para retirada do potencial dos territórios vizinhos.
22) Medeiros (2022)	Portugal – Alentejo e Noruega – Innlandet	Território estratégico para o desenvolvimento de políticas direcionadas a áreas que normalmente sofrem com tendências de desenvolvimento territorial atrasadas, como a abordagem “agrupamentos de desenvolvimento para pequenos lugares”, que aproveita o potencial local para promover seu desenvolvimento por meio de agrupamentos municipais, com base em quatro dimensões analíticas: i) áreas funcionais existentes; ii) semelhanças na circularidade e especialização econômicas; iii) presença de processos de cooperação territorial e de governança em andamento; e iv) conectividade física espacial e acessibilidade.
23) Quezada (2022)	América Latina	Região sujeita a crise humanitária, migratória e econômica devido a potenciais fechamentos, que, portanto, deve ter um olhar diferenciado do Estado para que não haja consequente inviabilidade de fluxos, perdas de emprego e deterioração da situação econômica.

Elaboração dos autores.

O que se percebe ao analisar os estudos é que houve momentos em que uma determinada fronteira poderia ser permeável e em outros, difícil de atravessar – como no período pandêmico, desde o final de 2019 –, em que a abertura e o fechamento de fronteira potencializaram e/ou limitaram a capacidade de integração. Essa característica mutável torna a noção de fronteira terrestre muito mais complexa do que uma simples linha abstrata que divide territórios (Medeiros, 2020).

Isso porque há inúmeros fatores que impingem sobre/por meio da fronteira e a qual ela impacta influenciando suas características e seus conceitos, sendo assim também denominadas nos estudos discriminados na figura 1 como: imaginárias, simbólicas, determinante das percepções e representações espaciais das relações de poder; multi (facetadas, dimensionais, laterais, camadas, culturais, étnicas etc.); construções materiais e sociais produtoras de identidade, capaz de dividir as pessoas entre conhecidos e desconhecidos, entre nativos e estrangeiros, entre nós e eles; além disso, segundo Yndigegn (2011), produtoras de sentido para além de sua existência, reflexo das relações mútuas entre atores e instituições na/além da fronteira.

Outro fator comum ao analisar os estudos destacados na figura 1 é a percepção dos inúmeros desafios das fronteiras terrestres por se situarem, em grande medida, em regiões periféricas dos Estados-nações, sofrendo processos de despoamento, deslocamentos pendulares, infraestruturas deficitárias, além de inúmeros estereótipos. Ainda assim – devido a sua natureza porosa, caracterizando-se como um tecido espacial transnacional onde a diferença é produzida e rompida –, ao envolver atores de diferentes níveis territoriais, utilizar recursos sinérgicos e o potencial de cada parceiro, amplia a capacidade de implementação de políticas de planejamento conjunto, cooperação, coesão e governança para o desenvolvimento territorial integrado, que proporciona inovação, serviços adaptativos, crescimento econômico mútuo etc.

Segundo organizações internacionais, como Organização das Nações Unidas (ONU), Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o fomento à coesão social e à cooperação transfronteiriça é essencial para o desenvolvimento social e econômico dessas localidades. Para isso, a ONU, por meio do Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (ONU-Habitat), lançou o projeto Conexões Urbanas,⁵ que tem como objetivo aumentar as capacidades das autoridades e comunidades locais no processo de planejamento e desenho urbano em cidades de fronteira (ONU-Habitat..., 2022). Outro exemplo se dá na União

5. Na América Latina, participam as regiões fronteiriças de Foz do Iguaçu, no Brasil, e Ciudad del Este, no Paraguai; além de Barracão, Bom Jesus do Sul e Dionísio Cerqueira, no Brasil, e o município argentino de Bernardo de Irigoyen (ONU-Habitat, 2022).

Europeia, onde, por meio do conjunto de programas como o Interreg Europe,⁶ objetiva-se estimular a cooperação, com vistas à promoção do desenvolvimento regional inclusivo por meio das fronteiras (Evrard, 2016).

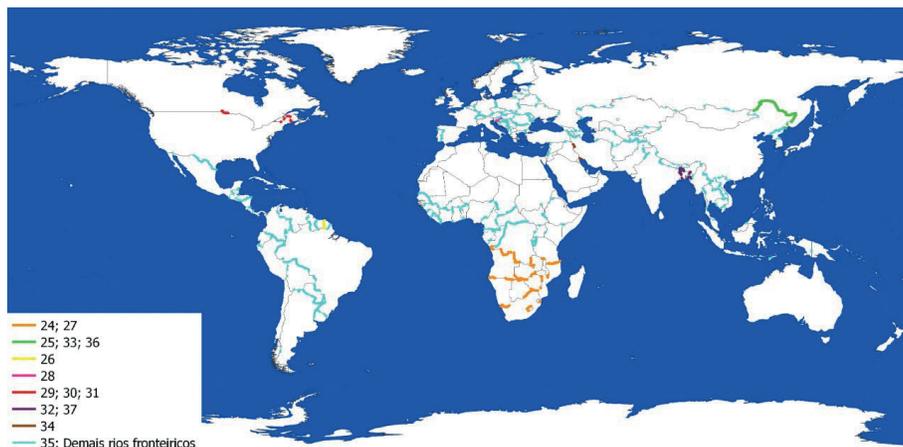
3.2.2 Fronteiras fluviais

Os rios, historicamente, foram usados para definir fronteiras políticas, tanto que cerca de 58.588 km (23%) das fronteiras nacionais do interior do mundo (não costeiras) são fluviais, onde Estados vizinhos têm o desafio de compartilhar jurisdição na gestão de recursos hídricos, o que possui diretas implicações na elaboração de políticas de água e na instituição de regimes de gestão de bacia de rios transfronteiriços (Popelka e Smith, 2020).

Esse cenário, no que concerne à fronteira fluvial, reflete diretamente o seu diferencial, o que faz com que no Brasil sejam chamadas de fronteira molhada, de modo a contrastar da fronteira seca, em outras palavras, terrestre. Ao analisar a figura 2, por exemplo, verifica-se que grande parte das “fronteiras terrestres” brasileiras, na verdade, são fluviais, o que é também notório nas fronteiras das regiões Sul e Central da África, nas fronteiras da Europa, e em outras partes do mundo.

FIGURA 2

Fronteiras fluviais: distribuição espacial do contexto no tema em análise a partir dos estudos levantados



Fontes: Scopus (disponível em: <<https://www.scopus.com>>) e Natural Earth (disponível em: <<https://www.naturalearthdata.com>>).
Elaboração dos autores.

6. Conhecida como Interreg, a política de Cooperação Territorial Europeia (ETC – European Territorial Co-operation), um instrumento de financiamento do desenvolvimento regional europeu, está organizada em três vertentes de cooperação: transfronteiriça (Interreg A), transnacional (Interreg B) e inter-regional (Interreg C).

QUADRO 4

Estudos no tema fronteira fluvial: classificação, autores, país(es)/região(es) e análises dos conceitos adotados

Classificação e autores	Fronteiras fluviais retratadas nos estudos	Análise do conceito de fronteira fluvial adotado
24) Coplan (2001)	Lesotho-Sul Africano ao longo do vale do rio Caledon	Fronteiras políticas não orgânicas, com o rio como centro de um modo de vida transfronteiriço, paradoxalmente obstruído e unido por postos fronteiriços "internacionais".
25) Lasserre (2003)	Rio Amur e Ussuri – Rússia e China	Impulsionadoras de crescimento unilateral, mas também de disputas, pois são fontes de recursos naturais.
26) Kruijt e Hoogbergen (2005)	Rio Maroni – França e Guiana do Suriname	Produtos dos Estados ou da "falha parcial deles" e do consequente vazio governamental, geralmente com tecido social multiétnico e multicultural.
27) Al-Essawi e Ntuli (2007)	África Austral (Angola, Botswana, Lesoto, Malawi, Moçambique, Suazilândia, República Unida da Tanzânia, Zâmbia e Zimbabué)	São fontes de recursos compartilhados, cujos Estados-membros envolvidos devem incluir fatores geográficos, hidrográficos, hidrológicos, climáticos e outros de caráter natural para acordar e adotar diretrizes e padrões diante das necessidades existentes e dos potenciais do sistema de cursos de água compartilhados, com fins sociais e econômicos.
28) Pipan (2008)	Rio Dragonja – Croácia e Eslovênia	Em geral, são áreas em disputa pelos territórios e povos que as circundam.
29) Sutcliffe (2011)	Rio Detroit – Canadá e Estados Unidos	Facilitadoras dos fluxos e do livre comércio e fruto dos interesses econômicos dos decisores políticos estatais, empresariais regionais e internacionais.
30) Sutcliffe (2012)	Rio Detroit – Canadá e Estados Unidos	Passagens de fronteira que requerem infraestrutura para acesso.
31) Nelles e Sutcliffe, (2013)	Rio Detroit – Canadá e Estados Unidos	Ligações funcionais, culturais e políticas entre as comunidades fronteiriças.
32) Thomas (2017)	Rio Ganges – Índia-Bangladesh	Convencionalmente entendidas como cursos d'água que atravessam as fronteiras nacionais, enquanto as fronteiras terrestres são tidas como estáticas – características passivas sobre e através das quais os processos ribeirinhos se desenrolam.
33) Jia e Bennett (2018)	Rios Amur e Ussuri – Rússia e China	Ligações entre países, fontes de recursos cuja diplomacia de infraestrutura – com os Estados financiando e construindo bens de capital multilateralmente – pode favorecer os acordos comerciais e econômicos bilaterais.
34) Young (2019)	Porto de Basra – Iraque	Fruto de disputas jurídicas e político-econômicas.
35) Popelka e Smith (2020)	Fronteiras fluviais de um modo geral	Comumente usadas para definir fronteiras políticas, são diades, rios transfronteiriços que separam nações, onde várias partes interessadas domésticas compartilham jurisdição na gestão de recursos hídricos – que não devem ser ignorados ao se elaborar políticas de água e se instituir regimes de gestão de bacias.
36) Gamsa (2021)	Rios Amur e Ussuri – Rússia e China	Mutáveis, provedoras de movimentos populacionais, porosas, mas que podem se tornar seladas pelo controle militar.
37) Thomas (2021)	Rio Ganges – Índia-Bangladesh	Fronteiras convenientes, mas problemáticas. Inerentemente itinerantes, os rios desafiam de modo rotineiro as representações cartográficas das fronteiras como formações estáticas, territorialmente delimitadas. Tal dinamismo impõe desafios materiais e conceituais às atividades regulatórias estatais, que resultam em tentativas cada vez mais heterodoxas de fixar corpos d'água por meio de diversos mecanismos de securitização.

Elaboração dos autores.

A respeito do seu conceito, a fronteira fluvial é descrita pelos estudos como uma díade (Popelka e Smith, 2020), inerentemente itinerante, que desafia de modo rotineiro as representações cartográficas das fronteiras como formações estáticas, territorialmente delimitadas, onde tal dinamismo impõe desafios materiais e conceituais às atividades regulatórias estatais, o que resulta em tentativas cada vez mais heterodoxas de fixar corpos d'água por meio de diversos mecanismos de securitização (Thomas, 2021).

Além disso, o que se percebe ao analisar os estudos é que as fronteiras fluviais são o centro de um modo de vida transfronteiriço (Coplan, 2001), que podem ser uma fonte de recursos naturais em disputa (Lasserre, 2003; Pipan, 2008), ou compartilhados de modo a favorecer acordos para fins sociais e econômicos com vistas ao desenvolvimento unilateral (Al-Essawi e Ntuli, 2007), a depender da constituição multilateral de bens de capital (Jia e Bennett, 2018); e podem, ainda, facilitar fluxos, contudo requerem investimento em infraestrutura para acesso (Sutcliffe, 2012).

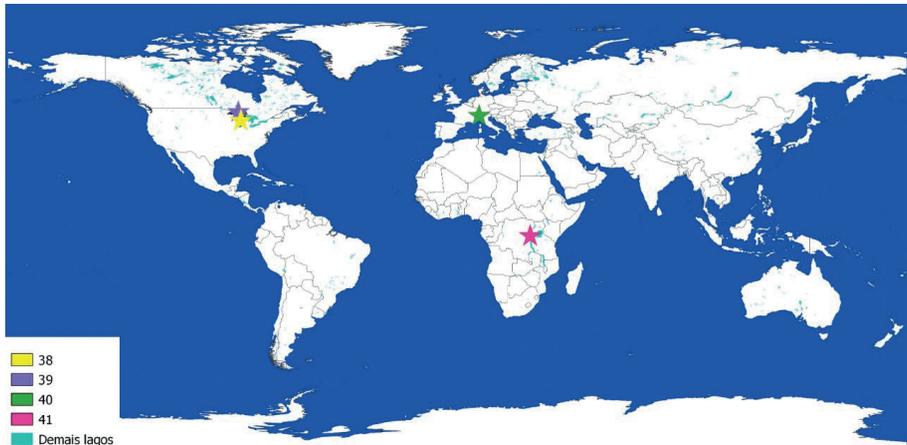
Já a respeito da perspectiva dos organismos internacionais no tema, têm chamado atenção as novas modalidades de tráfico de drogas por vias fluviais e portuárias, isso porque o Centro de Excelência do Brasil (CdE) publicou um estudo sobre os impactos da covid-19 no tráfico de drogas e apontou que com a pandemia surgiram novas rotas e modalidades, principalmente por vias fluvial e marítima bem como por meio de aeronaves privadas (UNODC..., 2022). A partir desses resultados, o Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (UNODC) coorganizou o I Seminário Internacional sobre Narcotráfico por Via Aquaviária, da Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (Senad), que ocorreu em março de 2022, e visou fomentar a cooperação interagencial, por meio de uma ampla discussão sobre o fortalecimento da prevenção, do controle, da inspeção e da repressão dos crimes transnacionais no ambiente fluvial e marítimo – portos, rios, toda a costa brasileira e fronteira marítima (UNODC..., 2022).

3.2.3 Fronteiras lacustres

Há inúmeros lagos no mundo, como mostra a figura 3, alguns deles perpassam fronteiras, de modo que se caracterizam, assim, como fronteiras lacustres. A respeito dessas fronteiras, foram levantados 49 estudos no tema, mas apenas nove estavam abertos e permitiram a leitura e a análise. Mesmo que nenhum desses nove seja da área de ciências sociais, e, sim, biológicas – o que fornece análises da sedimentação, do fluxo, da velocidade e da idade da água, da caracterização hidrológica etc. –, faz-se relevante citar os quatro que pontuam os lagos como fronteira.

Assim, os lagos fronteiriços citados nos estudos em análise e evidenciados na figura 3 são: os lagos entre Estados Unidos e Canadá – lagos Superior, Michigan, Huron, Erie e Ontário, caracterizados como um conjunto de lagos que performam a maior superfície de água doce do planeta, assim como o High Lake, na bacia do Lago Michigan (Hansel e Mickelson, 1988; Simpkins e Bradbury, 1992). Outro lago fronteiriço em análise é o Kivu, que se apresenta como um dos maiores da África, situado na região fronteiriça entre a República Democrática do Congo e Ruanda – considerada uma localidade propícia para a produção de café arábica (Nzeyimana, Hartemink e Geissen, 2016). E, ainda, o lago Obernberg, localizado na área de passagem de Brenner, em Tirol, na região fronteiriça Áustria-Itália (Reiser *et al.*, 2010).

FIGURA 3
Fronteiras lacustres: distribuição espacial do contexto no tema em análise a partir dos estudos levantados



Fontes: Scopus (disponível em: <<https://www.scopus.com>>) e Natural Earth (disponível em: <<https://www.naturalearthdata.com>>).
Elaboração dos autores.

A respeito da contribuição conceitual, os estudos que abordam os lagos fronteiriços não pontuam seus conceitos diretamente, mas de modo implícito, de forma que pode ser verificado que a fronteira lacustre segue a mesma linha da fronteira fluvial, e pode ser expressa como fronteira mutável, dado que há mudanças/flutuações no nível do lago a depender, por exemplo, de precipitação (Simpkins e Bradbury, 1992) e de ações do homem que afetam a qualidade e a quantidade de água (Reiser *et al.*, 2010). É, ainda, descrita como recurso natural (Hansel e Mickelson, 1988), zona de potencial considerável para produção, cultivo etc., e principalmente fonte para subsistência das populações fronteiriças (Nzeyimana, Hartemink e Geissen, 2016).

QUADRO 5

Estudos no tema fronteira lacustre: classificação, autores, país(es)/região(es) e análises dos conceitos adotados

Classificação e autores	Fronteiras lacustres retratadas nos estudos	Análise do conceito de fronteira lacustre adotado
38) Hansel e Mickelson (1988)	Lago de Michigan – Estados Unidos	Fronteira como recurso natural para as populações adjacentes, fonte de água potável para as zonas rurais.
39) Simpkins e Bradbury (1992)	Lago de Michigan – Estados Unidos	Fronteiras mutáveis, determinadas pelas mudanças no nível do lago relacionadas à quantidade de água derretida (em regiões com geleiras) e precipitação que entra na bacia.
40) Reiser <i>et al.</i> (2010)	Lago Obernberg – Brenner, Tirol – Áustria	Fronteiras que apresentam flutuações de origem natural e, em grande medida, consequentes do impacto da ação do homem, como construções e depósitos de lixo, que podem afetar a qualidade e a quantidade de água.
41) Nzeyimana, Hartemink e Geissen (2016)	Lago Kivu – Ruanda	Zonas de potencial considerável para a produção agroecológica, considerada adequada para o cultivo sustentável, e podem ser geradoras de renda e meio de subsistência para a população local.

Elaboração dos autores.

3.2.4 Fronteiras marítimas

Para conceituar a fronteira marítima é importante, primeiramente, diferenciá-la das fronteiras terrestre, fluvial e lacustre. Isso porque, enquanto as fronteiras fluvial e lacustre possuem um país adjacente, que, conjuntamente, performa um complexo territorial (Jakubowski *et al.*, 2021) com fluxos, identidade e cultura próprios, a fronteira marítima possui centros populacionais amplamente dispersos (Simangunsong e Hutasoit, 2018), e, por isso, manifesta-se materialmente como um reino de feições costeiras produzidas politicamente como linhas de base, ou seja, a linha de baixa-mar, sobre a qual são traçadas as fronteiras nacionais, que são definidas por meio de tratados internacionais (Sammler, 2020), e pode também ser designada como espaço onde os limites jurisdicionais e os ecológicos não coincidem, onde pressões e serviços ecossistêmicos cruzam fronteiras que conectam regiões marinhas (García-Sanabria, 2021).

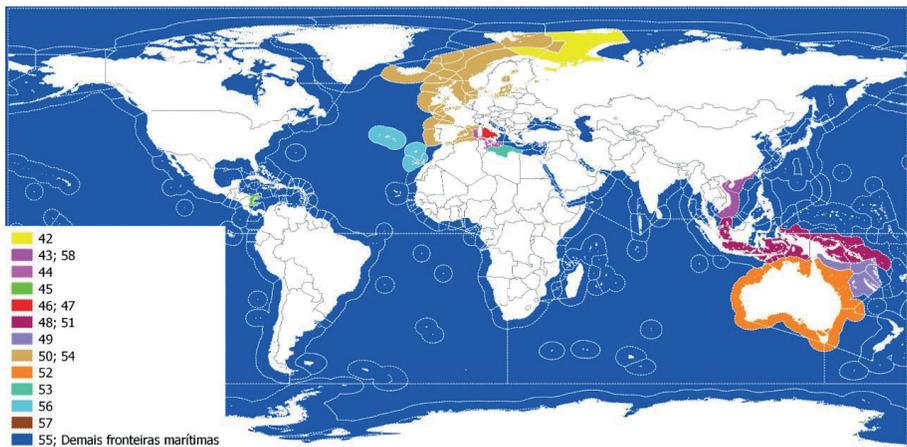
Importante, outrossim, caracterizar as fronteiras marítimas, que são essencialmente vastas e possuem longas extensões, inúmeras ilhas e recursos insuficientes para cobrir e patrulhar todas as áreas, e apresentam emergência contínua dos novos tipos de embarcações e um grande volume de tráfego, relativamente desenfreado (Mihailovic *et al.*, 2021). Esse cenário faz aumentar os desafios de gestão dessas áreas, as quais possuem muitas ameaças adicionais, que exigem esforço coordenado e acelerado diante de pirataria, tráfico de narcóticos, contrabando

de bens e armas ilícitas, pesca ilegal, crimes ambientais, desastres marítimos e migratórios (De Tréglodé, 2016; Mihailovic *et al.*, 2021). Diante da premência das questões ambientais, é apontada como área estratégica para implementação de planejamento do espaço marinho (PEM) com abordagem de gestão baseada em ecossistemas – GBE (García-Sanabria, 2021).

A figura 4 mostra essa vastidão e a expressividade de estudos que retratam as fronteiras marítimas na Europa, assim como o aumento de análises nessa temática na Indonésia, na Austrália etc. Um estudo de Crawford (2017), por exemplo, corrobora essa discussão, ao apontar que a historiografia demonstra como os governos têm dificuldade em acordar sobre a delimitação e a criação de regulamentações em áreas de fronteira marítima que restrinjam a pesca e outras arbitrariedades no âmbito de seus limites nacionais. Além disso, destaca que essa falta de cooperação e amparo legal reflete o que está acontecendo no campo das relações internacionais no que se refere aos conflitos para delimitação e normatização dessas regiões, que têm sido, como principal interesse dos países, a motivação para o exercício do controle com vistas à defesa do território nacional ou dos recursos comerciais (Crawford, 2017).

FIGURA 4

Fronteiras marítimas: distribuição espacial do contexto no tema em análise a partir dos estudos levantados



Fontes: Scopus (disponível em: <<https://www.scopus.com>>) e Marine Regions (disponível em: <<https://www.marineregions.org/>>).
Elaboração dos autores.

QUADRO 6

Estudos no tema fronteira marítima: classificação, autores, país(es)/região(es) e análises dos conceitos adotados

Classificação e autores	Fronteiras marítimas retratadas nos estudos	Análise do conceito de fronteira marítima adotado
42) Ozawa (2016)	Fronteira marítima entre Noruega e Rússia	Fruto de resoluções que, mesmo com diferentes preferências organizacionais e culturais, podem desempenhar um papel no desenvolvimento da confiança e do grau de cooperação que favorecem novas <i>joint ventures</i> em diferentes tipos de exploração.
43) De Tréglodé (2016)	China e Vietnã (mar da China Meridional)	Resultante de acordos cujas tensões afetam parcerias bilaterais e limitam a cooperação em matéria de pesca, exploração de hidrocarbonetos, segurança marítima etc.
44) Cuttitta (2017)	Mediterrâneo Central	Área de despolitização/repolitização que fornece legitimação humanitária para políticas e práticas excludentes de migração transnacional. Repolitizar as políticas de migração e as fronteiras significa, portanto, promover a existência de antagonismo, conflito, diferença e escolha de um em detrimento a outrem, em oposição à aceitação.
45) Crawford (2017)	Caribe colombiano (Nicarágua e Colômbia)	Águas territoriais delimitadas para o exercício da soberania e do controle com vistas à defesa do território nacional e/ou dos recursos comerciais.
46) Favilli (2017)	Fronteira marítima externa da União Europeia	Regiões com desafios diversos, onde as fronteiras marítimas expostas enfrentam mais dificuldades na gestão de fluxos migratórios por via marítima.
47) Schindel (2017)	Fronteira marítima externa da União Europeia	Localidade onde novos meios de controle e resistência têm sido vivenciados, nas quais as inovações tecnológicas para gerenciamento de identidade têm sido colocadas a serviço de definições políticas obsoletas, enquanto a categoria do refugiado continua a reproduzir a “culpabilização” involuntária, sistemática e indireta de milhões de pessoas em trânsito que não podem provar que estão sendo perseguidas e reproduz, no nível dos imaginários, referências herdadas da segunda metade do século XX em termos de sofrimento, medo, passividade e docilidade.
48) Simangunsong e Hutasoit (2018)	Indonésia, Malásia, Singapura, Vietnã e Camboja	Zonas marítimas disputadas, muitas vezes, com baixas densidades demográficas e centros populacionais amplamente dispersos, com questões estratégicas prementes que precisam ser consideradas para o seu desenvolvimento, como: prestação de serviços de saúde, educação e infraestrutura (entre as quais aquelas que impedem o acesso a essas regiões). Além dos desafios institucionais locais, característicos das zonas fronteiriças.
49) Busilacchi <i>et al.</i> (2018)	Austrália e Papua Nova Guiné	Localidade caracterizada por disparidades fronteiriças, com importantes assimetrias de desenvolvimento entre os Estados vizinhos, as quais, muitas vezes, criam fluxos unidirecionais de pessoas, bens e serviços, contribuem para a ocorrência de atividades criminosas e, portanto, o surgimento de tensões diplomáticas. Esses desafios podem contribuir para a geração de acordos bilaterais, que precisam ultrapassar as diferenças institucionais e políticas, fatores que podem comprometer um desenvolvimento social e econômico unificado e sustentável das populações que vivem em ambos os lados da fronteira.
50) Domenech (2018)	Fronteira marítima europeia	Fronteira-alvo de mecanismos de poder, vigilância, estratégias tecnopolíticas e controle migratório, com consequentes processos de subjetivação a eles associados; caracterizada por eventos especialmente trágicos relacionados às migrações globais.

(Continua)

(Continuação)

Classificação e autores	Fronteiras marítimas retratadas nos estudos	Análise do conceito de fronteira marítima adotado
51) Haris, Syahbudin e Yunus (2019)	Indonésia	Território marítimo demarcado por admisão da existência legal para construção da defesa e cooperação marítima; contudo, não reconhecido por muitos povos tradicionais que nele habitam.
52) Missbach (2019)	Indonésia e Austrália	Região explorada por interesses políticos, que utilizam o <i>hype</i> da mídia para alimentar temores na população, senão pânico, quanto à invasão de imigrantes, devido a fronteiras insuficientemente protegidas.
53) Sánchez (2019)	Mar Líbio e mar Mediterrâneo (sul da Europa)	Distinção territorial para gestão e controle do território marítimo, e pode ter 12 milhas marítimas, incluindo o mar Territorial.
54) Camonita, Guimerà e Noferini (2020)	Fronteira marítima europeia	Regiões transfronteiriças “eminentemente marítimas”, caracterizadas por profundas diferenças das fronteiras terrestres tradicionais, tanto no nível geográfico como no administrativo.
55) Sammler (2020)	Fronteiras marítimas de um modo geral	Fronteira onde a terra e o mar se cruzam, determinada pela altura do oceano, e que se manifesta materialmente como um reino de feições costeiras produzidas politicamente como linhas de base, ou seja, a linha de baixa-mar, sobre a qual são traçadas as fronteiras nacionais, as quais são definidas por meio de tratados internacionais. Essa linha entre os meios adjacentes de terra e mar é muito mais tênue e dinâmica fisicamente do que representada política e legalmente. As dificuldades de delimitação de uma linha de costa, fenômeno conhecido como paradoxo do litoral, fazem com que a medida de uma linha de costa seja dependente da régua utilizada – um emaranhado de instrumentos e medidas.
56) García-Sanabria (2021)	Espaço marinho no oceano europeu da Macaronésia (arquipélagos dos Açores, Madeira e Canárias)	Espaço onde os limites jurisdicionais e ecológicos não coincidem e pressões e serviços ecossistêmicos cruzam fronteiras que conectam regiões marinhas, o que o torna, dessa forma, uma área estratégica para implementação de PEM com abordagem de GBE, que deve se constituir como um processo participativo que inclui diversos <i>stakeholders</i> , e pode se dar, primeiramente, com programa-piloto para desenvolver mecanismos de PEM transfronteiriços.
57) Mihailovic <i>et al.</i> (2021)	Montenegro	Área de vigilância marítima onde há riscos de incursão pela migração ilegal e muitas ameaças adicionais, as quais exigem esforços coordenados e acelerados de vigilância, como: pirataria, tráfico de narcóticos, contrabando de bens e armas, pesca ilegal, crimes ambientais e desastres marítimos.
58) Song (2021)	Mar da China Meridional	Espaço acessível onde os cidadãos são imbuídos da capacidade de agir e realizar <i>bordenwork</i> , ou seja, “esforços de pessoas comuns que levam à construção, dismantelamento ou deslocamento de fronteiras”. Dessa forma, os civis constituem um corpo crucial que povoa as regiões fronteiriças, incluso os espaços de guerra convencional e não convencional. Esse efeito civil seria particularmente pronunciado em regiões de fronteira onde o Estado é frequentemente visto como ineficaz ou irrelevante, de modo a permitir que os civis operem nos limites do poder e da autoridade do Estado – uma proposição que se aplica significativamente às margens costeiras e às grandes extensões de mar.

Elaboração dos autores.

Para a Agência Europeia de Fronteiras e Guarda Costeira (Frontex), que atua na fronteira marítima externa da União Europeia e tem a missão de garantir a segurança e a funcionalidade nessa região, a coordenação e o desenvolvimento da gestão integrada de fronteiras é primordial para a identificação de padrões migratórios bem como das tendências das atividades criminosas transfronteiriças

(Frontex, 2022). Segundo a agência, no primeiro semestre de 2022, registraram-se cerca de 114.720 entradas irregulares na União Europeia, aproximadamente 84% a mais do que no mesmo período de 2021 (Frontex, 2022).

Para a segurança e o controle dos fluxos migratórios, principalmente nas zonas fronteiriças marítimas, a Frontex, como também o Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (ACNUR), tem utilizado modos diversos de tecnologias para o controle, e estão em fase experimental os sistemas de gerenciamento de identidade biométrica (BIMs, do inglês *biometric identity management systems*), que oferecem base de dados centralizada para gerenciamento de identidade, que inclui reconhecimento facial, escaneamento da íris ou da estrutura venosa da palma da mão, padrões de comportamento (por exemplo, a maneira como uma pessoa anda) e reconhecimento de voz, ou mesmo antigas impressões digitais, de forma a anexar uma identificação fixa em um corpo viajante. Todas essas estratégias são discutidas como reprodutoras de culpabilização involuntária, sistemática e indireta de milhões de migrantes em trânsito, que não podem provar que estão sendo perseguidos e que, portanto, são refugiados (Schindel, 2017).

3.2.5 Fronteiras aéreas

Para o entendimento das fronteiras aéreas, é necessária a diferenciação do espaço aéreo, o qual se caracteriza como a porção da atmosfera controlada por um país acima de seu território (estende-se do nível do solo, ou do mar, até 100 km de altitude), e inclui suas águas territoriais, ou seja, o espaço marítimo onde o Estado exerce direitos de soberania.⁷ A respeito desse aspecto, como pode ser visto na figura 5, o espaço aéreo não segue exatamente os limites territoriais de um país, e pode ser subdividido em uma variedade de áreas e zonas. Já as fronteiras aéreas podem ser compreendidas como o limite aéreo de cada Estado-nação, que, segundo o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (Decea), estende-se além de suas fronteiras terrestres, ultrapassa a área sobre seu território.⁸

O espaço aéreo brasileiro, por exemplo, com o objetivo de controle do tráfego e das fronteiras aéreas, foi dividido em regiões de informação de voo (FIR – do inglês *flight information region*), cada uma delas “responsável por gerenciar o tráfego de aeronaves no espaço sob seu controle” e dividido “em setores chamados de Centro de Controle de Área (ACC – Area Control Center). Qualquer voo que cruze essas regiões e setores deve proceder de acordo com as normas estabelecidas” pela International Civil Aviation Organization (Icao), “organização responsável pela distribuição ordenada, em nível mundial, do tráfego aéreo” (Almeida, Camargo e Cugnasca, 2008, p. 111). Importante, ainda, esclarecer que cada FIR possui no

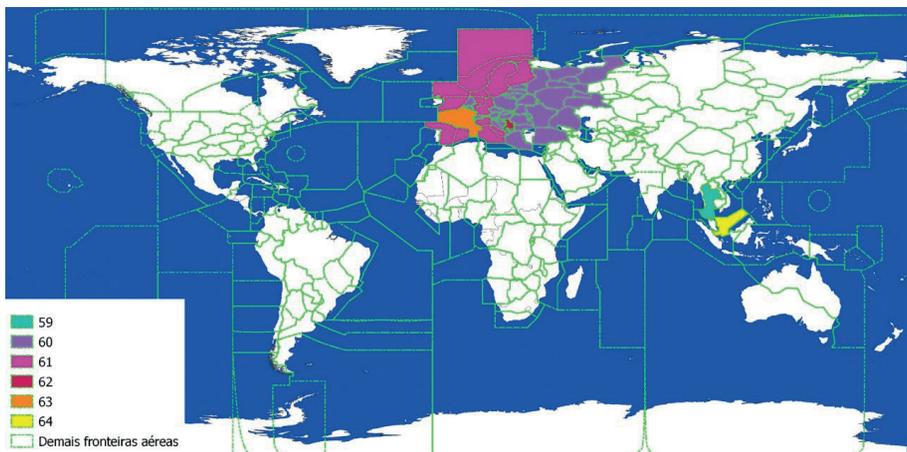
7. Disponível em: <<http://bit.ly/3kMfDyk>>. Acesso em: 22 jul. 2022.

8. Disponível em: <<http://bit.ly/3kMfDyk>>. Acesso em: 22 jul. 2022.

Brasil um Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle do Tráfego Aéreo (Cindacta), a saber: FIR Brasília (Cindacta I), que abrange a região central do Brasil; FIR Curitiba (Cindacta II), que abrange o Sul e parte do centro-sul brasileiro; FIR Recife e FIR Atlântico (Cindacta III), que abrangem o Nordeste e a área sobrejacente ao Atlântico; e FIR Manaus (Cindacta IV), que se estende sobre grande parte da região amazônica.⁹ Essa subdivisão do espaço aéreo brasileiro também pode ser visualizada na figura 5.

FIGURA 5

Fronteiras aéreas: distribuição espacial do contexto no tema em análise a partir dos estudos levantados



Fontes: Scopus (disponível em: <<https://www.scopus.com>>) e The Open Sky Network (disponível em: <<https://opensky-network.org/>>).
Elaboração dos autores.

Um aspecto relevante ainda a ser trabalhado é como os estudos retratados na análise abordaram a fronteira aérea. Primeiramente, verificou-se que grande parte dos 34 artigos que remetiam ao tema estavam fechados (28), por isso somente seis puderam ser analisados. Outro ponto que merece atenção é que a maioria dos estudos que denotam a fronteira aérea o fazem analisando o cenário pandêmico e o quanto a abertura ou o fechamento fronteiriço interferiram nos resultados do avanço do número de casos; com o apontamento, ainda, de questões relativas à proeminência do avanço tecnológico, como estratégias de controle das fronteiras aéreas diante de crises de saúde.

9. Disponível em: <<http://bit.ly/3kMfDyk>>. Acesso em: 22 jul. 2022.

QUADRO 7

Estudos no tema fronteira aérea: classificação, autores, país(es)/região(es) e análises dos conceitos adotados

Classificação e autores	Fronteiras aéreas retratadas nos estudos	Análise do conceito de fronteira aérea adotado
59) Pairot e Kiattisín (2020)	Tailândia	Área separada por fronteiras políticas formada por áreas geográficas adjacentes a outros países, onde o controle de fronteiras se dá de forma a monitorar ou a regular a fronteira, e inclui o controle e o movimento de pessoas, animais e mercadorias dentro e fora do território circunscrito.
60) Steffens (2020)	Fronteira aérea europeia	Espaço aéreo de controle fronteiraço onde o fluxo deve ser o mais rápido, fácil e seguro possível. Pois, além de ter de lidar com a pandemia e suas consequências, ainda precisa combater o terrorismo, o contrabando de drogas e o tráfico de pessoas, que continuam sendo as principais ameaças à segurança das fronteiras aéreas. Portanto, é essencial que as estratégias, as tecnologias e os processos corretos estejam em vigor para combatê-los. Ao mesmo tempo, uma segurança reforçada e robusta não deve levar a tempos de espera longos no ponto de controle aéreo fronteiraço.
61) Gordon, Grafton e Steinshamn (2021)	Fronteira aérea dos países nórdicos (Dinamarca, Finlândia, Noruega e Suécia); e dos grandes países da Europa Ocidental (França, Alemanha, Itália, Espanha e Reino Unido)	Fronteira que tem estado no cerne das discussões referentes a saúde pública ante a realidade pandêmica e os consequentes controles e contenções, com fechamentos parciais e totais, bem como testagens iniciais e em massa.
62) Kuqi <i>et al.</i> (2021)	Kosovo	Fronteira com grande impacto no setor turístico dos países, cujo fechamento ou restrições geram desemprego e profundos impactos econômicos, apesar de operarem favoravelmente na contenção pandêmica.
63) Aubry <i>et al.</i> (2021)	França	Localidade estratégica para triagem, autocoleta e testagem para prevenir, ou pelo menos limitar, a introdução de casos de covid-19, ou, ainda, para evitar a proliferação pandêmica e novas variantes do novo coronavírus.
64) Lin e Yeoh (2021)	Singapura	Região paradoxalmente transfronteiraça, onde estratégias de gestão da mobilidade assumem qualidade subjetiva devido ao controle categórico diferenciado, com corpos desiguais inscritos em diferentes níveis de acesso à cidadania e de direitos à mobilidade dentro e fora das fronteiras nacionais – uma situação crescente, reflexo do interesse do capital acima das pessoas.

Elaboração dos autores.

Por último, é importante retratar como os estudos conceituaram/caracterizaram a fronteira aérea, que pode ser sintetizado inspirado nas palavras de Lin e Yeoh (2021) como regiões paradoxalmente transfronteiraças, onde estratégias de gestão da mobilidade assumem qualidade subjetiva devido ao controle categórico diferenciado.

Nesse contexto, para organizações internacionais como a North Atlantic Treaty Organization (Nato), também conhecida como Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan), há uma instabilidade além das fronteiras, com ameaças cibernéticas, espaciais, híbridas e outras assimétricas, que se manifesta com

o uso malicioso de tecnologias emergentes e disruptivas (Madrid..., 2022). Esse cenário torna necessária a manutenção da ordem internacional fundamentada em regras, não só para a segurança das fronteiras aéreas, mas, também, das relações transfronteiriças como um todo (Madrid..., 2022).

4 CONCLUSÃO

Este capítulo objetivou levantar as tendências de análises internacionais e nacionais disponíveis sobre as fronteiras terrestres, fluviais, lacustres, marítimas e aéreas. Para isso, foi realizado um levantamento nas temáticas abordadas em periódicos científicos indexados na área de ciências sociais em bases de dados consolidadas no tema. O levantamento apontou 64 estudos, categorizados e analisados, que abarcaram as diferentes fronteiras.

Os resultados demonstram que há a predominância dos estudos na categoria fronteira terrestre, seguida pelas fronteiras marítima, fluvial, aérea e, com uma quantidade limitada de produções, lacustre. Quanto à fronteira terrestre, houve maior relação com revistas voltadas ao tema sustentabilidade, planejamento e estudos sociais. Para a fronteira marítima, predominaram estudos publicados em periódicos voltados ao espaço e à geografia de um modo geral.

Embora esses periódicos tenham se destacado na análise, quando observadas as áreas que prevalecem sobre a quantidade de publicações, o que se tem para a fronteira terrestre são os periódicos de geografia e de estudos humanos, seguidos por aqueles de meio ambiente (multidisciplinar) e de ciência política. Para a fronteira marítima, sobressaem-se aquelas produções de geografia e geopolítica, seguidas pelos de ciência política. Na fronteira fluvial, destacam-se os estudos nas áreas de geografia e geoeconomia; e na fronteira aérea, os estudos em inovação e tecnologia. Não foram encontradas entradas sobre a fronteira lacustre na área de ciências sociais, todavia o artigo mais antigo na base de dados é sobre essa categoria de análise.

Sobre a localização dos estudos, para as categorias fronteiras terrestre, marítima e aérea, grande parte dos estudos encontrados na base de dados são, principalmente, da Europa, seguidos pela América do Sul. Na Oceania, estão aqueles de fronteiras marítimas. Na Europa e na Ásia, destacaram-se os de fronteira aérea. Na Ásia, América do Norte e África, estão localizados aqueles de fronteiras fluviais, e, finalmente, na América do Norte, estão os da fronteira lacustre.

A respeito dos conceitos analisados por categoria, verifica-se, de modo geral, que são vastos. Além disso, percebe-se que os estudos da tipologia terrestre posicionam mais claramente a definição utilizada; já os que abordam as fronteiras marinhas e fluviais, nem sempre; e nas categorias lacustre e aérea, os estudos apenas contextualizam o tema. Diante desses resultados, a interpretação e a análise do

pesquisador foram imprescindíveis para a obtenção dos conceitos elencados, ou seja, sobre como cada estudo se posicionava ante a categoria fronteiraça analisada.

Especificamente na categoria terrestre, aplicam-se desde parâmetros e/ou termos amplamente utilizados na geografia (território, territorialidade, porosidade, região, zona, área, espaço, linha, fluxos etc.) até termos da ciência política (órgãos políticos, dispositivos do Estado, redimensionamento do Estado, política de inovação etc.); ciências humanas (artefatos humanos, construção material, identitária, dispositivo simbólico etc.); e da área de gestão (governança, cooperação, integração, planejamento conjunto, estratégia etc.).

Já nas categorias fluvial e lacustre, apesar de predominar as mesmas áreas da terrestre, os termos são diferenciados, como: rios/lagos transfronteiraços; fronteiras mutáveis/itinerantes, flutuações, díades; cursos d'água compartilhados; recursos naturais hídricos/hidrográficos/hidrológicos, climáticos; processos ribeirinhos; ligações funcionais, culturais e políticas entre países; tecido social multiétnico e multicultural; fontes/gestão de recursos, diplomacia de infraestrutura; bens de capital multilateral; e acordos comerciais e econômicos bilaterais.

Na categoria marítima, além de termos já citados, são abordados: fronteiras/território/zonas marítimas, mar/águas territoriais, reino de feições/margens costeiras, linha de baixa-mar, paradoxo do litoral; legitimação humanitária, migração transnacional, refugiados, pessoas em trânsito; antagonismo, conflito, controle e resistência; disparidade, assimetria; diferenças institucionais e políticas; mecanismos de poder, vigilância, *joint ventures*; exploração; tensões diplomáticas, resoluções; despolitização/repolitização; estratégias tecnopolíticas; cooperação marítima, povos tradicionais; tratados internacionais etc.

Por fim, na categoria aérea, a proeminência está nestes termos: espaço aéreo; regiões paradoxalmente transfronteiraças; movimentação; acesso; corpos desiguais; controle, triagem, segurança; estratégias, tecnologias e processos; gestão da mobilidade etc.

Desse modo, a pesquisa desenvolvida contribui de maneira aplicada para políticas públicas ao diferenciar as categorias fronteiraças e fornecer subsídios para o tratamento dos diferentes temas abordados, pautando perspectivas emergentes dos organismos nacionais e internacionais sobre as categorias em análise. Ainda, o estudo corrobora o avanço do conhecimento nas temáticas analisadas ao conjugar informações que podem contribuir não só para pesquisadores e gestores públicos, mas para o público em geral interessado no tema fronteiraço. Além disso, contribui para o meio acadêmico ao realizar uma análise ainda não empreendida em pesquisas sobre fronteiras, pois conjuga perspectivas descritivas e bibliográficas da literatura nos temas, de modo a demonstrar os resultados em um quadro conceitual

panorâmico por tipologia fronteiriça em análise com um respectivo mapeamento demonstrativo dos resultados.

Como limitações de pesquisa, apresenta-se o número de artigos levantados que não puderam ser abarcados nas análises por se encontrarem fechados, o que poderia ter ampliado os resultados obtidos. Esse cenário relaciona-se com as possibilidades de estudos futuros, que está na amplitude das análises que abrangem estudos publicados em periódicos fechados (pagos), assim como, também, na extensão da revisão sistemática no tema na perspectiva prática em instituições que abarcam as questões fronteiriças. Outro aspecto relevante, concernente a estudos futuros, está na perspectiva de análise integrada das diferentes fronteiras ao tratar de temas contemporâneos prementes, como as pandemias, as guerras, a migração e as mudanças climáticas.

REFERÊNCIAS

- AL-ESSAWI, M. H. K.; NTULI, E. M. Accentuating river border conflicts and water privatization: the Southern African development community. **Journal of Applied Sciences**, v. 7, p. 536-540, 2007.
- ALMEIDA, J. R. de; CAMARGO, J. B.; CUGNASCA, P. S. A segurança de software em aplicações de controle metroviário e de tráfego aéreo. **IEEE Latin America Transactions**, v. 6, n. 1, p. 106-113, Mar. 2008.
- ANGELOVIČ, M.; IŠTOK, R. How to assess quality of life. Theoretical and methodological research aspects in cross-border regions. **Bulletin of Geography – Socioeconomic series**, v. 32, n. 32, p. 19-32, 2016.
- ARAÚJO, W. C. O. Recuperação da informação em saúde: construção, modelos e estratégias. **Convergências em Ciência da Informação**, v. 3, n. 2, p. 100-134, maio-ago. 2020. Disponível em: <<http://bit.ly/3kGfCM7>>. Acesso em: 4 jan. 2022.
- AUBRY, M. *et al.* Self-collection and pooling of samples as resources-saving strategies for RT-PCR-based SARS-CoV-2 surveillance, the example of travelers in French Polynesia. **PLOS ONE**, v. 16, n. 9, Sept. 2021.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BUSILACCHI, S. *et al.* Asymmetrical development across transboundary regions: the case of the Torres Strait Treaty Region (Australia and Papua New Guinea). **Sustainability**, v. 10, n. 11, p. 4200, Nov. 2018.
- CAMONITA, F. M.; GUIMERÀ, A. D.; NOFERINI, A. A territorial scale-based model for euroregions and its implications for cross-border cooperation in maritime contexts. **Documents d'Anàlisi Geogràfica**, v. 66, n. 3, p. 513-540, 2020.

CAPPELLANO, F.; KUROWSKA-PYSZ J. The mission-oriented approach for (cross-border) regional development. **Sustainability**, v. 12, n. 12, p. 5181, Jun. 2020.

CHESHMEHZANGI, A. *et al.* The effect of mobility on the spread of covid-19 in light of regional differences in the European Union. **Sustainability**, v. 13, n. 10, p. 5395, May 2021.

CONVENÇÃO de Aviação Civil Internacional. Chicago, 7 de dezembro de 1944. Disponível em: <<https://bit.ly/3wxJGft>>.

COOPER, H. (Ed.). **Research synthesis and meta-analysis: a step-by-step approach**. California: Sage Publishing, 2010.

COPLAN, D. B. A river runs through it: the meaning of the Lesotho-free state border. **African Affairs**, v. 100, n. 398, p. 81-116, Jan. 2001.

CRAWFORD, S. Disputas marítimas en el Caribe colombiano: la pesca de tortugas en el archipiélago de San Andrés y Providencia, 1910-1930. **Historia Crítica**, n. 66, p. 67-85, Oct. 2017.

CUTTITTA, P. Repoliticization through search and rescue? Humanitarian NGOs and migration management in the Central Mediterranean. **Geopolitics**, v. 23, n. 3, p. 632-660, Jul. 2017.

DE SOUZA, G. M. de. Notions of border in regionalism theory and praxis: a critical overview. **Civitas – Revista de ciências sociais**, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 245-261, May-Aug. 2018.

DE TRÉGLODÉ, B. Maritime boundary delimitation and Sino-Vietnamese cooperation in the Gulf of Tonkin (1994-2016). **China Perspectives**, v. 3, n. 2016, p. 33-41, 2016.

DOMENECH, P. The processes of the formation of migrant subjectivities by the border mechanisms of power. **Antipoda**, v. 32, p. 33-51, Apr. 2018.

EVARD, E. The European Grouping of Territorial Cooperation (EGTC): towards a supraregional scale of governance in the greater Region SaarLorLux? **Geopolitics**, London, v. 21, n. 3, p. 513-537, Feb. 2016.

FAVILLI, C. The application of the OSCE commitments relating to migration and integration in Italy. **Security and Human Rights**, n. 28, p. 1-23, 2017.

GAMSA M. Border crossing between the Russian Far East and Manchuria. **Journal of Contemporary History**, v. 57, n. 1, p. 3-23, Aug. 2021.

GARCÍA-ÁLVAREZ, J.; TRILLO-SANTAMARÍA, J. Between regional spaces and spaces of regionalism: cross-border region building in the Spanish 'state of the autonomies'. **Regional Studies**, v. 47, n. 1, p. 104-115, 2013.

GARCÍA-SANABRIA J. *et al.* Marine spatial planning cross-border cooperation in the 'European Macaronesia Ocean': a participatory approach. **Marine Policy**, v. 132, p. 104671, Oct. 2021.

GORDON, D. V.; GRAFTON, R. Q.; STEINSHAMN, S. I. Cross-country effects and policy responses to COVID-19 in 2020: the Nordic countries. **Economic Analysis and Policy**, v. 71, p. 198-210, Sept. 2021.

HANSEL, A. K.; MICKELSON, D. M. A reevaluation of the timing and causes of high lake phases in the Lake Michigan basin. **Quaternary Research**, v. 29, n. 2, p. 113-128, Mar. 1988.

HARDI, T.; USZKAI, A. Theoretical models of cross-border integration. **Social Studies**, v. 14, n. 1, p. 9-30, 2017.

HARIS, O. K.; SYAHBUDIN, S.; YUNUS, A. Legal existence of local wisdom for Bajo Fishery Tribe on Indonesian maritime border. **Hasanuddin Law Review**, v. 5, n. 1, p. 41-54, Apr. 2019.

HARRISON J, GROWE A. From places to flows? Planning for the new 'regional world' in Germany. **European Urban and Regional Studies**, v. 21, n. 1, p. 21-41, 2014.

JABBOUR, C. Environmental training in organisations: From a literature review to a framework for future research. **Resources, Conservation and Recycling**, Amsterdam, v. 74, p. 144-155, 2013.

JAKUBOWSKI, A. *et al.* Identifying cross-border functional areas: conceptual background and empirical findings from Polish borderlands. **European Planning Studies**, v. 30, n. 12, p. 2433-2455, Jul. 2021.

JIA, F.; BENNETT, M. M. Chinese infrastructure diplomacy in Russia: the geopolitics of project type, location, and scale. **Eurasian Geography and Economics**, v. 59, n. 3-4, p. 340-377, Feb. 2018.

KHMELEVA, G. A. *et al.* Determinants of sustainable cross-border cooperation: a structural model for the Hungarian context using the PLS-SEM methodology. **Sustainability**, v. 14, n. 2, p. 893, 2022.

KRÜGER, C. **Da avaliação de impacto à governança transfronteiriça: contribuições para o aperfeiçoamento da gestão de políticas públicas.** 2019. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

KRUIJT, D.; HOOGBERGEN, W. Peaceful relations in a stateless region: the post-war Maroni river borders in the Guianas. **Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie**, v. 96, n. 2, p. 199-208, Apr. 2005.

KUQI, B. *et al.* Challenges in the tourism industry during covid-19 pandemic in Kosovo. **International Journal of Sustainable Development and Planning**, v. 16, n. 4, p. 765-770, Aug. 2021.

KUROWSKA-PYSZ, J.; CASTANHO, R. A.; LOURES, L. Sustainable planning of cross-border cooperation: a strategy for alliances in border cities. **Sustainability**, v. 10, n. 5, p. 1416, May 2018.

LASSERRE F. The Amur River border. Once a symbol of conflict, could it turn into a water resource stake? **CyberGeo**, n. 243, Jul. 2003.

LATOCHA A. *et al.* Reviving villages – a proposal for a concept and identification. A methodological approach. **Geographia Polonica**, v. 94, n. 1, p. 5-27, 2021.

LIN, W.; YEOH, B. S. A. Pathological (im)mobilities: managing risk in a time of pandemics. **Mobilities**, v. 16, n. 1, p. 96-112, 2021.

MADRID summit declaration: issued by Nato heads of state and government participating in the meeting of the North Atlantic Council in Madrid 29 June 2022. **Nato**, 29 Jun. 2022. Disponível em: <<http://bit.ly/3RaAQ11>>. Acesso em: 22 jul. 2022.

MAKKONEN, T.; WILLIAMS, A. M. Developing survey metrics for analysing cross-border proximity. **Geografisk Tidsskrift-Danish Journal of Geography**, v. 118, n. 1, p. 114-121, 2018.

MARTÍN-UCEDA J.; RUFÍ, J. V. Territorial development and cross-border cooperation: a review of the consequences of European Interreg policies on the Spanish-French border (2007-2020). **Sustainability**, v. 13, n. 21, p. 12017, 2021.

MEDEIROS, E. Delimiting cross-border areas for policy implementation: a multi-factor proposal. **European Planning Studies**, v. 28, n. 1, p. 125-145, 2020.

_____. Development clusters for small places and rural development for territorial cohesion? **Sustainability**, v. 14, n. 1, p. 84, 2022.

MIHAILOVIC A. *et al.* Analysing the prospect of the maritime common information sharing environment's implementation and feasibility in Montenegro. **Scientific Journal of Maritime Research**, v. 35, n. 2, p. 256-266, Dec. 2021.

MISSBACH, A. Asylum seekers' and refugees' decision-making in transit in Indonesia: the need for in-depth and longitudinal research. **Journal of the Humanities and Social Sciences of Southeast Asia**, v. 175, n. 4, p. 419-445, 2019.

- NELLES, J.; SUTCLIFFE, J. B. On the boundary: local authorities, intergovernmental relations and the governance of border infrastructure in the Detroit-Windsor region. **Regional & Federal Studies**, v. 23, n. 2, p. 213-232, Jan. 2013.
- NZEYIMANA, I.; HARTEMINK A. E.; GEISSEN, V. GIS-based multi-criteria analysis for Arabica coffee expansion in Rwanda. **PLoS ONE**, v. 11, n. 2, Feb. 2016.
- O'CONNOR, C. *et al.* Bordering on crisis: a qualitative analysis of focus group, social media, and news media perspectives on the Republic of Ireland-Northern Ireland border during the 'first wave' of the covid-19 pandemic. **Social Science and Medicine**, v. 282, Aug. 2021.
- ONU-HABITAT lança projeto Conexões Urbanas em regiões de fronteira. **Nações Unidas Brasil**, 26 jan. 2022. Disponível em: <<http://bit.ly/3ZZpKjr>>. Acesso em: 22 jul. 2022.
- OZAWA, M. Trust and Norwegian-Russian energy relations. **Energy Research and Social Science**, v. 16, p. 111-121, Jun. 2016.
- PAIROT, P.; KIATTISIN, S. Smart border for disease control. **Journal of Mobile Multimedia**, v. 16, n. 1-2, p. 131-160, Aug. 2020.
- PIPAN, P. Border dispute between Croatia and Slovenia along the lower reaches of the Dragonja River. **Acta Geographica Slovenica**, v. 48, n. 2, p. 331-356, 2008.
- POPELKA, S.; SMITH, L. Rivers as political borders: a new subnational geospatial dataset. **Water Policy**, v. 22, n. 3, p. 293-312, 2020.
- PRIETO-SANDOVAL, V.; JACA, C.; ORMAZABAL, M. Towards a consensus on the circular economy. **Journal of Cleaner Production**, Amsterdam, v. 179, p. 605-615, 2018.
- QUEZADA R. G. Repatriation in covid-19 pandemic. Frames of the Latin American press. **Revista de Comunicacion**, v. 20, n. 2, p. 149-169, Feb. 2022.
- REISER M. K. *et al.* Hydrological characterisation of Lake Obernberg, Brenner pass area, Tyrol. **Austrian Journal of Earth Sciences**, v. 103, n. 1, p. 43-57, 2010
- SAMMLER, K. The rising politics of sea level: demarcating territory in a vertically relative world. **Territory, Politics, Governance**, v. 8, n. 5, p. 604-620, Nov. 2020.
- SÁNCHEZ, M. A. The training of Libyan coastguards: towards a model of synergy of policies in the integrated management of European maritime borders. **Revista de Derecho Comunitario Europeo**, v. 64, p. 859-895, 2019.
- SARTO, R. Normative empire Europe: the European Union, its borderlands, and the 'Arab Spring'. **Journal of Common Market Studies (JCMS)**, v. 54, n. 2, p. 215-232, Mar. 2016.

SCHINDEL, E. Migrants and refugees at the borders of Europe: qualifying through suffering, bare life and paradoxical agency. **Revista de Estudos Sociais**, v. 59, p. 16-29, Jan. 2017.

SIMANGUNSONG, F.; HUTASOIT, I. A study of the development of Natuna Regency as a key site on Indonesia's outer border with particular regard to national defense and security issues in the South China Sea. **Journal of Marine and Island Cultures**, v. 7, n. 2, p. 63-73, Dec. 2018.

SIMPKINS, W. W.; BRADBURY, K. R. Groundwater flow, velocity, and age in a thick, fine-grained till unit in southeastern Wisconsin. **Journal of Hydrology**, v. 132, n. 1-4, p. 283-319, Mar. 1992.

SONG, A. Civilian at sea: understanding fisheries' entanglement with maritime border security. **Geopolitics**, 2021.

STAMBØL, E. M. Borders as penal transplants: control of territory, mobility and illegality in West Africa. **Theoretical Criminology**, v. 25, n. 3, p. 474-492, 2021.

STEFFENS, F. Facing up to the new world of border control. **Biometric Technology Today**, v. 2020, n. 9, p. 8-11, Oct. 2020.

SUTCLIFFE, J. Neoliberalism in a small Canadian city? Windsor City council and the reform of the Detroit River border crossing. **American Review of Canadian Studies**, v. 41, n. 3, p. 274-292, Sept. 2011.

_____. Multi-level governance in a Canadian setting: the reform of the Detroit River border crossing. **Regional & Federal Studies**, v. 22, n. 2, p. 141-158, Apr. 2012.

TELLE, S. Euroregions as soft spaces: between consolidation and transformation. **European Spatial Research and Policy**, v. 24, n. 2, p. 93-110, Dec. 2017.

TER-MATEVOSYAN, V. Deadlocked in history and geopolitics: revisiting Armenia-Turkey relations. **Digest of Middle East Studies**, v. 30, n. 3, p. 155-169, 2021.

THOMAS, K. A. The river-border complex: a border-integrated approach to transboundary river governance illustrated by the Ganges River and Indo-Bangladeshi border. **Water International**, v. 42, n. 1, p. 34-53, 2017.

_____. International rivers as border infrastructures: en/forcing borders in South Asia. **Political Geography**, v. 89, 102448, Aug. 2021.

UNODC organiza seminário internacional, sobre o crime marítimo. **Nações Unidas Brasil**, 7 abr. 2022. Disponível em: <<http://bit.ly/3Ji4j6Z>>. Acesso em: 22 jul. 2022.

VILLANUEVA, J.; KIDOKORO, T.; SETA, F. Cross-border integration, cooperation and governance: a systems approach for evaluating “good” governance in cross-border regions. **Journal of Borderlands Studies**, v. 37, n. 5, p. 1047-1070, 2021.

YNDIGEGN, C. Between debordering and rebordering Europe: cross-border cooperation in the Øresund region or the Danish-Swedish border region. **Eurasia Border Review**, v. 2, n. 1, p. 47-59, 2011.

YOUNG, G. Infrastructures of empire and sovereignty: the Port of Basra in Interwar Iraq. **Journal of Arabian Studies**, v. 9, n. 2, p. 123-144, 2019.

ZAGO, O. Espacio, territorio y territorialidad: una aproximación teórica a la frontera. **Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales**, v. 61, n. 228, p. 27-55, sep.-dic. 2016.