

INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES E O PAPEL BRASILEIRO NA AMAZÔNIA SUL-AMERICANA, UMA CONCERTAÇÃO NECESSÁRIA: GOVERNAR, INTEGRAR, PRESERVAR¹

Thais Virga²

Bárbara Carvalho Neves³

Tendo como recorte espacial a Amazônia sul-americana, este trabalho objetiva discuti-la como um espaço físico, ambiental e socioeconômico de relevância à rearticulação regional, destacando a questão da infraestrutura dos transportes e a importância do Brasil para impulsionar esse processo na contemporaneidade. Com o fim da União de Nações Sul-Americanas (Unasul) em 2019, vários de seus conselhos foram paralisados e descontinuados, como o Conselho de Infraestrutura e Planejamento (Cosiplan), refletindo no abandono de esforços construídos desde o início do século XXI. Ademais, tensionaram-se relações entre preferências nacionais e a indispensável busca por desenvolvimento, e mecanismos de cooperação e integração regional, instrumentos fundamentais para atender a tais demandas. Por sua vez, um cenário de instituições desacreditadas abriu espaço para maior atuação de múltiplos atores públicos e privados, internos e crescentemente internacionais e multinacionais, que, de maneira desconexa dos arranjos regionais, direcionam obras de infraestrutura focando em seus próprios interesses, ampliando também a vulnerabilidade socioambiental dos/nos territórios amazônicos. Defende-se que é necessário integrar para preservar e desenvolver. A governança e a institucionalidade regionais representam pilares centrais para a retomada de um processo integracionista sul-americano mais resiliente, que vise à proteção e ao desenvolvimento amazônico, no qual o Brasil tem um relevante papel impulsionador a ser exercido e uma liderança diretiva a retomar.

Palavras-chave: Amazônia sul-americana; integração e governança regional; infraestrutura de transportes; proteção ambiental; Brasil.

TRANSPORT INFRASTRUCTURE AND THE BRAZILIAN PAPER IN THE SOUTH AMERICAN AMAZON, A NECESSARY CONCERT: GOVERN, INTEGRATE, PRESERVE

Having the South American Amazon as our spatial cut, this paper aims to discuss it as a space of physical, environmental and socioeconomic relevance to regional rearticulation, highlighting the issue of transport infrastructure and the importance of Brazil to boost this process in contemporary times. With the end of the Union of South American Nations (Unasur) in 2019, several of its councils were paralyzed and discontinued, such as the Infrastructure and Planning Council (Cosiplan), reflecting the abandonment of efforts built since the beginning of the 21st century.

1. Este artigo foi produzido com o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) – processo nº 20/04348-5. As opiniões expressas neste artigo não refletem necessariamente o pensamento da Fapesp.

2. Pesquisadora externa no Laboratório de Geografia Política da Universidade de São Paulo (Geopo/USP); pesquisadora e colíder do Grupo de Pesquisa em Infraestrutura e Planejamento Urbano da Universidade Estadual de Campinas (Gipur/Unicamp); doutora em desenvolvimento econômico pelo Instituto de Economia (IE) da Unicamp; e pós-doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da USP. Orcid: <<https://orcid.org/0000-0002-4221-3659>>. E-mail: <thaisvirga@gmail.com>.

3. Doutoranda e mestra pelo Programa Interinstitucional de Pós-Graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas, com bolsa Fapesp (nº 20/04348-5); e pesquisadora do Observatório de Regionalismo (ODR) do Laboratório de Novas Tecnologias de Pesquisa em Relações Internacionais (Lantri) e do Grupo de Reflexión sobre Integración y Desarrollo en América Latina y Europa (Gridale). Orcid: <<https://orcid.org/0000-0001-8233-7309>>. E-mail: <barbara.neves@unesp.br>.

In addition, relations between national preferences and the indispensable search for development, and mechanisms of cooperation and regional integration, which are fundamental instruments to meet such demands, were stressed. In turn, a scenario of discredited institutions made room for greater action by multiple public and private, internal and increasingly international and multinational actors who, in a way disconnected from regional arrangements, directed infrastructure investments focusing on their own interests, resulting in expropriation of the socio-environmental vulnerability in the Amazonian territories. We argue that it is necessary to integrate to preserve and develop. Regional governance and institutionality are central pillars for the resumption of a more resilient South American integration process, aimed at protecting and developing the Amazon, in which Brazil has an important driving role to be exercised and a directive leadership to retrieve.

Keywords: South American Amazon; regional governance and integration; transports infrastructure; environmental protection; Brazil.

INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE Y EL PAPELERO BRASILEÑO EN LA AMAZONIA SURAMERICANA, UN CONCIERTO NECESARIO: GOBERNAR, INTEGRAR, PRESERVAR

Tomando la Amazonía sudamericana como enfoque espacial, este trabajo tiene como objetivo discutirla como un espacio de relevancia física, ambiental y socioeconómica para la rearticulación regional, destacando la cuestión de la infraestructura de transporte y la importancia de Brasil para impulsar ese proceso en la contemporaneidad. Con el fin de la Unión de Naciones Suramericanas (Unasur) en 2019, varios de sus consejos fueron paralizados y descontinuados, como el Consejo de Infraestructura y Planificación (Cosiplan), reflejando el abandono de esfuerzos construidos desde principios del siglo XXI. Además, se tensionaron las relaciones entre las preferencias nacionales y la indispensable búsqueda del desarrollo, y los mecanismos de cooperación e integración regional, que son instrumentos fundamentales para atender estas demandas. A su vez, un escenario de instituciones desprestigiadas abrió espacio para una mayor acción de múltiples actores públicos y privados, internos y crecientemente internacionales y multinacionales que, de forma desvinculada de los arreglos regionales, dirigen obras de infraestructura con foco propio, ampliando también la vulnerabilidad socioeconómica y ambiental de/en los territorios amazónicos. Se argumenta que es necesario integrar para preservar y desarrollar. La gobernabilidad y la institucionalidad regional son pilares centrales para la reanudación de un proceso integracionista sudamericano más resiliente, orientado a la protección y desarrollo de la Amazonía, en el cual Brasil tiene un importante rol impulsor por ejercer y un liderazgo directivo por retomar.

Palabras clave: Amazonía sudamericana; integración y gobernanza regional; infraestructura de transportes; protección ambiental; Brasil.

JEL: O18; O54; R11; R41; R58.

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/rtm30art6>

Data de envío do artigo: 18/10/2022. Data de aceite: 7/2/2023.

1 INTRODUÇÃO

A primeira década dos anos 2000 refletiu a importância que o espaço regional protagonizou na busca conjunta por alcançar objetivos e superar problemas comuns. Desde a primeira reunião de presidentes sul-americanos e a construção da iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA), até a criação da União de Nações Sul-Americanas (Unasul), o espaço regional sul-americano se apresentou como instrumento às políticas externas da região.⁴

Entretanto, passadas mais de duas décadas, a coesão regional rompeu-se, seja pelo estresse das instituições regionais criadas, que se encontram fracassadas ou limitadas em sua atuação diante das novas demandas dos Estados sul-americanos, seja a partir das dificuldades político-econômicas que os países enfrentam no âmbito nacional. Com o fim da Unasul, em 2019, vários de seus conselhos foram paralisados e descontinuados, refletindo no abandono dos esforços construídos desde o início do século. Ademais, tensionou-se a relação entre as preferências nacionais e a necessidade de desenvolvimento e os mecanismos de cooperação e a integração regional como instrumentos para atender a tais demandas. Por fim, e como importante aspecto a ser considerado, a ausência de uma liderança, frente ao afastamento da atuação e do protagonismo brasileiro no cenário regional refletiu em instituições desacreditadas.

Diante de um cenário fragmentado, amplia-se a vulnerabilidade do subcontinente diante dos atores internacionais e outros blocos regionais, sendo necessário refletir, conjuntamente, dois temas centrais que guiaram essa discussão: os investimentos em infraestrutura e a proteção ao meio ambiente. Considerando esses temas, este trabalho tem como recorte físico e socioespacial a Amazônia sul-americana.

O papel da infraestrutura física como essencial aos processos de integração regional e ao desenvolvimento econômico de uma localidade (país/países, estados/departamentos, cidades e até mesmo um continente) já foi bastante discutido por diversos especialistas, fundações públicas e organismos intergovernamentais em toda a América Latina e no Caribe, destacando-se alguns brasileiros.⁵ E, nessa região, as transformações dos serviços de infraestrutura representam uma condição *sine qua non* à mudança estrutural progressiva, como preconizado pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL).

A infraestrutura física, além de importante para a criação de vantagens nas esferas da economia e do comércio, constitui-se como chave-central ao regionalismo⁶ e, ademais, possibilita o bem-estar social na medida em que amplia conexões e

4. Para mais informações sobre a IIRSA, ver Castro e Cimini (2020).

5. Ver, por exemplo, Barat (2007); Costa (2011); Funag (2010); Sela, 2011; e CEPAL (2017; 2019).

6. Para mais informações sobre regionalismo, ver Mariano e Ribeiro (2020) e Junqueira, Neves e Souza (2020).

acessos entre pessoas, produtos e espaços. Quando pensada dentro do processo de integração regional, a infraestrutura física é destinada a inserir a região no mercado internacional por meio da construção de rodovias, ferrovias, obras de telecomunicação e energia (SELA, 2011).

Nesse sentido, como destaca Baumann (2001, p. 66), “a integração física (estradas, pontes, portos e melhoramento de vias fluviais) e a integração energética (gás natural, óleo, água, eletricidade) são itens importantes na agenda econômica e política, como resultado direto dos avanços no processo de integração comercial”. Em outras palavras, a integração física, como meio de conexão e de superação de obstáculos geográficos de maneira eficaz, é um elemento essencial do processo de integração. A infraestrutura física não somente influencia nos custos de transporte dentro do território nacional, e dele em relação aos territórios vizinhos, como também impacta nas dimensões sociais e ambientais da região (Carciofi e Gayá, 2016).

É a partir dessa reflexão que o meio ambiente e sua preservação se colocam como elementos de centralidade na discussão sobre infraestrutura física à integração sul-americana em multiescalas de realidades no presente.

- 1) Em um mundo cujas preocupações são crescentes quanto às mudanças climáticas e seus adversos impactos ambientais e socioespaciais.⁷
- 2) Em uma América do Sul que, para se fortalecer como unidade macrorregional desenvolvida, depende de maiores diálogo e ações conjuntas entre seus países, haja vista potencialidades econômicas de transformação industrial com ciência e tecnologia com geração de benefícios intrarregionais não aproveitadas, ao mesmo tempo em que possui problemas compartilhados, dos logísticos aos de ilegalidades, violências, pobreza e subdesenvolvimento.
- 3) Em um Brasil que, se de um lado detém a maior extensão territorial e parcela populacional amazônica, de outro, está marcado contemporaneamente por: i) múltiplos recuos e ataques na agenda ambiental;⁸ ii) pelo forte desmonte de redes de proteção e descredibilização de dados e fontes oficiais de instituições de pesquisa consolidadas na atual gestão

7. Destacando-se o aumento da temperatura global devido às emissões de gases de efeito estufa, repercutindo na tendência de ocorrências de fenômenos extremos e com efeitos de maior gravidade, além de simultaneamente em distintos locais, os quais, no Brasil, refletem em perda de biodiversidade, ondas severas de calor, secas e fortes geadas, prejudicando áreas de produção agrícola e, portanto, a subida de preços e/ou o desabastecimento. Ambos os impactos decorrentes diretamente das ações humanas e com pressões e ameaças sobretudo à Amazônia sul-americana, como apontam os últimos relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC), da Organização das Nações Unidas (ONU) (IPCC, 2021; 2022), e da Raisg (2021).

8. Seja pelo desmatamento desmedido na Amazônia ou pelas crescentes queimadas nas regiões Norte e Centro-Oeste, fomentadas pela expressiva grilagem de terras e pela expansão agropecuária com passivo ambiental, implicando em um complexo panorama de desafios que precisam ser enfrentados e resolvidos (MapBiomass, 2020; Madeiro, 2020; Instituto Igarapé, 2022).

presidencial;⁹ e iii) que precisa urgente e o quanto antes voltar a ter protagonismo no espaço regional para alavancar processos, visando a uma construção conjunta de saídas e resolução de problemas comuns de infraestrutura e preservação ambiental no país e subcontinente e, sobretudo, em sua porção amazônica.

Afinal, por que pensar e tratar das questões de infraestrutura física e do meio ambiente de maneira conjunta na atualidade? A reflexão central que orienta o “fio” condutor deste trabalho é que, a despeito de impactos e custos dos transportes ao meio ambiente – já que não há obras de infraestrutura que não afetem espaços sociais e ambientais como poluição (de emissão de gases à sonora), alteração de rios, fontes e de modos de vida de homens e animais –, primeiro há opções modais menos invasivas e que, inclusive, podem e devem ser planejadas pelo(s) estado(s) nacional(ais). Tais caminhos se apresentam ao incluir, coletivamente, as sociedades amazônicas (urbanas e rurais/ribeirinhas) que são as que mais conhecem seus territórios e, igualmente, demandam um olhar sobre a importância social de maior conectividade e acessibilidade – por exemplo, via hidrovias fluviais, ferrovias e aéreas com preços acessíveis a essas populações.

Em segundo, atenta-se como um paradoxo ainda muito presente em diversos estudos e análises sobre a Amazônia quando se trata destes dois temas juntos – infraestrutura e meio ambiente: uma falsa objeção entre geração de riquezas com emprego e a preservação da floresta. Pois, para construir uma nova economia de produtos e serviços da floresta, pautada em inovação e tecnologia e alavancando transformações mais sustentáveis e inclusivas, é preciso *a priori* ultrapassar os desafios logísticos e de comercialização mais básicos na região referentes a chegar, desenvolver, partir e distribuir dependentes dos transportes.

Além da distância dos maiores centros de consumo nacionais e internacionais e de ainda maiores dificuldades quanto a disponibilidades e intercorrências dos transportes no comparativo sul-americano, a própria infraestrutura existente hoje – planejada, executada e posta em operação – em grande parte foi e é pensada no escoamento de produtos básicos ou de menor transformação ao comércio exterior para além da região. Tal comércio se destaca nos segmentos ligados a agricultura, pecuária/piscicultura, mineração e/ou extrativismo vegetal exaustivo, dependendo do país amazônico, e não nos pequenos e médios produtores prejudicados por não terem recursos para acessar tal infraestrutura.

9. Sintetizado pelo aparelhamento, desmantelamento e/ou corte de recursos em instituições de controle, fiscalização e proteção social e ambiental, como, por exemplo, do/no: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama); Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente (ICMBio/MMA); Fundação Nacional do Índio (Funai) e outros. Ver: Rodrigues (2019), Folha Dirigida (2021) e Oviedo (2021).

Em terceiro, e como um aspecto sobre o qual se dará mais destaque no texto, para a proteção e a preservação do bioma amazônico e para ter um maior aproveitamento de transformações socioeconômicas, os acessos e maior conectividade são essenciais e prioritários. A lógica de reflexão é a de que é preciso integrar para preservar e desenvolver.

Diante dessa introdução, o objetivo deste trabalho é discutir a Amazônia sul-americana como um espaço físico, ambiental e socioeconômico de relevância para a rearticulação regional, destacando a questão da infraestrutura física/transportes e o papel do Brasil como impulsionador desse processo na contemporaneidade. Sendo assim, questionamos por que e como instrumentos de governança regional são importantes para a maior integração física e para a proteção do meio ambiente na Amazônia sul-americana? E qual é o papel do Brasil como impulsionador de uma coesão regional?

Para responder a essas perguntas, o texto está organizado em quatro seções, além desta introdução. A segunda seção apresenta e examina os principais limites e escalas selecionadas de integração e preservação da Amazônia sul-americana, ambos significativos no atendimento a demandas socioespaciais e à proteção de seu território ambiental, já evidenciando concertações necessárias regionalmente. A terceira seção se atenta a discutir desafios e potencialidades articulados à infraestrutura dos transportes na Amazônia, destacando a importância de melhor planejamento e maior cooperação e a coordenação intrapaíses. Ao considerar tais impasses, a quarta seção discute o vazio regional e o papel do Brasil para a integração sul-americana e a proteção do meio-ambiente amazônico. E, por fim, nas considerações finais, destacamos que é indispensável e possível pautar novamente o fortalecimento de maiores diálogos e ações intrarregionais orientadas a agendas de integração física inovadas e/ou melhoradas, defendendo que é necessário governar para integrar e integrar para preservar e desenvolver.

2 LIMITES E ESCALAS DE INTEGRAÇÃO E PRESERVAÇÃO: POTENCIALIDADES E DESAFIOS DA AMAZÔNIA SUL-AMERICANA

Também chamada de *Gran Amazonía* ou Pan-Amazônia, a Amazônia sul-americana constitui um espaço físico de amplas demandas e atrasos ambientais, sociais e econômicos, apesar de sua relevância para a maior integração do subcontinente, já que corresponde a oito de seus doze países, sendo esses: Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela, mais o território ultramarino da Guiana Francesa.

Sua importância na integração fica evidente, *a priori*, pelos aspectos físico e espacial, por abranger cerca de 7,8 milhões de quilômetros quadrados, ou 43,7%, da área territorial sul-americana (Imazon, 2015), e populacional, com seus mais

de 37 milhões de habitantes, próximo a 9% do total do subcontinente.¹⁰ Em termos nacionais, dois pontos preliminares se destacam: primeiro, as dimensões territorial e populacional da Amazônia Brasileira à totalidade amazônica – equivalendo a 64,3% de área e cerca de 76% da população total, seguidos de Peru, Colômbia e Bolívia – nessa ordem de importância, representando juntos em torno de 22% de área e 18% da população desse total (Virga e Nascimento, 2021). E, em segundo, quanto à parcela amazônica em alguns países: nas Guianas e no Suriname, corresponde a praticamente 100% das respectivas áreas e populações totais, e, no caso do Peru, cerca de 60% de seu território é amazônico, marcado por duas ecorregiões bem diferenciadas, as selvas baixa e alta.¹¹

Uma Amazônia de considerável magnitude também social, ambiental e econômica, e que, articulada a multiescalas, evidencia que tanto a infraestrutura dos transportes quanto uma maior e pertinente governança podem e devem imprimir um papel crucial para integrá-la, preservá-la e desenvolvê-la. Privilegiando uma nova e mais profícua integração sul-americana, ressaltam-se a escala global de impactos e desafios ante as mudanças climáticas, e as escalas regional, nacionais e locais marcadas, na Amazônia, por ampla diversidade sociodemográfica e suas demandas, além de potencialidades de seu bioma, paralelamente em que urge sua defesa e conservação.

Tais escalas se correlacionam às principais delimitações com base nos limites político-administrativo, biogeográfico e hidrográfico da Rede Amazônica de Informação Socioambiental Georreferenciada (Raisg),¹² para, depois, avançar à questão dos transportes, sublinhando desafios e direcionamentos prioritários. A escolha por conduzir essa primeira seção de forma alinhada a tais limites dá-se por se associarem e interdependerem, e porque explicitam, na prática, a relevância de uma integração física intermodal e de maior governança, amazônica e sul-americana, na atualidade.

2.1 A Amazônia sob o limite político-administrativo: ênfase socioespacial

Referente à área compreendida pela soma dos limites políticos definidos por cada país quanto às suas respectivas regiões amazônicas, observam-se particularidades, a começar pelo que o Brasil chama de Amazônia Legal como uma definição administrativa, enquanto na Bolívia, no Peru, na Venezuela, na Colômbia e no Equador, o limite político-administrativo coincide com o biogeográfico, nos dois últimos casos equivalendo a municípios ou províncias com floresta.

10. Conforme os últimos dados do Worldometer/UN, chegando a mais de 430,7 milhões de pessoas em 2020.

11. Selva em áreas montanhosas de 400 m a mais de 1.000 m nos sopés orientais da Cordilheira dos Andes.

12. Disponível em: <<https://bit.ly/3LQlknd>>.

Considerando esse limite, acentuam-se aspectos demográficos e suas inter-relações no território. Com uma população base estimada em mais de 37 milhões de habitantes, segundo a Raisg (2021), tem-se: a inclusão de 410 grupos indígenas, num total de quase 2,2 milhões de pessoas, constando 82 grupos em isolamento voluntário e sem contato com outros povos ou sociedades – com todos preservando seus territórios e ocupando cerca de 27,5% de toda a Amazônia; e áreas naturais protegidas (ANPs) em mais de 2,1 milhões de quilômetros quadrados que, descontadas áreas sobrepostas a territórios indígenas (TIs), cobrem 47,3% da Amazônia.

Com uma notória riqueza de saberes e culturas dos indígenas, destaca-se que, da integração física à preservação e ao desenvolvimento sustentável, seus conhecimentos sobre a natureza amazônica e suas especificidades territoriais, além de experiências tecnológicas e organizacionais práticas, imprimem um grande e importante potencial de contribuições à geração de benefícios a seus habitantes e às próprias economias nacionais amazônicas. Resumidos pelo modo de viver “na” e “da” floresta e pela exploração e pelo aproveitamento dos recursos naturais disponíveis de forma mais integral e não predatória, tais saberes e contribuições precisam ser incorporados e respeitados mais horizontal que verticalmente, com essas populações participando de processos decisórios ao trabalho conjunto, com trocas e aprendizados mútuos, e não por imposições de “cima para baixo”.

Destaca-se também a chamada Amazônia Urbana. Atualmente, estima-se que mais de 63% do total de seus habitantes vive em zonas urbanas. Por consequência de um ritmo acelerado de povoamento e de crescimento de cidades, impulsionada por ciclos econômicos das indústrias extrativas desde séculos anteriores e, principalmente, nas últimas décadas, desde os anos 1970/1980, com a expansão de estradas em toda a região, nessa Amazônia possui muitas médias e algumas grandes cidades mais densamente povoadas.¹³ No âmbito urbano, um expressivo contingente de pessoas vive e sobrevive com os mesmos problemas: baixos índices de desenvolvimento humano e de qualidade de vida;¹⁴ precária ou inexistente oferta de serviços de saneamento de coleta e tratamento de esgoto ao acesso à água potável – um trágico paradoxo amazônico; altos índices de violência e ilegalidades; e trânsito intenso e muitos trechos e redes viárias abandonados e malcuidados nas cidades e seu entorno.¹⁵

13. Destaques de maiores cidades-capitais de respectivas unidades administrativas (UAs) são: Manaus/Amazonas e Belém/Pará, no Brasil – com, respectivamente, 1,8 milhão de pessoas e densidade demográfica em torno de 158 habitantes por quilômetro quadrado e 1,4 milhão de habitantes e 1.315 habitantes por quilômetro quadrado, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), disponíveis em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manaus/panorama>>; Iquitos/Loreto, no Peru – quase 480 mil habitantes e 1.258 habitantes por quilômetro quadrado (Inei, 2018); ou Florencia/Caquetá, na Colômbia – 173 mil habitantes e 75,4 habitantes por quilômetro quadrado (Dane, 2018).

14. Com muitos bolsões de pobreza que se sobrelevam na comparação a UAs não amazônicas nos países.

15. Não obstante, melhorias mais recentes em rodovias, que ampliam acessos à exploração de recursos naturais e à produção de alimentos no meio rural “para seu consumo e transformação na cidade” (Raisg, 2021, p. 14).

Paralelamente, sublinha-se uma forte conexão entre as áreas amazônicas urbanas e as rurais e florestais marcadas crescentemente por atividades agrícolas e/ou extrativas. Tal problemática é parte de discussão aprofundada por Bertha Becker desde a década de 1980, com espaços não urbanizados diretamente influenciados pelas transformações das cidades, as quais resultam em mudanças da economia à própria sociedade amazônica. Este é um ponto significativo à reflexão da conexão infraestrutural, posto que demandas das populações mais ou menos urbanizadas e, sobretudo, entre as inseridas nas dinâmicas das cidades e as mais isoladas, constantemente são distintas ou conflitantes quanto à indispensabilidade dos transportes, e desses à proteção ambiental e ao desenvolvimento socioespacial no debate da integração física. E, ainda que seus respectivos conhecimentos e formas de produzir (tradicional e contemporâneos) possam lograr complementaridades, o alcance de objetivos da integração à proteção e ao desenvolvimento amazônico manifesta-se, gradativamente, de modo indissociável.

2.2 O limite biogeográfico amazônico: entre a devastação regional e o clima global

Aludindo à extensão da floresta que cobre 550 milhões de hectares, o limite biogeográfico alcança cerca de 60% das formas de vida da massa continental do mundo, significando um “tesouro biogenético inestimável” (Campos, 2010, p. 35). E, considerando os oito países-membros da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA),¹⁶ 48% da floresta está inserida nos respectivos sistemas nacionais de áreas protegidas, segundo seu Observatório Regional Amazônico (ORA). Por abrigar a maior biodiversidade do planeta, a Amazônia é a chave para a conservação dessa rica e imensa variedade natural nos níveis global e sul-americano. E, nesse quesito, o Brasil se destaca pela primeira colocação mundial em biodiversidade,¹⁷ mas não na sua referida conservação.

Essa área de floresta vem sendo crescentemente alterada nas últimas décadas devido aos desequilíbrios causados por desmatamentos e queimadas excessivos, consequências da expansão desenfreada de certas atividades e segmentos: agropecuários – patente de irregularidades e grilagem de terras; extrativos – destacando-se o petróleo e a mineração (legal e ilegal); rodovias/*carreteras* – mal planejadas e com muitas vias e trechos não pavimentados e/ou irregulares; hidrelétricas – em obras sem quaisquer ou detalhados estudos de viabilidade econômica ao licenciamento ambiental;¹⁸ e ações ilícitas da mineração ao tráfico de animais e drogas.

16. Disponível em: <<https://oraotca.org/pt/inicio/>>.

17. Com o país descobrindo uma média de setecentas novas espécies, somente animais, anualmente (ORA).

18. Com várias usinas hidrelétricas (UHEs) numa mesma bacia nas Amazônia peruana e equatoriana, além de megaprojetos de capacidade superior a 3.000 MW, como Belo Monte, Jirau, Tucuruí e Santo Antônio, no Brasil, ambos resultando em índices excessivos de vulnerabilidade por modificarem a dinâmica e a sazonalidade das inundações essenciais ao funcionamento dos ecossistemas, ampliando riscos de secas.

Como problemas comuns aos países amazônicos e particularmente em direção às suas fronteiras, ressalta-se que, diante de um caráter transnacional de ameaças e repercussões,¹⁹ é mister haver resoluções coordenadas e mais articuladas entre esses países.

Conformando, assim, um complexo e grave panorama dessa estratégica região sob alta pressão (Raisg, 2021) e retomando os desequilíbrios centrais quanto ao meio ambiente, aponta-se que: só entre 2011 e 2015, mais de 34 milhões de metros cúbicos de madeira foram extraídos da floresta amazônica, destinados a atividades produtivas, e cerca de 1,6 milhão de hectares foram perdidos anualmente entre 2000 e 2015, num ritmo de perdas florestais de 0,28% ao ano (a.a.) (ORA/OTCA). Sobre as queimadas, a situação é igualmente preocupante:

entre 2001 e 2019, 13% da Amazônia foi afetada pelo avanço do fogo. Essa superfície, de 1,1 milhão de quilômetros quadrados, equivale a todo o território da Bolívia. A média anual de superfície afetada por incêndios florestais na região é de 69 mil quilômetros quadrados, o que significa queimar praticamente o equivalente à extensão territorial do Uruguai por ano durante duas décadas (Raisg, 2021, p. 49).

Embora desmatamentos e queimadas tenham aumentado em toda a Amazônia, é no Brasil que tais problemas mais expandiram nos últimos anos, com dados alarmantes.

QUADRO 1 Desmatamento e queimadas na Amazônia Legal (2019-2022)

Variáveis	Problemas socioambientais na Amazônia brasileira
Desmatamento	Se entre 2016 e 2018 o desmatamento aumentou em níveis estáveis próximos a 7.000 km ² , em 2019 esse salta a 10.900 km ² (+ 55,7%), continuando a aumentar em 2020 e 2021 (Inpe). E isso, sobretudo ilegalmente e avançando às áreas registradas no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (Sicar), em territórios indígenas e quilombolas e assentamentos rurais. Ademais, o crescente desflorestamento se sobrepõe a áreas de reserva legal, preservação permanente ou de nascentes “protegidas” pelo Código Florestal, mas não pelo governo federal devido a flexibilizações recentes (Lei nº 14.285/2021). E, só em 2020, 69% do desmatamento no país se deu em áreas de formação florestal (MapBiomas, 2021).
Queimadas	O Brasil encerrou 2020 com o maior número de focos de queimadas em uma década, totalizando cerca de 222,8 mil focos, puxados pela contínua expansão do desmatamento e de incêndios na Amazônia e no Pantanal. Em comparação com a área queimada no país anualmente, apenas em 2019 esse número equivalou a “44,5 milhões de campos de futebol, e é quase 10% maior que a soma dos territórios dos estados de Rio de Janeiro e São Paulo” (Madeiro, 2020). Já em 2022, a Amazônia Legal atingiu a maior taxa de queimadas da história: apenas no mês de setembro e em seus cinco primeiros dias, “a floresta registrou 14.839 focos”, alcançando uma média de dois novos focos por segundo (Madeiro, 2022).

Fontes: Inpe, disponível em: <<https://bit.ly/3DZ3m0K>>; MapBiomas (2021); Madeiro (2020; 2022).
Elaboração das autoras.

19. Sendo vários os exemplos sobre o quanto ações localizadas apenas transferem um problema em direção a localidades mais próximas, como no combate a desmatamentos e queimadas ou a segmentos ilegais. No narcotráfico, tal transnacionalização mostra evidentemente por que tratamentos uni ou até trilaterais não resolvem seus efeitos e ainda o deslocam e complicam em espaços e fronteiras adjacentes da Amazônia, com cartéis expandindo-se até entre a América do Sul e a América Latina (Couto, 2020; Vargas, 2022).

O impacto direto da devastação amazônica na escala global acompanha as mudanças climáticas no aumento da temperatura do planeta, com tendência de alta ainda maior neste século e com mudanças já consideradas irreversíveis, especialmente nos oceanos, mantos de gelo e nível do mar (IPCC, 2021). Considerando regiões *hotspots* de biodiversidade e ecologia no mundo e *tipping points*,²⁰ o estudo de Wunderling *et al.* (2021) atenta a efeitos dominó e em cadeia, destacando o significativo papel das florestas globais em retirar dióxido de carbono emitido pelas atividades humanas, e, especificamente na Amazônia, indica um aumento de probabilidade de 30% a 50% de que ecossistemas de sua floresta tropical mudem para vegetações distintas, como savana tropical ou florestas secas.

Com essas mudanças no clima, há repercussões negativas em termos socioeconômicos nas escalas regionais e locais da América do Sul, na Amazônia e no Brasil, de poluição e degradação da qualidade do ar nas cidades à própria produção de alimentos. No caso brasileiro, a devastação em sua porção amazônica tende a ameaçar das monoculturas de exportação do Centro-Oeste à pecuária voltada ao consumo interno e aos produtores de alimentos da agricultura familiar em todas as regiões. Além disso, o aumento do sequestro de carbono traz sérios efeitos a espécies animais e vegetais mais sensíveis da região Norte do país.

2.3 O limite hidrográfico: da integração “natural” sul-americana à ação brasileira

A contribuição da Amazônia ao balanço hídrico do planeta e ao seu próprio – devido ao transporte de cerca de um sexto de toda a água doce global para o mar despejada pelos seus rios – é bastante reconhecida e inegável na comunidade científica internacional. O que talvez seja menos reputado e com pontos controversos sobre o Brasil são alguns outros aspectos de relevo sobre seu limite hidrográfico, em linha a uma primordial relação à governança, com enfoque já apresentado desde esta subseção.

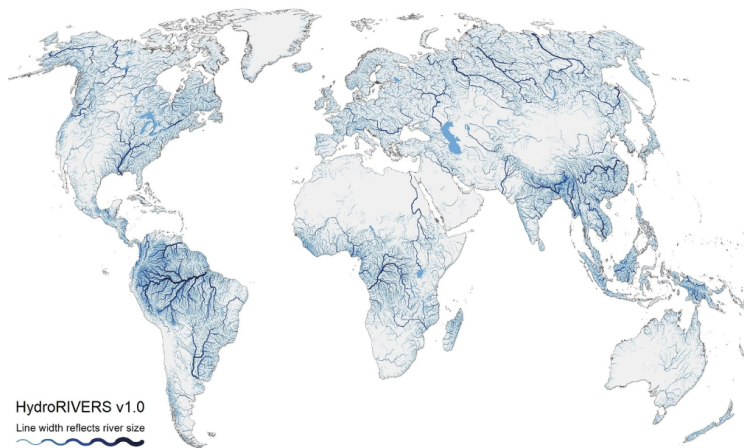
Santos e Câmara (2002) apontam que a Bacia Amazônica é a mais extensa bacia hidrográfica do planeta, formada por um enredado de 25.000 km de rios *potencialmente* navegáveis, que, distribuídos em quase 6 milhões de quilômetros quadrados de área total (Lehner e Grill, 2013), compõem um sistema fluvial agregador de seus ecossistemas florestais. O realce em “potencialmente” justifica-se pela separação entre uma clara e imponente conexão natural da *rede fluvial* entre os países amazônicos, sendo essa uma das mais relevantes do mundo (figura 1) ao

20. Pontos de não retorno ou críticos com fortes chances de desestabilização e irreversibilidade, sendo os principais: Amazônia, Groenlândia, circulação meridional de capotamento do Atlântico (*atlantic meridional overturning circulation – Amoc*) e Antártida Ocidental.

contar com o grande rio Amazonas e significativos afluentes,²¹ mas que, todavia, não representa uma *hidrovia* plenamente navegável e segura por revelar vários outros problemas, como será discutido na próxima seção.

FIGURA 1

Rede global de rios: destaque à conexão fluvial "natural" amazônica



Fonte: HydroRivers, disponível em: <<https://www.hydrosheds.org/products/hydroRivers>>; Lehner e Grill (2013).

Obs.: 1. Tradução da legenda ao português: "A largura da linha reflete o tamanho do rio".

2. Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Salientam-se quatro aspectos inerentes à América do Sul e ao próprio Brasil que merecem atenção quanto ao limite hidrográfico: i) cerca de 60% da superfície dessa bacia localiza-se em território brasileiro, seguido por Peru e Bolívia como os outros países de maior participação (16% e 12%), segundo Dourojeanni (1990, p. 25); ii) Guiana e Venezuela, apesar de também banhados por rios amazônicos, são países mal representados nesse limite; iii) Suriname e Guiana Francesa não fazem parte da bacia; e iv) sobre o rio Amazonas, embora sua foz esteja no Brasil (o único país a chamá-lo de Solimões), sua nascente principal reconhecida pela cartografia internacional, localiza-se bem longe do país e da região amazônica – especificamente, ao sul dos Andes no Peru, no departamento de Arequipa,²² ganhando proeminência para se tornar um dos mais importantes rios do mundo, em extensão e vazão, na confluência de dois importantes rios peruanos: Marañón e Ucayali.

21. Principais afluentes pela margem esquerda, destacam-se os rios: Putumayo (Equador, Peru e Colômbia), Napo (nasce no Equador e é o mais caudaloso dos afluentes amazônicos do Peru) e Nanay (Peru). Já pela margem direita, importantes rios são: Yavari/Javari (nasce no Peru até conformar um limite natural com o Brasil), Yurúa/Juruá (nasce no Peru e depois banha os estados do Acre e Amazonas no Brasil), Purús/Purus (rio muito sinuoso nascido no Peru, passa pela Bolívia e depois corta o estado do Acre e deságua no Amazonas no Brasil) e Madre de Dios (rio caudaloso trinacional que parte do Peru e atravessa Bolívia e Brasil onde depois se junta ao Mamoré para tornarem-se o rio Madeira).

22. Estimada em torno do Nevado Mismi (montanha de 5597 m de altitude, de origem vulcânica na Cordilheira) e do córrego Carhuasanta (no "pé" da montanha nevada e alimentado por seu derretimento).

Assim, nascendo e ganhando projeção no Peru e percorrendo cerca de 700 km nesse país, quando passa a ser compartilhado com a Colômbia por 150 km antes de entrar no Brasil, o rio Amazonas flui na direção leste dos Andes e até sua desembocadura no oceano Atlântico. Essa informação é relevante por elucidar um motivo adicional e importante para maiores diálogos e regulamentação entre os países amazônicos, tendo em vista que a governança se coloca como meio fundamental à integração fluvial regional. E, mais que isso, repercutindo também a razão de por que o Brasil precisa se posicionar mais assertivamente nesse intuito.

Primeiro, e como observado por Zevallos (1999, p. 94, tradução nossa), porque “a cartografia brasileira normalmente não aceita a existência do rio Amazonas fora de seu país”, complementando que:

aqui é bom lembrar que a geopolítica e a estratégia, ao longo da história mundial, consideram essencial o controle das nascentes. Nesse sentido, vale destacar também que quase todos os gigantescos afluentes do Amazonas nascem nos países andino-amazônicos (Zevallos, 1999, p. 95, tradução nossa).

E segundo, como constatado em pesquisa de campo (Virga, 2019) nas Amazônia peruana e colombiana,²³ devido a críticas de transportadores fluviais desses países quanto à reciprocidade em fluxos e navegação transfronteiriça em rios compartilhados. Exemplificando, em um dos casos coletados mediante entrevistas com embarcadores, “foram relatadas dificuldades de navegação e comercialização de peruanos no Brasil” (Virga, 2019, p. 437), pois, enquanto brasileiros conseguiam entrar no Peru com cargas e em embarcações nacionais até Iquitos, o contrário não acontecia, ou seja, os peruanos eram barrados de entrar na Amazônia brasileira²⁴ com seus produtos e suas embarcações.

Destarte, a respeito do limite hidrográfico e concertações necessárias entre o Brasil e outros países amazônicos visando a um aproveitamento melhor e mais efetivo das vias fluviais da Amazônia, destacam-se os seguintes pontos: i) a importância estratégica do Peru quanto à nascente e à confluência ao principal rio dessa bacia – o Amazonas; ii) a notoriedade desse e de outros países andino-amazônicos no que tange ao nascimento dos “gigantescos afluentes” desse rio; e iii) a relevância do Brasil por possuir, especialmente, a maior parte da bacia amazônica, não apenas a foz do rio Amazonas, mas também outros importantes afluentes em território nacional,²⁵ reafirmando ao país uma considerável função à integração da infraestrutura física amazônica e sul-americana na atualidade.

Apresentados os principais limites da Amazônia articulados às múltiplas escalas de análise de integração e preservação em temas contemporâneos e com enfoque

23. Na tri-fronteira de Tabatinga/Brasil, Leticia/Colômbia e Santa Rosa/Peru, dialogando também com pesquisadores equatorianos e bolivianos.

24. E nem conseguiam chegar, por exemplo, a Manaus, que é uma metrópole de comparativa importância a Iquitos, no Peru.

25. Como os rios Madeira, Jari, Negro, Trombetas, Xingu e Coari.

em demandas centrais e proteção socioambiental, identifica-se que a infraestrutura é a base da proteção amazônica e fundamental a seu desenvolvimento, assim como a do próprio subcontinente sul-americano. Desde os básicos “chegar” e dos acessos via deslocamentos contínuos e mais seguros à população amazônica; da necessidade de mais efetivos militares e equipamentos para controle de fronteiras e irregularidades/ilegalidades; e do aproveitamento e da promoção de potencialidades econômico-comerciais e sociais a partir de uma maior e melhor articulação intermodal no território amazônico e priorizando melhorias quanto à navegabilidade fluvial, todos dependem de maiores conectividade, acessibilidade e capilaridade, como será discutido na próxima seção.

3 O DESENVOLVIMENTO DA INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES NA AMAZÔNIA SUL-AMERICANA: UMA CONCERTAÇÃO NECESSÁRIA

No tocante à integração física dos transportes, se a América do Sul possui gargalos logísticos históricos e até conjunturais mais conhecidos quanto aos mais diversos modais nos quais se identificam percalços de políticas e estratégias de transportes a nível regional,²⁶ na Amazônia os problemas são não apenas mais complexos, como também particulares (Virga e Neto, 2022). Com elos de conexão voltados ainda mais “para fora”, a despeito da relevância dos orientados igualmente “para dentro” devido à ampla dependência de conectividade e acessibilidade²⁷ e à promoção de serviços básicos às populações que vivem em áreas mais remotas, faz-se necessário um planejamento que se efetive por meio da intermodalidade a toda a Amazônia.

A integração física dos transportes acontece priorizando os modais aquaviário-fluvial, ferroviário e aéreo, articulados a trechos rodoviários essenciais ao aumento de capilaridade, todos objetivando o atendimento às demandas socioeconômicas intrarregionais para a integração de cadeias produtivas industriais e de serviços e outras atividades econômicas, com base e foco no manejo racional. Isto é, preservando as formas de vida (no bioma e humanas) e visando a um desenvolvimento mais integral e sustentável da exploração à transformação dos recursos naturais, em que culturas ancestrais, diversidade socioterritorial e tecnologias modernas caminhem juntas.

Com terras, biodiversidade, minérios, recursos energéticos (fósseis e renováveis) e hídricos (água) guiados por uma crescente valorização de conhecimentos técnicos, acadêmicos e tradicionais locais e foco na geração de benefícios intrarregionais, são muitas as potencialidades de desenvolvimento de produtos e serviços, por exemplo:

26. Ver, por exemplo, Virga e Marques (2020) e CEPAL (2017).

27. Sobretudo em zonas de maiores dificuldades logísticas e de comunicação na chamada Amazônia profunda (Viana, 2021) e na Amazônia centro-ocidental – área de Itacoatiara e Manaus/Amazonas a oeste em direção aos países vizinhos andino-amazônicos e ao oceano Pacífico.

os alimentares, fármacos/cosméticos, embalagens e de higiene e limpeza ligados aos amplos recursos genéticos tropicais e típicos e a outros produtos, todos pautados no extrativismo não exaustivo e na bioeconomia de bases tecnológicas; e serviços de turismo responsável e de fomento às “finanças verdes”.²⁸

Todavia, o real aproveitamento de tais potencialidades “na” e “à” Amazônia requer avanços em infraestrutura básica em diversos segmentos, destacando-se os transportes – foco deste texto. Em termos espaciais, sem integrá-la, dificilmente o subcontinente pode ser rearticulado no presente, tanto em relação a seus respectivos desenvolvimentos social e econômico, como à própria preservação de um dos biomas mais importantes do mundo.

O quadro 2 sintetiza um painel atual da situação e os principais desafios dos transportes na Amazônia, a partir de modais selecionados e de destaque à região, seguido, textualmente, de alguns impactos, direcionamentos e/ou potencialidades sobre os mesmos modais.

QUADRO 2

Infraestrutura física amazônica na atualidade: desafios centrais

Modais	Desafios centrais dos transportes na Amazônia
Terrestre-ferroviário	Não há muitas ferrovias relevantes no transporte de cargas e, sobretudo, de pessoas na Amazônia sul-americana, com exceção da Estrada de Ferro de Carajás, no Brasil, ligando as cidades de São Luís/Maranhão e Parauapebas/Pará e transportando cerca de 120 milhões de toneladas de cargas minerais (sobretudo minério de ferro) e 350 mil passageiros a.a. O que se tem são alguns projetos programados principalmente pelo Peru e pelo Brasil, mas que estão: paralisados ou não consolidados – como o <i>ferrocarril bioceânico</i> entre Vitória/Espírito Santos e Lima, no Peru, passando pelos estados de Mato Grosso do Sul, Rondônia e Acre, no Brasil; ou foram recém-concessionados – como a ferrovia norte-sul em 2017, projetada para ser a “espinha dorsal” do sistema ferroviário nacional brasileiro (com mais de 4,1 mil quilômetros previstos e construídos, até agora, menos de 30% desse total).
Terrestre-rodoviário	Como um relevante fator de desmatamento em um bioma sensível e vulnerável, constam: <ul style="list-style-type: none"> • baixa pavimentação quanto à proporção de asfaltamento e precárias condições de tráfego – mormente em países do grupo andino-amazônico; • alagamentos, rachaduras, afundamentos de pistas e pontes, sinuosidade, instabilidades e desmoronamentos perigosos e rotineiros – oriundos do próprio clima regional ou por terremotos e chuvas torrenciais (como efeitos dos fenômenos <i>El Niño</i> e <i>La Niña</i>); e • elevadas informalidade e irregularidades em/de vias, além de insegurança em trechos e pontos de pedágio – sobretudo em áreas de fronteira onde há maior atuação de grupos de milícias. O modal rodoviário – estimulado por incentivos fiscais e mais recentemente pelo sucessivo desmantelamento de instituições de controle e proteção e ausência de políticas planejadas e integradas de desenvolvimento (com destaque negativo para o Brasil) – apresenta-se como aquele com desafios recorrentes da construção à transitabilidade constantes na Amazônia, além de resultante em mais graves impactos socioambientais comparado a outros modais, como o ferroviário e fluvial, e ambos, inclusive, sendo mais econômicos em potenciais operacionais.

(Continua)

28. Na energia, agropecuária, negócios imobiliários ou créditos de carbono, por exemplo. Sobre as finanças verdes no Brasil, ver FiBraS, LAB e Febraban (2020).

(Continuação)

Modais	Desafios centrais dos transportes na Amazônia
Aéreo-aeroviário	<p>Baixa oferta e com poucas rotas concentradas entre capitais regionais/departamentais amazônicas nas respectivas capitais nacionais. Por exemplo, no aeroporto de Iquitos, no Peru, há poucos voos regulares para Lima, assim como, no município colombiano de Leticia, na tri-fronteira, os voos concentram-se em rotas a Bogotá. Ademais, há problemas comuns quanto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • balizamento e sinalização; • falta de pistas de pouso oficiais e regularizadas; • interdições por ordens judiciais devido a irregularidades; projetos executados sem licenciamento ambiental; • preços proibitivos de voos comerciais à grande maioria da população amazônica; e • alta oferta de voos do tipo <i>charter</i> (fretados) com tarifas ainda mais elevadas.
Aquaviário-fluvial	<p>Como obstáculos físicos e problemas substanciais à navegabilidade perene na região, destacam-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poucas ou não regulares informações sobre o nível dos rios – importantes para o cálculo de quantidade e peso de cargas e/ou passageiros a levar nas embarcações; • câmbios constantes em canais de navegação, com presença de bancos de areia na vazante e de troncos de madeiras incrustados (<i>palizadas</i>) – fruto de desmatamentos nas margens dos rios; • embarcações inadequadas – até aqui sempre resultando na ocorrência de acidentes, sobretudo embarcações menores que viram e afundam, além de constantes encalhes; • obras de dragagem que, quando feitas, o são apenas em pontos fixos de pior passagem e eventualmente e não “no todo” fluvial e sempre – imprescritível à permanente navegabilidade;¹ • alta informalidade dos serviços associados – com muitos <i>embarcaderos</i> e atracadouros irregulares, especialmente de âmbito privado e de grupos de atuação e atividades ilegais; • baixa existência de processos de consulta com problemas de comunicação em projetos; e • duvidosos e/ou ineficientes planos, estudos e obras quanto a impactos ambientais.

Fonte: BID (2016) e Virga (2019).

Elaboração das autoras.

Nota: ¹ Obras e serviços de dragagem mais contínuos articulados a: limpeza de leitos e canais, provisionamento de sistemas de informação (com uso, por exemplo, de *global positioning system* – GPS), instalação de estações de medição dos níveis dos rios e monitoramento constante do canal de navegação e das condições de navegabilidade.

Num compêndio central de gargalos, destacam-se: i) a insuficiência de oferta ao alcance de seu amplo espaço territorial com menor intermitência e maiores organização e segurança de fluxos (carga e passageiros) entre regiões e países amazônicos; ii) baixa e/ou precária articulação intermodal no atendimento de mercados internos e internacionais; iii) isolamento e maiores dificuldades logísticas e de comunicação; iv) escassa resiliência de infraestruturas do projeto à construção e operacionalização de vias na superação de obstáculos técnicos e geográficos visando a maiores conexões e acessos; v) alta informalidade e insegurança em fluxos e operações (sem controles e manifestos de carga e passageiros), sobretudo nas zonas transfronteiriças; vi) precárias estruturas e infraestruturas portuárias e de navegabilidade; e vii) baixíssimos mecanismos de consulta junto às distintas populações amazônicas (urbanas, rurais/ribeirinhas e indígenas) em projetos aprovados, concessionados e até executados, inclusive sem licenciamento ambiental.

Diante desse panorama e considerando os modais explicitados no quadro 2, alguns impactos, direcionamentos e potencialidades basilares ressaltam-se na Amazônia. Sobre o modal ferroviário, observa-se que: apesar de preterido pelos

mais altos custos de implantação, mesmo impactando menos o meio ambiente em comparação ao rodoviário, as ferrovias apresentam algumas vantagens quanto ao trajeto e aos efeitos espaciais do entorno. Devem ser estrategicamente construídas em áreas prioritárias, onde a terra é conveniente à agricultura e concomitantemente existam programas de assentamento rural, já que “o trem para apenas nas estações e não em qualquer lugar” (Dourojeanni, 2022, tradução nossa), evitando ou dificultando repercussões negativas para áreas protegidas de florestas e de indígenas isolados.

Quanto ao modal rodoviário, a despeito de negativos impactos socioambientais em trechos ilegais, sublinha-se que: em toda a Amazônia, rodovias também respondem à maior capilaridade de vias relevantes à interligação entre muitas localidades e UAs, sendo importantes para transporte e circulação de mercadorias e pessoas (inclusive no acesso populacional a serviços básicos). Esse meio de transporte ainda serve como base da organização de mercados de trabalho (Becker, 1988). Considerando seu potencial de geração de benefícios socioeconômicos e o objetivo de maior controle e legalização de vias informais e seus efeitos, as rodovias são importantes para integração física, mas não devem ser priorizadas em planos de obras nem em toda a vastidão amazônica e suas especificidades territoriais devido a intercorrências, e sim, articuladas juntamente com outros modais, trazendo mais vantagens e menos ameaças ao meio ambiente e à sociedade local.

Já no modal aeroviário destaca-se que: reversão e solução dos desafios apontados de oferta a preços pagáveis podem trazer potenciais benefícios ambientais e socioespaciais para uma maior conectividade amazônica, ao diminuir tempo e aumentar a velocidade em percursos no imenso espaço amazônico e longas distâncias, possibilitando ampliar operações de busca, de fiscalização²⁹ e, inclusive, de salvamentos.³⁰ O transporte aéreo deve ser igualmente priorizado para auxiliar os poderes públicos locais/nacionais a chegarem a zonas de matas mais fechadas e comunidades isoladas, além de favorecer o próprio mercado no transporte de certos produtos e serviços que sejam demandados.

Quanto ao modal aquaviário-fluvial, ressalta-se que não obstante a ampla e “natural” conexão da rede fluvial amazônica e a importância do modal aquaviário em muitas localidades amazônicas cujos rios são como “ruas” de passageiros (David, 2019),³¹ impactos negativos em épocas de seca são comuns, como: subida excessiva de preços de fretes, mercadorias e serviços; desabastecimento de produtos; maior isolamento; dificuldades de acesso a serviços (por exemplo, quanto a educação

29. Fiscalizações de amplo enfoque, por exemplo, nas áreas: ambiental – no combate a desmatamentos, incêndios e queimadas indiscriminadas e/ou sem controle; e socioeconômica – seja para uma maior e mais recorrente fiscalização de casos que envolvam violências contra populações locais e povos originários ou mesmo no controle da expansão de atividades ilegais em toda a *gran Amazonia*, como narcotráfico, garimpo, pesca e outros.

30. Devido a acidentes e/ou demandas urgentes de saúde, via, por exemplo, unidades de terapia intensiva (UTIs) aéreas.

31. Sobretudo em áreas onde essa é a única opção de transporte, como na região centro-ocidental cuja dependência chega a mais de 90% de todos os deslocamentos realizados (Bara Neto, Sánchez e Wilmsmeier, 2006).

e saúde) e de conexão e circulação em geral (pessoas e cargas). Nesse último ponto, atenta-se à questão da importância das eclusas³² diante de aspectos físicos da própria morfologia fluvial e da geografia física de seu entorno, tendo em vista que a formação das bacias hidrográficas ocorre via desnivelamento dos terrenos adjacentes e orientadores dos cursos da água, particularmente de áreas mais altas para mais baixas.

Apesar da necessidade de inundação adicional para suas conformações, as eclusas mostram-se relevantes para um aproveitamento mais integral quanto ao múltiplo uso das águas em termos energético e de capacidade de carga, já que o transporte fluvial requer “a energia de apenas um cavalo de força (HP) para carregar de 12 a 26 vezes mais que o transporte ferroviário e rodoviário, respectivamente” (Virga, 2019, p. 73). Se construídas de forma síncrona à implantação de projetos hidrelétricos, poderiam ampliar o potencial de navegabilidade hidroviária no transporte de cargas na região amazônica e de expansão comercial desta a outras localidades e países (não necessariamente amazônicos ou sul-americanos).³³

Assim, como modal a ser privilegiado na integração física amazônica devido à valia socioeconômica e política de suas aquavias, reivindicam-se, intrarregionalmente, efeitos mais positivos e maior oferta de serviços permanentes e seguros em todo o território, além de formalização para explorar e operacionalizar o tráfego fluvial. Nesse intuito, como impasse extra e de ainda maior destaque por, simultaneamente, constituir um caminho fundamental à resolução de muitos problemas anteriormente apresentados, os inconstantes e frágeis níveis de cooperação e coordenação entre os países amazônicos permanecem no âmbito da navegação aquaviária, incluindo marcos regulatórios comuns quanto ao uso, ao manejo e à operacionalização das vias fluviais amazônicas, particularmente em rios de percursos transnacionais.

Colaborando com a expansão da oferta, visando ampliar conectividade e acessibilidade mais seguras, assim como a redução de informalidades na esfera socioespacial, aspirando fiscalização e controle mais integrais à preservação amazônica, tais coordenação e cooperação realçam a importância da governança. O que, no caso das aquavias, relaciona-se aos fluxos e à cabotagem fluvial regional e sub-regional em rios e afluentes compartilhados entre países fronteiriços (Jaimurzina e Wilmsmeier, 2017).

32. Obras de engenharia hidráulica que funcionam como “elevadores” para compensar o desnível dos rios, viabilizando que embarcações subam ou desçam rios ou mares em localidades onde há barreiras.

33. A construção não simultânea de eclusas junto à construção de hidrelétricas é um problema comum em grande parte dos países amazônicos, ocorrendo em muitos casos apenas décadas depois da planta hidrelétrica e com variadas e custosas complicações (como é o caso brasileiro na Eclusa de Tucuruí/Pará). Em geral, tais fatos ocorrem devido a razões orçamentárias e/ou ambientais, com os países amazônicos não atentando (e de forma coordenada) ao fato de que, além de capaz de transportar maiores volumes de carga em comboios, o modal hidroviário também é pouco poluente em comparação a outros modais.

Enfim, ao apontar diferenças no potencial de impacto de cada modal, compreende-se o impacto não somente do seu processo de construção, mas dos impactos gerados prévia e posteriormente à construção e à utilização da obra de infraestrutura. Nesse sentido, parte-se do entendimento de que “a indústria do transporte afeta o meio ambiente ao longo de todas as etapas da construção até a de operação, e isso ocorre em distintas fases dessa indústria associadamente aos principais panoramas produtivos” (Virga, 2019, p. 74). Seja ao perfurar poços e escavar minas para obter os combustíveis fósseis necessários para mover os veículos de transporte, a partir da sua queima e emissão de poluentes que afetam não somente a natureza, como o ser humano; ao considerar que os modais carregam “cargas perigosas” que, ao serem mal manuseadas podem poluir a natureza de maneira irreparável; ou até mesmo ao compreender que o espaço delimitado para a construção de rodovias, ferrovias ou hidrovias pode ter impactado de maior modo, no deslizamento de terras, assoreamento de rios ou afundamento de pistas adjacentes, cada modal impacta – a sua maneira – menos ou mais o meio ambiente e a sociedade que a circunda.

Mas, a despeito de controvérsias entre a necessidade de obras de infraestrutura viária e variados efeitos sobre o meio ambiente e a população amazônica (mais ou menos urbanizada, incluindo ribeirinhos e indígenas isolados ou não), é possível apontar caminhos e ações que possam contornar dificuldades, visando a infraestruturas mais resistentes e com menores impactos negativos. De modo geral e nos distintos modais, destaca-se a importância de: amplas consultas no estabelecimento e factibilidade de projetos nos territórios de selvas alta e baixa e suas particularidades; maiores e mais detalhados mapeamentos socioambientais em cada projeto e obra; novas formas de parcerias com orientação estatal e entre os países amazônicos visando à democratização dos acessos (redução de preços de passagens, tarifas e fretes no transporte de pessoas e cargas), maior segurança nas conexões e mais eficientes capilaridades; e mais amplos debates sobre potencialidades e impactos técnicos, ambientais e sociais, levando em conta tanto novas orientações de engenharia e tecnologias logísticas quanto todo o conhecimento acumulado amazônico (ou o saber local).

Dois exemplos concretos de projetos, um mais acertado e outro bastante equivocado nas perspectivas socioespacial e ambiental, finalizados e em pré-execução na Amazônia, auxiliam na compreensão prática dos apontamentos anteriores em diferentes modais (quadro 3). Ressaltando o caso positivo, tem-se o projeto rodoviário no âmbito do “Eixo Amazonas” das agendas IIRSA/Cosiplan da *carretera* IIRSA Norte, trecho rodoviário de 955 km que liga o porto marítimo de Paita, no norte peruano, a Yurimaguas, no departamento de Loreto (o maior departamento do país, em área, e predominantemente amazônico), projeto concluído em 2009 pela então concessionária Odebretch Latin Investment.

Considerado um caso complexo pela forma como vinha sendo conduzido, há o projeto Hidrovia Amazônica, que visa melhorar e ampliar a navegabilidade entre os rios Maraón, Ucayalli, Huallaga e Amazonas, no Peru, até a tri-fronteira, inicialmente dentro da agenda de projetos prioritários do eixo Amazonas e com o financiamento a ser realizado principalmente pelos Estados nacionais de Peru, Brasil e Colômbia. Vale destacar que esse projeto foi concessionado, por vinte anos, em licitação ocorrida em 2017, ao consórcio peruano-chinês Companhia de Desenvolvimento de Recursos Hídricos (Cohidro), formado pelas empresas Construcción y Administración S.A. (Casa) e Sinohydro – empresa de forte internacionalização da China atuante nos setores de engenharia e construção de hidrelétricas.³⁴ No modal aquaviário fluvial, apesar de esse projeto ser essencial para a integração intermodal tanto entre países vizinhos quanto entre localidades intrapáises e entre esses dois, desde o plano à pré-execução, foram vários os equívocos, que poderiam ter sido contornados (Virga, 2019). No quadro 3, constam informações de relevo sobre a IIRSA Norte e a hidrovia que explicitam tais casos.

QUADRO 3

IIRSA Norte e Hidrovia Amazônica: informações centrais, efeitos distintos

Projetos/modais	Informações, impactos e perspectivas socioespacial e ambiental centrais
Rodovia IIRSA Norte/rodoviário	<p>Apesar de, inicialmente, ter sido incluído como prioritário na agenda de integração intrapáises do referido eixo por meio de conexão intermodal marítima, terrestre e depois hidroviária na ligação do Peru com a tri-fronteira e a bacia amazônica com Brasil (Tabatinga/Maranhão) e Colômbia (Leticia), devido a quase nenhum avanço de projetos hidroviários do eixo e devido a dificuldades já antes explicitadas, antes de sua construção houve, além de estudos de viabilidade ambiental pormenorizados, importantes consultas com a população e o empresariado local quanto ao trajeto da rodovia.</p> <p>A ideia inicial era fazer um traçado mais direto e “reto” e com menos desvios e contornos, o que implicaria a necessidade de um desmatamento razoável entre os seis departamentos atravessados no país, e particularmente nas zonas de transição e de selvas alta e baixa no norte do Peru, mas essa ideia foi retirada de pauta em decorrência das consultas. Em vez disso, o trajeto escolhido incluiu seguir o caminho de <i>trochas abiertas</i> e enlameadas preexistentes na região amazônica, rendendo, em 2011, a premiação do projeto e concessionária no Global Road Achievement Awards, evento importante sobre infraestrutura rodoviária e consoante as principais normas internacionais de preservação (Virga, 2019, p. 326).</p> <p>Em densa pesquisa de campo realizada no referido trabalho, foi possível observar <i>in loco</i> outros efeitos, como: ampliação de conectividade e acessibilidade, drástica redução de tempo de viagens entre algumas localidades; instalação de dez pontos de pedágio e vários outros pontos de apoio para manutenção e reparos na via; novas dinâmicas produtivas e comerciais – incluindo transformação industrial de frutas amazônicas e cafés e cacaus com selo amazônico; e chegada de outros e novos serviços, como energia elétrica/internet, turismo, transportes, ampliação de cursos na Universidad Nacional de San Martín (Tarapoto) e criação da Universidad Nacional Autónoma de Alto Amazonas (UNAAA – Yurimaguas).</p>

(Continua)

34. Sendo concessionária também da Coca-Codo Sinclair, maior planta hidrelétrica do Equador, no Rio Napo – Amazônia, ameaçada por terremotos e erupção vulcânica próxima e com amplos debates no país sobre a vulnerabilidade social e ambiental da obra.

(Continuação)

Projetos/modais	Informações, impactos e perspectivas socioespacial e ambiental centrais
Hidrovia Amazônica/hidroviário	<p>Como obras previstas no projeto concessionado mais recentemente, constavam: dragagem em pontos fixos de pior passagem; limpeza de leitos e canais; provisionamento de sistemas de informação (GPS); instalação de estações de medição dos níveis dos rios; e monitoramento constante do canal de navegação e das condições de navegabilidade. Esses problemas, em grande parte recorrentes da navegabilidade nos rios Marañón, Ucayalli, Huallaga e Amazonas, no Peru (até a tri-fronteira), desse deparavam com obstáculos, como: poucas informações sobre o nível dos rios – útil para saber a quantidade de carga ou passageiros se podem levar; mudanças constantes em margens e canais de navegação; presença de troncos incrustados ou <i>quirumas</i> (gerando as chamadas <i>palizadas</i> e muitos acidentes) e bancos de areia – ambos causando muitos acidentes; e desconhecimento de canais de navegação ao longo da rota.</p> <p>Os equívocos começaram desde o desenho do próprio projeto, já que a dragagem realizada em pontos fixos, por exemplo, não resolveria os problemas diante das mudanças morfológicas fluviais constantes, devendo ser realizada com certa permanência e/ou regularidade. Ademais, muitas críticas foram descobertas na mesma pesquisa de campo apontando que: houve falta de consultas prévias à licitação e/ou processos ocorreram com falhas de comunicação e centralizações em zonas com diversas línguas e dialetos; houve ausência de estudos de impacto ambiental – com estudos bastante simplistas de impactos realizados apenas após a concessão; e houve o estabelecimento de sistemas tarifários que pagariam mais às maiores empresas de transportes locais, cujos donos são os maiores críticos aos projetos.</p> <p>Ainda assim, não faltaram também argumentos favoráveis ao projeto da <i>hidrovia</i>, apontando algumas indicações de compatibilização entre infraestrutura e meio ambiente com impactos positivos à sociedade e outros projetos futuros na Amazônia, tais como: a maior formalização e racionalidade econômica no transporte fluvial; controle e fiscalização para reduzir ilegalidades que impactam a natureza e a expansão da violência, além de possibilitar a realização de registros e balanços socioeconômicos de forma mais fidedigna à realidade da região; manutenção do abastecimento durante todo o ano; estímulo de novas atividades econômicas, alterando o grave quadro de dependência e miséria da região; e o fato de que armadores locais e regionais ainda não perceberam potencialidades de ampliação de suas operações com a <i>hidrovia</i>, uma vez que esses ganham menos frete quando a navegação está dificultada, além de demorar ainda mais e sem poder carregar tudo o que transportam (pessoas e cargas).</p>

Fonte: Virga (2019).
Elaboração das autoras.

Em suma, diante um quadro recente e complexificado de intercorrências e desafios dos transportes na Amazônia sul-americana, e respondendo a soluções de problemas e demandas por interconectividade física e à necessária proteção ambiental amazônica e sul-americana, é preciso seguir a lógica de planejar e agir, primeiro, de forma intrarregional e nessa ordem. Em paralelo, estarão os intuitos potencializados para fomentar um efetivo desenvolvimento sustentável, pautados em maior e melhor aproveitamento de oportunidades econômico-comerciais com internalização social de benefícios.

Ao olhar as escalas e limites de integração e preservação dessa Amazônia, identificaram-se impasses predominantes dos transportes, os quais, sob um cenário regional gradativamente mais fragmentado e com espaços de diálogo ineficientes, desacreditados e/ou paralisados, ampliam os impactos desfavoráveis nos âmbitos político, econômico e socioambiental nesses países.

Em outras palavras, é preciso haver institucionalidades funcionando de maneira organizada e uma nova concertação de governança regional para integrar fisicamente e, ao mesmo tempo, preservar para poder desenvolver a Amazônia sul-americana. Sem governança e infraestrutura, ambos os objetivos dificilmente

seriam alcançados, considerando que, se há dois fatos bastante visíveis na Amazônia historicamente, e até hoje, são a tônica de que “o Estado ou o governo não chega ou chega pouco aqui”; e as diversas constatações de que, quando esse o faz, é sem diálogo com a sociedade civil e/ou licenciamento ambiental, de forma impositiva e com projetos de transportes sem resiliência. Por isso, a próxima e última seção trata da importância de reverter um quadro recente de vazio regional e ineficiências institucionais, no qual tanto a governança ganha novas projeções quanto o Brasil tem um papel central nessa chamada.

4 INSTITUIÇÕES E GOVERNANÇA PARA A INFRAESTRUTURA: REPENSANDO O VAZIO REGIONAL DESDE O FIM DA UNASUL

A conjuntura atual é marcada pelo descrédito e pela desconstrução dos arranjos sul-americanos criados desde o início do século XXI, resultando em processos de cooperação e integração mais instáveis. Consequentemente, esses processos têm reduzida capacidade para prover previsibilidade e confiança de que as expectativas depositadas em sua criação serão cumpridas. Nesse sentido, Mariano, Bressan e Luciano (2021, p. 1, tradução nossa), caracterizam tal conjuntura pela “retração, conservadorismo, e reduzido compromisso com as iniciativas regionais”.

Tal movimento pode ser visto recentemente com a desconstrução da Unasul e a paralisação de outras institucionalidades do subcontinente, como o Mercosul. Em um momento de divergência de expectativas, principalmente no âmbito econômico-comercial, a partir de 2011, novas propostas surgiram, como a Aliança do Pacífico, que representou a busca de Chile, Colômbia, México e Peru em construir um mecanismo regional que retomasse os mais importantes princípios do regionalismo aberto, como a negociação de acordos de livre-comércio a nível global e regional, porém agora direcionado a estabelecer e fortalecer vínculos econômicos com o eixo Ásia-Pacífico (Mariano, Luciano e Santos, 2019).

Diante de novas demandas, reflexo das mudanças e crises internacionais, regionais e nacionais, os novos governos da região buscaram resgatar princípios do livre-comércio, apoiados em uma institucionalidade ainda menos “limitante” – do ponto de vista decisório – e mais flexível – diante de demandas voláteis – que os modelos de integração propostos no período anterior (Mariano, Luciano e Santos, 2019). Entretanto, esse redirecionamento de expectativas não somente conformou novos mecanismos regionais, como resultou, por parte dos atores nacionais, em um movimento de descrédito das instituições existentes. Tal processo resultou no abandono dos esforços alcançados até então, principalmente pelos conselhos setoriais da Unasul.

Alguns dos espaços que tiveram grande importância para o desenvolvimento regional e para o reposicionamento dos países sul-americanos na estrutura internacional

foram: o Conselho de Defesa Sul-Americano (CDS), o Conselho de Saúde Sul-Americano (CSS), o Instituto Sul-Americano de Governo em Saúde (Isags) e o Cosiplan, já mencionado. Um exemplo claro dessa desmobilização de incentivos é a descontinuação e o desaparecimento do *site* da Unasul e das informações sobre os projetos, acordos, trabalhos, reuniões, entre muitos outros documentos que registravam os avanços da integração regional por meio do bloco.

Vale a pena destacar que a IIRSA foi a única iniciativa cujo site continua disponível e mantém uma memória institucional dos projetos e trabalhos realizados, ainda que sem atualização. Em contrapartida, essas informações conservaram-se pelo trabalho do Instituto para a Integração da América Latina (Intal) do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), que continuou a hospedá-lo.

Por outro lado, com o desmantelamento da Unasul e a criação do Fórum para o Progresso e Desenvolvimento da América do Sul (Prosul), identificaram-se eixos prioritários desse novo processo, entre eles a infraestrutura. Demonstrando sua permanência como eixo central do desenvolvimento local, nacional e regional, a infraestrutura se mantém como setor estratégico aos novos governos sul-americanos. Entretanto, ressalta-se que o Prosul não deu continuidade aos trabalhos da IIRSA/Cosiplan, não havendo um avanço na agenda preexistente, principalmente pela caracterização do mecanismo como um espaço ainda mais “leve e flexível”.

A grande problemática em desmobilizar as atividades em andamento e descartar a memória institucional dos esforços regionais despendidos é a incapacidade de avançar, de maneira conjunta, na concretização dos objetivos comuns da região. Ademais, a ausência de coesão entre os Estados sul-americanos e a descontinuidade no diálogo entre seus governos abrem portas para uma maior influência de atores internacionais que, por meio de acordos bilaterais, tendem a ampliar as assimetrias e os gargalos que a região enfrenta.

Nos anos 2000, o governo brasileiro de Fernando Henrique Cardoso (FHC) convocou ineditamente os doze presidentes sul-americanos para a realização da primeira reunião de chefes de Estado sul-americanos. Com a liderança brasileira impulsionando tal canal de diálogo, alcançou-se a firma do Comunicado de Brasília, que, junto dos atores presentes, identificou a necessidade de ampliar e aprofundar a cooperação no âmbito regional por meio de redes para a convergência de interesses recíprocos. Dentro desse esforço, destacou-se a importância de investir na infraestrutura de integração. Para os governos do período, a infraestrutura foi entendida como eixo central para a formação de um espaço econômico-comercial ampliado no subcontinente, demonstrando-se a percepção de interconexão e interdependência entre o processo de integração e o desenvolvimento da infraestrutura física como linhas de ação complementares.

Reconhecendo a infraestrutura como eixo à integração e ao desenvolvimento econômico, os presidentes apontaram, desde o início do século, ser favoráveis a priorizar a identificação e o investimento em obras bilaterais e sub-regionais, a serem financiadas, inicialmente,³⁵ pelo setor privado e pelas instituições financeiras regionais multilaterais.³⁶

Nesse sentido, e como definido pelo estudo do BID *Um novo impulso para a integração da infraestrutura regional da América do Sul*, as ações do início do século refletiram o entendimento comum entre os países sobre os problemas a serem superados no âmbito infraestrutural. Ao reconhecer os gargalos existentes, fez-se necessário não somente promover projetos e melhorar a conectividade física ao intercâmbio intrarregional, mas também conceber a integração física via um novo modelo, embasado em grandes eixos do desenvolvimento e da integração sul-americanos (BID, 2000).

Dentro dessa concepção inicial, destacou-se que “os espaços geográficos deveriam ser âmbitos de oportunidade não somente para o crescimento econômico, mas sim, especialmente, para o desenvolvimento social” (BID, 2000, p. 52, tradução nossa). Inserida nessa discussão, a sustentabilidade do meio ambiente deveria ser pensada a partir de parâmetros e critérios próprios da região. Em resumo, uma das principais contribuições dos processos regionais no início do século foi a promoção de um esforço de se pensar a América do Sul integrada, em blocos regionais, e, de maneira destacada, pelo desenvolvimento da infraestrutura de integração (Barros e Samurio, 2019).

Por sua vez, diante do desmantelamento da Unasul e da paralisação de outros espaços de diálogo sul-americanos, assim como do descrédito do próprio processo de cooperação e integração regional, a infraestrutura deixou de ser pensada de maneira interconectada e integrada entre os países.

As obras do Cosiplan foram continuadas, em parte, por meio de iniciativas nacionais, como aquelas que deram seguimento ao Corredor Bioceânico entre Brasil, Argentina, Paraguai e Chile (Barros, 2020), em outra, através de financiamento e empréstimos de atores extrarregionais, como o governo chinês.

Diante de uma nova lógica de investimentos e atração de recursos externos, as obras de infraestrutura no continente são pensadas de maneira individual, e, em sua maioria, estão alocadas, limitadamente, no território nacional. Afasta-se, portanto, de uma lógica que visava interconectar os territórios sul-americanos

35. Vale ressaltar que tal posicionamento foi modificado a partir de meados dos anos 2000 com a chamada "Onda Rosa", na qual o próprio Estado tornou-se o principal financiador das obras na região através dos Tesouros Nacionais sul-americanos. Ainda assim, o setor privado manteve sua participação de grande importância, principalmente aos países economicamente menores da região (Neves, 2019).

36. Destacam-se o BID, o Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF) e o Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata (Fonplata).

para, pela integração da infraestrutura física, ampliar o espaço econômico regional, e, assim, inserir as economias do subcontinente de maneira fortalecida e mais competitiva na dinâmica econômica global.

Um forte exemplo dessa problemática é a descontinuidade da agenda de integração de infraestrutura por um espaço multilateral composto por todos os países do subcontinente. Como um espaço de concertação e diálogo político, a IIRSA e o Cosiplan tiveram importância na definição de um projeto sul-americano para o desenvolvimento de uma infraestrutura que fosse estratégica para a região, pensado em eixos econômicos – embasados nos estudos e na compreensão dos fluxos comerciais existentes (eixos consolidados) e potenciais (eixos emergentes) entre os países sul-americanos.

Com o fim dessa convergência, as obras que foram continuadas dependeram das demandas nacionais e extrarregionais dos atores econômicos presentes, levando à descontinuação de várias das obras que comporiam os conjuntos de projetos prioritários para a integração da região. Um exemplo é a rodovia Cobija-El Choro-Riberalta, no eixo Peru-Brasil-Bolívia, projeto individual do projeto âncora Ponte Internacional sobre o rio Mamoré, entre Guayaramerín – Bolívia e Guajará-Mirim no Brasil. Tal projeto âncora e mais oito projetos individuais potencializariam o desenvolvimento socioeconômico da região Madre de Diós-Acre-Pando, em um eixo central com a promoção da interconexão física nacional na Bolívia. O projeto individual da rodovia teve sua última reunião de discussão sobre sua possível localização em 2020, não havendo informações sobre seu avanço desde então.

Por sua vez, uma das obras que não compunha a carteira da IIRSA/Cosiplan e avança em uma interconexão, agora não mais dos países sul-americanos com a própria região, mas de um ou mais países da região com a Ásia-Pacífico e a China, é o porto de Chancay, no Peru. Visto como o “megaporto estratégico para o comércio com a Ásia” (Olmo, 2022), o porto de Chancay está sendo construído pela China Cosco Shipping Ports, projetando ser um dos pontos preferenciais para a saída de matérias-primas da América do Sul à China.

A projeção econômica do novo porto, entretanto, não está livre de impactar o meio ambiente. Assim como aponta Pelcastre (2022), já foram registrados diversos protestos dos cidadãos afetados pelas constantes explosões realizadas pela construtora para modificar a estrutura da baía. Tais explosões, além de afetar as estruturas das casas e as tubulações dos moradores da região – forçando o abandono do local e o deslocamento das populações ali presentes, afetou a flora e a fauna de uma zona protegida. Aves que migravam para o pantanal já não transitam mais no local, e caranguejos e ouriços-do-mar morrem diariamente “devido às constantes dragagens e à construção de espigões pela Cosco, no lado de Punta e Cascajo” (Pelcastre, 2022).

Ressalta-se também o impacto à saúde da população local pelas emissões de gases geradas pelas obras, além de sua intoxicação como “efeito das atividades de dragagem e da descarga de sedimentos” (Pecalstre, 2022). Como destaca o jornal peruano *La República* em notícia no dia 17 de setembro de 2022, estima-se que, afastando as aves migratórias e modificando o ecossistema marinho do local, a população peruana estima danos irreparáveis ocasionados pela construção do porto de Chancay.

Visualiza-se, portanto, que o cenário de descrédito dos espaços sul-americanos abriu espaço para a maior atuação de múltiplos atores públicos e privados, internos e crescentemente internacionais e multinacionais, que, de maneira desconexa dos arranjos regionais, direcionam obras de infraestrutura focando em seus próprios interesses. Além de ter o potencial de ampliar a vulnerabilidade socioambiental sul-americana, essa dinâmica de relações fragmentadas na região resulta no abandono da visão de interconexão física e desenvolvimento socioeconômico no subcontinente, projetado no início do século XXI com a criação da IIRSA.

Ademais, diante dos novos agentes financiadores das obras de infraestrutura regional, da ausência de instituições eficientes e da coesão entre os posicionamentos dos países sul-americanos no âmbito da cooperação e da integração regional, há um vazio de governança para tratar de problemas transfronteiriços, assim como outros temas notórios na agenda global atual, como a proteção ambiental.

Concessionadas as inversões ao governo chinês, ampliam-se os desacordos quanto à regulamentação da proteção e preservação do meio ambiente no processo de construção da obra de infraestrutura e da própria proposta de inclusão das sociedades afetadas (principais atores interessados). Enquanto no território da Amazônia Legal o Brasil é responsável pela falta de fiscalização e por garantir a proteção ao meio ambiente – principalmente em relação a grilagem, invasão de terras indígenas, desmatamento e extrativismo ilegal, com a ampliação da vulnerabilidade institucional da região, a atuação de atores internacionais na construção de infraestrutura na Amazônia, sem acompanhamento, negociação e regulamentação, de maneira conjunta, amplia-se ainda mais a escala de impactos socioambientais prejudiciais ao subcontinente.

Destarte, alguns estudos apontam que as companhias chinesas são vistas como parcialmente responsáveis por esse novo movimento de destruição do meio ambiente no continente. De acordo com Gallagher (2016, p. 119, tradução nossa),

a China tem regulamentações ambientais mais fracas no âmbito nacional e um conjunto incipiente de diretrizes ambientais para suas empresas multinacionais. Apesar disso, existem alguns casos em que as empresas chinesas são capazes de cumprir as normas nacionais e internacionais e, por vezes, estão estabelecendo as melhores práticas.

Ademais, a construção de infraestrutura, por exemplo, rodovias, exige uma área desmatada que gera resíduos ambientais, assim como facilita a ampliação das pressões sobre comunidades vulneráveis e de nativos presentes em muitas áreas de construção e interconexão física na América do Sul, forçando o deslocamento de certos grupos populacionais e afetando, inclusive, a biodiversidade regional. Tal problemática se amplia no espaço amazônico.

Como aponta Gallagher (2016, p. 122, tradução nossa), para cada quilômetro de rodovia legalmente construída na Amazônia, estima-se, como resultado, três quilômetros de rodovias ilegais que, conseqüentemente, “desencadeiam a extração ilegal de madeira, a caça furtiva, a mineração ilegal e muito mais”. Traz-se luz, portanto, à “contínua necessidade de fortalecer e ampliar um sistema eficaz de instituições nacionais e regionais para a Amazônia” (TCA, BID e PNUD, 1992, p. 13, tradução nossa).

Exemplo dessa problemática pode ser visto ao analisar obras na Amazônia Legal brasileira. Em relatório pelo Instituto de Estudos Socioeconômicos (Inesc), Angelo (2018) aponta grandes obras de logística, financiadas pela China, que impactaram o meio ambiente na região amazônica, além de terem violado garantias fundamentais dos povos indígenas e comunidades tradicionais ali presentes. Entre essas obras estão: a ferrovia transoceânica, a ferrovia paraense, a Ferrogrão e os portos no rio Tapajós (figura 2).

FIGURA 2
Impactos dos empreendimentos chineses na Amazônia Legal



Fonte: Angelo (2018).

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Ao se pensar sobre os impactos do vazio regional e da ausência de mecanismos de diálogo perenes para se pensar a integração da infraestrutura, principalmente na Amazônia sul-americana, há uma ampliação dos efeitos colaterais no meio ambiente e nas sociedades em contexto de vulnerabilidade nesses territórios interconectados e interdependentes, porém, desintegrados.

Apesar de a América do Sul ter protagonizado avanços importantes no atual século quanto à expansão de projetos de integração física, há diversos problemas técnicos, de planejamento, de financiamento e até políticos e de governança que se perpetuam até hoje, evidenciando, basicamente, insuficiência, ineficiência e insustentabilidade da oferta de prestação contínua, integral e resiliente dos serviços de infraestrutura (CEPAL, 2017; 2019; Honório e Neves, 2020; Neves, 2019; Virga, 2019; Virga e Neto, 2022).

Portanto, destaca-se a importância das instituições como instrumentos dos atores e governos nacionais sul-americanos para garantir, conjuntamente, sua soberania e autonomia política e econômica, atuando articuladamente na superação de problemas comuns e no impulsionamento de ações que visem a atender demandas e objetivos compartilhados. E, nesse sentido, tendo a infraestrutura como setor estratégico, não somente no desenvolvimento regional, mas também como elemento necessário e interconectado na preservação do meio ambiente, compartilha-se da visão da CEPAL na qual é fundamental uma mudança profunda no uso da infraestrutura na região, além de reestruturar o modo pelo qual se desenham, financiam e se implementam tais obras. Em outras palavras,

implica na mudança da governança do setor, ou seja, no conjunto de processos tanto de tomada de decisões no âmbito da infraestrutura como de implementação de tais decisões, no qual atuam os mecanismos, procedimentos e regras estabelecidas formal e informalmente pelas instituições.³⁷

Como instrumentos que delimitam e influenciam a tomada de decisão dos atores presentes, as instituições e espaços de governança são mecanismos que, pelo comprometimento de seus agentes (governos), visam garantir expectativas e objetivos compartilhados. Entretanto, visto que o processo regional na América do Sul não se faz automaticamente, dependente da vontade dos Estados, para realizar mudanças no modo que se integra, preserva e desenvolve, é necessário haver agentes impulsionadores, como visto no início dos anos 2000.

4.1 Recobrando os sentidos: o papel do Brasil na integração sul-americana e na proteção ambiental

As discussões apresentadas chamam claramente o Brasil a uma ação mais proativa e assertiva para os objetivos de integração, preservação e desenvolvimento da Amazônia.

37. Disponível em: <<https://www.cepal.org/pt-br/subtopicos/infraestrutura#>>.

O país deve ter um papel ativo e carregado de mais responsabilidade e liderança diretiva construída conjuntamente com os outros países, visto que, além de seu tamanho territorial e sua forte projeção política nos desígnios regionais, o Brasil faz fronteira com dez dos outros doze países da América do Sul (numa extensão total de 16.885,7 km, excetuando fronteiras terrestres diretas somente com Chile e Equador). Ademais, como anteriormente apontado, a porção amazônica brasileira corresponde a mais de 64% de área e quase 76% do total populacional de toda a *Gran Amazonia* (Virga e Nascimento, 2021), havendo, portanto, a necessidade de maior compromisso, sensatez e seriedade da proteção ao desenvolvimento sustentável amazônico.

Em outros termos, o Brasil é o país que mais sobressai na rearticulação sul-americana e, sobretudo, amazônica, orientada por uma integração física mais resiliente, segura e voltada à geração de benefícios “para dentro”. Concomitantemente, é indispensável a proteção ambiental dessa estratégia, que, além de relevante à região e ao Brasil, impacta todo o mundo.

Como o setor de infraestrutura é fundamental para os objetivos de reaver caminhos de preservação e desenvolvimento, a capacidade política e o potencial econômico brasileiros associam-se ao fato de o país já ter se destacado, no início do século, como um grande incentivador das iniciativas de integração regional “na” e “da” América do Sul, em especial, por meio da conexão física via IIRSA e Cosiplan/Unasul. Motivo esse que, num primeiro momento, leva a reflexões de que o país seria o mais capacitado e legitimado para realizar tal incentivo atualmente.

Ademais, a importância estratégica do Brasil em retomar uma liderança para a rearticulação regional respeita à sua maior participação também na floresta e na bacia amazônicas, sublinhando-se, por exemplo, a primeira colocação em biodiversidade no mundo e na América do Sul – lugar de contribuição direta do bioma amazônico, podendo qualificar potencialidades de um autossustentado desenvolvimento.

Por outro lado, não basta apenas o Brasil ser o maior ator, considerando todos os limites da Amazônia – político-administrativo, biogeográfico e hidrográfico, além dos demográficos e de uma importante e estratégica diversidade. Nem é suficiente o país ter maiores economia e potenciais de financiamento no comparativo com os outros países sul-americanos e amazônicos. “Ser” ou “ter” não garantem, *per se*, “saber usar” todas as potencialidades de maneira favorável nacional e regionalmente. Da mesma maneira, endossar a integração física do subcontinente e incentivar respectivas iniciativas em discursos, planos e obras, nem sempre se efetivam na prática com eficiência intermodal e atendimento a distintas demandas econômico-comerciais e sociais.

Como ponto de partida, é preciso “recobrar os sentidos” no âmbito do poder público nacional. Para tal, é primordial que o Brasil reverta, imediatamente,

políticas recentes de ataques institucionais e socioespaciais traduzidas pelos direcionamentos de “nem 1 centímetro a mais para terras indígenas” junto ao de “passar a boiada” na Amazônia. E, portanto, que possa reverter a péssima imagem que até então vinha passando aos países vizinhos e ao mundo, com ameaças à biodiversidade e ao combate ao aquecimento global, voltando a ter maior protagonismo e projeção para espelhar, positivamente, os desígnios de integração física da preservação amazônica, com perspectivas de desenvolvimento da América do Sul.

Sob o enfoque da integração física dos transportes e em múltiplas escalas, sobressaem inadequações. De um lado, o Brasil foi o país que mais fomentou, em discursos e planos, maiores conexões inter e multimodais nos níveis sul-americano e amazônico quanto aos eixos de integração e desenvolvimento da IIRSA/Cosiplan. Mas, ao mesmo tempo, foi o que menos se comprometeu com o objetivo intermodal na articulação física com os países vizinhos e/ou de fronteira voltados ao Oceano Pacífico e, sobretudo, amazônicos.³⁸

Um comprometimento orientado para repercussões mais afirmativas, por exemplo, deve ser o estímulo ao comércio entre países mediante planejamento de rotas por modais mais pertinentes ao território amazônico³⁹ – com competitividade e uma visão estratégica de desenvolvimento intrarregional. Isso poderia beneficiar até a logística internacional, considerando a crescente dependência das pautas de exportação de muitos países sul-americanos à Ásia, e especialmente de embarques para a China.

Em síntese, com mais responsabilidade sobre a porção nacional amazônica, e em direção a países vizinhos, compartilhando mais soluções que apenas problemas, o Brasil dispõe de papel crucial na rearticulação regional de modo conducente. Corroboraria, dessa maneira o aproveitamento conjunto e positivo das possibilidades decorrentes de maior integração e desenvolvimento socioespacial da América do Sul, e até do mundo, quanto à preservação e às mudanças climáticas resultantes da devastação recente na floresta tropical amazônica.

O primeiro passo para tal objetivo está em fazer o Brasil “recobrar os sentidos”, e daí, retomar e aperfeiçoar intentos de integração física na contemporaneidade, da seguinte forma: olhar e esforços primazes, diferentes e mais responsáveis do Brasil, e agendas práticas mais adequadas “sobre” e “para” a Amazônia nas escalas nacional e sul-americana, respeitando suas demandas convergentes, mas, principalmente, suas unicidades. Com direcionamentos setoriais mais assertivos no que

38. Como no “eixo Amazonas” das iniciativas IIRSA e Cosiplan (Virga, 2019). Sem contar que, nos últimos anos e nacionalmente, o Brasil vem mantendo e reforçando foco e esforços de obras e concessões viárias voltadas ao Atlântico, não precisando, portanto, “negociar” com vizinhos (Virga, 2019; Virga e Neto, 2022).

39. Com programas mais adequados às particularidades espaciais amazônicas, considerando tanto áreas de selva baixa e alta quanto as de maiores cobertura e densidade florestal, além de reservas socioambientais *pari passu* a cidades e localidades marcadas por dinâmicas urbanas e mais alta densidade demográfica.

tange à infraestrutura de transportes, as questões institucionais e de uma nova concertação de governança regional são fundamentais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atentando à Amazônia sul-americana como espaço físico, ambiental e socioeconômico de relevância à rearticulação regional, este artigo refletiu sobre a interconexão e interdependência entre o desenvolvimento da infraestrutura e a proteção ambiental na atualidade. Tal binômio revelou gargalos e impasses no subcontinente e, particularmente, nessa Amazônia quanto à consolidação de maiores conectividade, acessibilidade e inclusão da sociedade no debate desses temas. Instrumentos de governança regional evidenciaram-se fundamentais para uma integração socioespacial efetiva, produtiva e protetiva, nos quais o Brasil possui papel significativo a retomar e oportunidade para recobrar seus sentidos, protagonizando novamente o impulso a uma América do Sul integrada, intuito esse dependente de uma rearticulação amazônica mais resiliente.

A identificação de limites e escalas de integração e preservação da Amazônia na contemporaneidade demonstrou como pilar a proteção do meio ambiente, o desenvolvimento infraestrutural. Os acessos a vias, contínua e seguramente, representam demandas perenes e reivindicações socioespaciais intrarregionais/locais variadas, sendo, também, essenciais no controle e na mitigação de consequências danosas e impactantes – frutos de ampliada devastação regional (desmatamento e queimadas na floresta) –, inclusive, da poluição a mudanças climáticas em nível global.

Se, de um lado, desafios ao atendimento multiescalar e mais integralizante retratam um cenário precarizado e complexificado dos transportes na Amazônia, de outro, ressaltam a intermodalidade à região – a partir de melhores escolhas modais que não apenas ou centralmente rodoviárias, aproveitando, por exemplo, seu imenso potencial hidrográfico em que instrumentos de governança mais profícuos direcionam políticas prioritárias. Nesse âmbito, reflexões centrais do texto destacaram a importância de maior regulamentação entre os países amazônicos e da governança local e regional, discutindo, ainda, sobre discursos *versus* práticas na integração sul-americana.

Os caminhos propostos fomentam um efetivo desenvolvimento sustentável, pautado no melhor aproveitamento de oportunidades econômico-comerciais com internalização social de benefícios, a ser preconizado pelos Estados por meio de institucionalidades regionais em funcionamento, que visam: garantir autonomias político-econômicas nacionais; e condutas conjuntas na resolução de impasses e superação de problemas compartilhados na estratégica totalidade amazônica, território transnacional de maior biodiversidade do planeta.

A necessidade de desenvolver a infraestrutura física dos transportes de modo interconectado e concatenado a governos e, sobretudo, entre suas sociedades, povos/culturas e biomas, exige repensar os espaços de integração e governança na América do Sul, com o Brasil podendo contribuir e auxiliar seu impulsionamento, apesar de graves desvios, nos últimos anos, da concertação regional da preservação amazônica. O país apresenta potencial para uma “guinada” de condução a exercer, intencionando tornar-se exemplo mais positivo aos vizinhos e, com eles, avançar em um usufruto mais sustentável, inovador e inclusivo da Amazônia, focalizando nas atuais e futuras gerações.

Para tal, é indispensável e possível pautar e ressignificar o fortalecimento de diálogos e ações intrarregionais orientados a inovadas e/ou otimizadas agendas de integração física no subcontinente e na Amazônia, devido à qualidade dessa integração em alavancar, paralelamente e junto com outros países amazônicos e andino-amazônicos, a reafirmação de suas soberanias. E, inclusive, cuja parceria pode favorecer o aumento de conexões, acessos e capilaridades, essenciais no controle e na proteção amazônica e de suas fronteiras, além de melhor uso de potencialidades em favor e usufruto, primeiro, dessas regiões.

Com esse panorama alicerçado em um planejamento de infraestrutura física mais estratégico entre países e guiado, inicialmente, por uma repactuação do contrato social junto às populações locais, asseguram-se a criação e o compartilhamento de vantagens aos países, cidades e seus habitantes, mediante acordos com mais justiça na geração de benefícios, baseados num prisma multiescalar de impactos e efeitos espaciais. Essas orientações sobre acordos com mais justiça estão subordinadas à coordenação e à cooperação para salvaguardar segmentos de transportes e garantir suas estruturas e serviços logísticos essenciais no alcance de tais propósitos, despontando como aspectos de fulcral importância – a governança e a institucionalidade.

Enfim, novas e/ou melhoradas agendas de integração física são requeridas e que, embora recém-escanteadas, foram marcadas por inéditas e maiores interações intrapaíses e protagonismo brasileiro no início do século XXI. Além de voltar a dialogar, o Brasil precisa (re)exercer papel mais ativo na cooperação com outros países sul-americanos e, especialmente, amazônicos, ambicionando um integral e autossustentado desenvolvimento nessas escalas. É dizer que, entre as principais razões que o país “deveria ter” e “poderia ser” nos próximos anos, para retomar esforços de integração subcontinental e de maior preservação ambiental, dependerão de melhores atuações e direcionamentos a partir de/do “agora”.

Os recursos e as potencialidades da Amazônia a projetam a uma função gradativamente mais relevante na geopolítica e na economia mundial no presente século. E, com outros países amazônicos e sul-americanos, o Brasil “precisa reaver” a

dianteira dos processos de articulação regionais, aspirando governanças mais legitimadas e efetivas para integrá-los, e, assim, preservá-los e desenvolvê-los com desígnios voltados “para dentro”: atendendo demandas, resolvendo urgências e usufruindo das múltiplas potencialidades na/da atualidade. Em outras palavras, ressalta-se inadiável governar para integrar e integrar para preservar e desenvolver.

REFERÊNCIAS

ANGELO, M. Grandes projetos na Amazônia expõem a influência da China em violações socioambientais. **Inesc**, 13 mar. 2018. Disponível em: <<http://bit.ly/3ZA55Bs>>. Acesso em: 9 fev. 2023.

BARA NETO, P.; SÁNCHEZ, R.; WILMSMEIER, G. **Hacia un desarrollo sustentable e integrado de la Amazonía**: los corredores de transporte em la cuenca amazónica central-occidental y sus afluentes principales en Brasil, Colombia, Ecuador y Perú. Santiago de Chile: CEPAL, jun. 2006.

BARAT, J. **Logística, transporte e desenvolvimento econômico**. São Paulo: Editora CLA, 2007.

BARROS, P. S. Apresentação. *In*: BARROS, P. S. *et al.* (Org.). **Corredor bioceânico de Mato Grosso do Sul ao Pacífico**: produção e comércio na rota da integração sul-americana. Campo Grande: UEMS; Brasília: Ipea, 2020. p. 9.

BARROS, P. S.; SAMURIO, S. E. A institucionalidade da integração fronteiriça na Unasul. **Boletim de Economia e Política Internacional**, n. 25, p. 35-43, maio/ago. 2019.

BAUMANN, R. **Mercosul**: avanços e desafios da integração. Santiago: CEPAL, 2001.

BECKER, B. K. Questões sobre tecnologia e gestão do território nacional. *In*: BECKER, B. *et al.* (Org.). **Tecnologia e gestão do território**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1988. p. 183-218.

BID – BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. **Un nuevo impulso a la integración de la infraestructura regional en América Del Sur**. [s.l.]: Intal/BID, 2000. Disponível em: <<https://publications.iadb.org/pt/node/14942>>.

_____. **Estudio de integración del transporte aéreo en Sudamérica**: informe final. [s.l.]: BID, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/3DXGvmf>>.

CAMPOS, R. P. **O fator des(integrador) da Amazônia e as relações Brasil-Peru de 2003 a 2008**. 2010. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2010.

CARCIOFI, R.; GAYÁ, R. Integración física en América Latina: una revisión de la experiencia reciente y lecciones de política. **Boletín Informativo Techint**, v. 351, 2016.

CASTRO, A.; CIMINI, F. El financiamiento de la integración infraestructural Suramericana: las dificultades de constitución de un nuevo arreglo financiero regional. **Revista Tempo do Mundo**, Rio de Janeiro, n. 23, p. 123-148, dez. 2020.

CEPAL – COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE. Gobernanza de la infraestructura para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe: una apuesta inicial. **Boletín FAL**, n. 2, 2017.

_____. La resiliencia de los servicios de infraestructura en América Latina y el Caribe: un abordaje inicial. **Boletín FAL**, n. 6, 2019.

COMUNICADO DE BRASÍLIA. **Comunicado de Brasília**. Reunión de Presidentes de América del Sur, Brasília, 31 de ago. a 1 de set. de 2000. SELA, 2000. Disponible em: <http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/comunicado_brasilia_esp.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2022.

COSTA, D. **América do Sul: integração e infraestrutura**. Rio de Janeiro: Capax Dei, 2011.

COUTO, A. C. Ameaça e caráter transnacional do narcotráfico na Amazônia brasileira. **Confins**: Revista franco-brasileira de geografia, n. 44, 2020.

DANE – DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DE COLÔMBIA. **Censo nacional de población y vivienda 2018**. [s.l.]: Dane, 2018. Disponible em: <<https://bit.ly/3SOXw70>>.

DAVID, R. C. A. **Esse rio é minha rua**: perspectivas para o transporte fluvial de passageiros no Amazonas. 2019. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2019.

DOUROJEANNI, M. **Amazonia ¿Qué Hacer?** Iquitos: Ceta, 1990.

_____. Opinión: el ferrocarril, y no las carreteras, es la opción de menor impacto para la Amazonia. **Diálogo Chino**, 31 maio 2022. Disponible em: <<https://bit.ly/3RpJdUB>>. Acesso em: 12 set. 2022.

FIBRAS – FINANÇAS BRASILEIRAS SUSTENTÁVEIS; LAB – LABORATÓRIO DE INOVAÇÃO FINANCEIRA; FEBRABAN – FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS. **O mercado emergente de finanças verdes no Brasil**. Distrito Federal: GIZ, jun. 2020.

FOLHA DIRIGIDA. Sem concurso, Ibama pode ter menos de 50% de vagas ocupadas em 2022. **Folha Dirigida**, 14 jul. 2021. Disponible em: <<https://bit.ly/3SjU0Rz>>. Acesso em: 7 set. 2022.

FUNAG – FUNDAÇÃO ALEXANDRE DE GUSMÃO. **Integração da América do Sul**. Brasília: Funag, 2010.

GALLAGHER, K. **The China triangle**: Latin America's China boom and the fate of the Washington consensus. New York: Oxford University Press, 2016.

HONÓRIO, K. S.; NEVES, B. C. Regionalismo unilateralmente orientado: a dimensão da infraestrutura na política para a América do Sul dos governos Lula da Silva (2003-2010). **Brazilian Journal of International Relations**, v. 9, p. 224-253, 2020. Disponível em: <<https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjir/issue/view/614>>.

IMAZON – INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA. **O estado da Amazônia**: uso da terra. Belém: Imazon, 2015. Disponível em: <<https://imazon.org.br/o-estado-da-amazonia-uso-da-terra/>>. Acesso em: 8 fev. 2023.

INEI – INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS E INFORMÁTICA. **Perú**: perfil sociodemográfico – informe nacional. Lima: Inei, ago. 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/2NZze8D>>. Acesso em: 11 set. 2022.

INSTITUTO IGARAPÉ. **Governar para não entregar**: uma agenda de segurança multidimensional para a Amazônia brasileira. Rio de Janeiro: Instituto Igarapé, set. 2022. Disponível em: <<https://bit.ly/3Ro9zX8>>.

IPCC – INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Climate change 2021**: the physical science basis – contribution of working group I to the sixth assessment report of the IPCC. New York: Cambridge University Press, 2021.

_____. **Climate change 2022**: impacts, adaptation and vulnerability. 2022. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>>.

JAIMURZINA, A.; WILMSMEIER, G. **La movilidad fluvial en América del Sur**: avances y tareas pendientes en materia de políticas públicas. Santiago de Chile: CEPAL, dez. 2017. (Recursos Naturales e Infraestructura, n. 188).

JUNQUEIRA, C.; NEVES, B.; SOUZA, L. Regionalismo sul-americano nos anos 2020: o que esperar em meio às instabilidades políticas?. **Revista Tempo do Mundo**, Rio de Janeiro, n. 23, p. 93-122, dez. 2020.

LA REPÚBLICA. Megapuerto en Chancay: vecinos denuncian que obras destruyen humedales y causan daños ambientales. **La Republica**, 17 set. 2022. Disponível em: <<https://bit.ly/3kMKXNF>>. Acesso em: 9 fev. 2023.

LEHNER, B.; GRILL, G. Global river hydrography and network routing: baseline data and new approaches to study the world's large river systems. **Hydrological Processes**, v. 27, n. 15, p. 2171-2186, 2013.

MADEIRO, C. Área queimada quase dobra no Brasil em 2019, e equivale a SP e RJ juntos. **Uol**, 14 jan. 2020. Disponível em: <<https://bit.ly/3SjrGPb>>. Acesso em: 7 set. 2022.

_____. 2 focos por segundo: Amazônia alcança maior taxa de queimadas da história. **Uol**, 8 set. 2022. Disponível em: <<https://bit.ly/3E09vtH>>. Acesso em: 8 set. 2022.

MAPBIOMAS. **Relatório anual do desmatamento no Brasil 2020**. São Paulo: MapBiomas, jun. 2021. Disponível em: <<https://bit.ly/3ERzbbz>>.

MARIANO, K. L. P.; BRESSAN, R. N.; LUCIANO, B. T. Liquid regionalism: a typology for regionalism in the Americas. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 64, out. 2021.

MARIANO, K. L. P.; LUCIANO, B. T.; SANTOS, L. B. dos. Parlamentos regionais nas negociações comerciais: o parlamento Europeu e o do Mercosul no acordo União Europeia-Mercosul. **Opinião Pública**, v. 25, p. 377-400, set. 2019.

MARIANO, K. L. P.; RIBEIRO, C. A pluralidade institucional como ferramenta política na América do Sul: sobreposições organizacionais e fragmentação regional. **Revista Tempo do Mundo**, Rio de Janeiro, n. 23, p. 35-60, dez. 2020.

NEVES, B. C. **Política externa brasileira e a integração da infraestrutura na América do Sul**: uma análise a partir dos mecanismos IIRSA/Cosiplan. 2019. Dissertação (Mestrado) – Programa San Tiago Dantas de Pós-Graduação em Relações Internacionais, São Paulo, 2019.

OLMO, G. D. Chancay, el megapuerto estratégico para el comercio con Asia que China construye en Perú (y el impacto que ya genera). **BBC News**, 8 set. 2022. Disponível em: <<https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-62746144>>. Acesso em: 8 fev. 2023.

OVIEDO, A. Apagão de dados abre alas para o fogo na Amazônia. **Instituto Socioambiental**, 12 ago. 2021. Disponível em: <<https://bit.ly/3E0U18X>>. Acesso em: 7 set. 2022.

PELCASTRE, J. Impactos negativos da China no porto de Chancay, no Peru. **Diálogo Américas**, 16 mar. 2022. Disponível em: <<http://bit.ly/3ZB8AaD>>. Acesso em: 9 fev. 2023.

RAISG – REDE AMAZÔNICA DE INFORMAÇÃO GEORREFERENCIADA. **Amazônia sob pressão 2020**. Tradução de Nina Jacomini. 1. ed. São Paulo: ISA 2021. Disponível em: <<https://bit.ly/3ftk7a7>>.

RODRIGUES, S. Governo corta R\$ 187 milhões do MMA. Saiba como o corte foi dividido. **O Eco**, 7 maio 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/3RfKT2Z>>. Acesso em: 7 set. 2022.

SANTOS, T. C. C.; CÂMARA, J. B. D. (Org.). **Perspectivas do meio ambiente no Brasil**. Geo Brasil. Brasília: Ibama, 2002.

SELA – SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE. **Infraestructura física para la integración en America Latina y el Caribe**. Caracas: Sela, jun. 2011.

TCA – TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA; BID – BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO; PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Amazonia sin mitos**. Quito: TCA; BID; PNUD, 1992.

UN – UNITED NATIONS. **Worldometer**: population. Countries in South America by population (2022).

VARGAS, I. Tentáculos dos cartéis mexicanos se estendem na América Latina e atingem o Brasil. **O Globo**, 18 set. 2022. Disponível em: <<http://glo.bo/3xXzWfO>>. Acesso em: 18 set. 2022.

VIANA, V. Abordagem sistêmica para o desenvolvimento sustentável da Amazônia profunda. **Revista Tempo do Mundo**, Rio de Janeiro, n. 27, p. 71-100, 2021.

VIRGA, T. **Integração física e desenvolvimento na América do Sul**: transformações e perspectivas da infraestrutura de transportes na região do “eixo Amazonas” na Amazônia centro-ocidental (2000-2018). 2019. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2019.

VIRGA, T.; MARQUES, T. C. de. A integração física sul-americana no período recente (2000-2020): situação, continuidade, inflexão e reversão. **Revista Tempo do Mundo**, Rio de Janeiro, n.23, p. 149-180, 2020.

VIRGA, T.; NASCIMENTO, H. M. do. Expansão do capital e ações dos Estados nacionais na Gran Amazonía (2000-2019): impactos e impasses. **InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade**, v. 7, n. 20, p. 1-26, 2021.

VIRGA, T.; NETO, T. O. IIRSA e Cosiplan: a integração física regional em perspectiva no período recente. *In*: COSTA, W. M.; GARCIA, T. S. L. (Org.). **América do Sul**: geopolítica, arranjos regionais e relações internacionais. São Paulo: Edições FFLCH/USP, 2022. p. 139-161.

WUNDERLING, N. *et al.* Interacting tipping elements increase risk of climate domino effects under global warming. **Earth System Dynamics**, v. 12, n. 2, p. 601-619, 2021. Disponível em: <<https://bit.ly/3BQLoeq>>.

ZEVALLOS, E. ¿Por qué estudiar la formación histórica y la problemática actual de la Amazonia? **Espiral estudios sobre Estado y sociedad**, v. 5, n. 15, p. 73-105, 1999.