*Artigo Dossiê – Centenário de Milton Santos (2026)*

# Os sistemas de movimento de passageiros do Brasil no século XXI

## *Passenger transportation systems in Brazil in the 21st century*

## *Los sistemas de transporte de pasajeros de Brasil en el siglo XXI*

**LUCAS AZEREDO RODRIGUES**

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

**JOÃO HENRIQUE ZOEHLER LEMOS**

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Recebido em: 15/03/2026.
Aprovado em: 19/05/2026.
Editoras responsáveis: Mónica Arroyo, Denise Elias e Grace B. Alves

**Como citar (ABNT)**
RODRIGUES, Lucas Azeredo; LEMOS, João Henrique Zoehler. Os sistemas de movimento de passageiros no Brasil no século XXI. Revista da ANPEGE, [S. l.], v. 22, n. 47, e21299, 2026. DOI: 10.5418/ra2026.v22i47.21299. Disponível em: https://ojs.ufgd.edu.br/anpege/article/view/21299. Acesso em: XX mês abreviado 20XX.

Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional CC BY – permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original.

A Revista da ANPEGE não se responsabiliza por opiniões, ideias e conceitos emitidos pelos autores dos textos, assim como por conflitos de interesse entre autores, financiadores, patrocinadores e outros eventualmente envolvidos e/ou citados nos textos. Os autores asseguram que atendem as políticas editoriais e que o artigo não viola direitos autorais e que não há plágio no trabalho, responsabilizando-se pela utilização de fotos, imagens, remissões e traduções, entre outros materiais.

**RESUMO:** O artigo analisa a configuração territorial dos sistemas de movimento de passageiros no Brasil considerando-se o período recente nestas três primeiras décadas do século XXI. A proposta está alicerçada nas contribuições teóricas de Milton Santos para o estudo geográfico sobre circulação, transportes e logística. Busca-se entender como a dinâmica territorial da movimentação de passageiros evidencia os diferentes níveis de integração territorial e o modo com que o meio técnico-científico-informacional se caracteriza e equipa o país. Em síntese, o transporte rodoviário tem o papel predominante nas escalas local, regional e mesmo nas longas distâncias, enquanto o transporte aéreo está fortemente concentrado e hierarquizado. Já os modais hidroviário e ferroviário têm uma participação restrita, com casos pontuais apesar de relevantes. A distribuição desigual das infraestruturas revela padrões históricos de formação e desenvolvimento do território nacional, e reproduz a seletividade dos agentes econômicos privados e a fragilização do planejamento territorial do Estado. Conclui-se que há a necessidade de melhorias na diversificação modal no país, nos diferentes segmentos de operação; ainda, constatou-se que a análise dos sistemas de movimento de passageiros contribui para apreendermos a existência de condições fragmentárias de mobilidade e acessibilidade.

**Palavras-chave:** circulação; transportes; logística; competitividade territorial; uso do território.

**ABSTRACT:** This paper analyzes the territorial configuration of passenger movement systems in Brazil, focusing on the recent period of the first three decades of the 21st century. The study is grounded in Milton Santos' theoretical contributions to the geographical study of circulation, transport, and logistics. It seeks to understand how the territorial dynamics of passenger movement highlight different levels of territorial integration and the way in which the technical-scientific-informational milieu characterizes and equips the country. In summary, road transport plays a predominant role at local, regional, and even long-distance scales, while air transport is heavily concentrated and hierarchical. The waterway and railway modes have restricted

participation, appearing in specific yet relevant cases. The unequal distribution of infrastructure reveals historical patterns of the national territory's formation and development, reflecting the selectivity of private economic agents and the weakening of State territorial planning. It is concluded that there is a need for improvements in modal diversification across the country's various operating segments; furthermore, it was found that the analysis of passenger movement systems helps us grasp the existence of fragmented mobility and accessibility conditions.

**Keywords:** circulation; transportation; logistics; territorial competitiveness; land use.

**RESUMEN:** El artículo analiza la configuración territorial de los sistemas de movimiento de pasajeros en Brasil considerando el periodo reciente de estas tres primeras décadas del siglo XXI. La propuesta se fundamenta en las contribuciones teóricas de Milton Santos para el estudio geográfico sobre circulación, transportes y logística. Se busca comprender cómo la dinámica territorial del movimiento de pasajeros evidencia los diferentes niveles de integración territorial y el modo en que el medio técnico-científico-informacional caracteriza y equipa al país. En síntesis, el transporte por carretera desempeña el papel predominante en las escalas local, regional e incluso de largas distancias, mientras que el transporte aéreo está fuertemente concentrado y jerarquizado. Por su parte, los modales por vía fluvial o marítimo y ferroviario tienen una participación restringida, con casos puntuales, aunque relevantes. La desigual distribución de las infraestructuras revela patrones históricos de formación y desarrollo del territorio nacional, y reproduce la selectividad de los agentes económicos privados y el debilitamiento de la planificación territorial del Estado. Se concluye que existe la necesidad de mejoras en la diversificación modal en el país, en los diferentes segmentos de operación; además, se constató que el análisis de los sistemas de movimiento de pasajeros contribuye a aprehender la existencia de condiciones fragmentarias de movilidad y accesibilidad.

**Palabras clave:** circulación; transportes; logística; competitividad territorial; uso del territorio.

## *Introdução*

As contribuições de Milton Santos (1926-2001) constituem uma referência fundamental para a Geografia brasileira, pois, trata-se de um dos mais influentes geógrafos do século XX. A partir de suas obras, consolidaram-se importantes contribuições teóricas e temáticas para uma miríade de dimensões e eventos da realidade. Tal fortuna teórica é ressaltada por seus pares em diferentes momentos, como nas coletâneas organizadas por Souza (1996), na reflexão acerca da perifericidade feita por Melgaço e Prouse (2017), na proposição de um universo conceitual conforme Vasconcelos (2020) ou nos relatos e reflexões sobre aquela "geração de geógrafos dos anos 1950" apresentados por Mamigonian (2025).

Neste trabalho, daremos especial atenção às contribuições teórico-conceituais de Milton Santos e o nosso foco será o conjunto de sistemas de movimento de passageiros, com seus diferentes meios e modais coletivos e regulares e as dinâmicas no território brasileiro. A atenção dedicada à justiça e à cidadania e a relação com as condições de transporte de passageiros foi apresentada, entre outros, em *O espaço do cidadão*, quando aponta que em nosso país "o acesso aos bens e serviços essenciais, públicos e até mesmo privados, é tão diferencial e contrastante", manifestando-se no fato de que a "rede urbana, o sistema de cidades, também tem significados diversos segundo a posição financeira do indivíduo" e para os pobres tal universo das redes "é uma realidade onírica, pertence ao domínio do sonho insatisfeito, embora também seja uma realidade objetiva" (Santos, 2014, p. 139-140).

No pensamento de Milton Santos, há uma evolução epistemológica em termos de conceitos que servem como ferramentas teóricas para compreendermos a circulação e os transportes. Em *Metamorfoses do espaço habitado*, emerge o debate acerca da configuração territorial a partir da articulação entre fixos e fluxos, entendidos como "um objeto técnico, mas também um objeto social, graças aos fluxos", sendo estes "o movimento, a circulação e assim eles nos dão também a explicação dos fenômenos da distribuição e do consumo" (Santos, 2013, p. 86). Em *A natureza do espaço*, é apresentada a renovada concepção acerca do espaço geográfico, segundo a qual ele é formado por "um conjunto indissociável, solidário e também contraditório de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá" (Santos, 2020, p. 63).

Os sistemas de objetos e sistemas de ações não representam simplesmente uma transposição ou recuperação das noções anteriores. Trata-se de uma proposição que considera, de modo articulado, tanto as formas espaciais tangíveis, os fixos, as construções erguidas pela sociedade e seus usos, quanto as formas espaciais intangíveis, a superestrutura, as normas e os modos de fazer que também compõem a vida concreta, a matéria. Nesse sentido, não se pode esquecer da noção de cristalização das formas e de suas rugosidades, ambas componentes indissociáveis do espaço geográfico.

Elementos de caráter estratégico nesta quadra histórica, os sistemas de movimento fomentam um debate estrutural sobre as realidades nacionais, suas regiões, a dinâmica territorial dos lugares e as desigualdades então resultantes. A partir dessa perspectiva, compreende-se que o território é atravessado por seletividades produzidas pelas estratégias de planejamento e uso do território promovidas pelo Estado e pelas corporações, de modo articulado, reforçando hierarquias e, consequentemente, a diferenciação espacial.

Mas e os sistemas de movimento de passageiros? Trata-se de uma segmentação que corresponde a uma função específica atribuída aos usos das infraestruturas, normas e fluxos constituídos no âmbito dos sistemas de

movimento. Considerando os diferentes modais de transporte, cada um apresenta particularidades na forma como se difunde pelo território brasileiro, carregando e reproduzindo a espessura histórica das regiões e dos lugares. A presença ou ausência desses modais revela a própria trajetória histórica do território, transformado continuamente por meio das ações dos agentes públicos e privados, e cada modal então se expressa como formas-conteúdo específicas.

Toda essa dinâmica presente no território nacional tem passado por transformações significativas nas últimas décadas. No Brasil, observa-se, de um lado, a retração da participação do Estado e, de outro, a ampliação da presença de empresas estrangeiras em setores estratégicos (Silveira, 2019). As seletividades beneficiando os centros urbanos mais interessantes à acumulação também geram marginalização e exclusão de porções do território, lugares menos aptos aos interesses corporativos. Tal situação evidencia tanto a redução da capacidade estatal de intervenção e planejamento quanto as dificuldades das empresas nacionais em competir e investir frente aos grandes conglomerados internacionais e capitais financeiros, resultando em processos de desnacionalização e fuga de capitais.

Diante do que expusemos, este trabalho tem como objetivo analisar os sistemas de movimento e transporte brasileiros com ênfase no setor de passageiros, considerando-se as reflexões teóricas e temáticas apresentadas pela obra miltoniana. Além disso, nossa intenção é explorar as permanências e transformações da dinâmica dos transportes ao longo destas primeiras décadas do século XXI.

## *2 Os sistemas de movimento no meio técnico-científico-informacional*

O atual período histórico é marcado pela emergência e consolidação do meio técnico-científico-informacional em nível mundial. O modo com que cada realidade nacional interage, contudo, é altamente desigual segundo a sua inserção na divisão internacional do trabalho. Há elementos essenciais revelados na formação econômica e social, centrais para a interpretação das realidades concretas. Santos (1977) nos legou a categoria-conceito de formação socioespacial, que recupera o papel do espaço na formação social e alude "à evolução diferencial das sociedades, no seu quadro próprio e em relação com as forças externas de onde mais frequentemente lhes provém o impulso" (Santos, 1977, p. 81-82).

Trata-se de analisar a realidade representada, de modo especial, pelo Estado nacional e suas frações regionais. A partir dessa perspectiva de método tornam-se inteligíveis as particularidades dos países, suas contradições estruturais e as formas pelas quais o fenômeno técnico tem se difundido em suas regiões. Isto é, o modo como a sociedade transforma o seu território e é por ele modificada, produz formas espaciais e a elas atribui funções; constituem-se então fixos geográficos.

Em um avanço em relação às proposições anteriores, a teorização apresentada em Santos (2020) traz uma compreensão sustentada em três componentes. É proposto o meio técnico-científico-informacional, período que está baseado na técnica como elemento de união entre sociedade, natureza e trabalho em um nível inédito na história das sociedades; na ciência como fundamento de ações cada vez mais precisas e racionalizadas; e da informação como variável para o conhecimento do território e a sincronia entre objetos e ações. O período é caracterizado por "objetos técnicos [que] tendem a ser ao mesmo tempo técnicos e informacionais", produzidos sob "extrema

intencionalidade" a partir das determinações históricas do modo de produção capitalista elevado à escala planetária – com raras exceções (Santos, 2020, p. 238). É com a sustentação na técnica unificada (ou tendendo a isso), a ciência e a informação que são geradas condições de controle para a acumulação de riqueza e poder político.

Os sistemas de movimento de passageiros não escapam a isso. A característica de serem serviços de interesse público e coletivo tem sido paulatinamente afastada. Tem ocorrido o ofuscamento da clareza quanto à necessidade de existirem meios de transporte coletivo nas diferentes escalas urbanas e regionais do país. O transporte de passageiros tem se tornado uma mera commodity negociada nos mercados financeiros, evento acelerado diante dos processos de desregulamentação dos mercados, concessões, incapacidade do edifício estatal em controlar e planejar as redes, e desinteresse político das agências reguladoras em exercerem preocupações sociais, dada a lógica quase empresarial com que são comandadas – e mesmo o processo com que foram transpostas para a nossa formação socioespacial, de maneira importada de outras realidades nacionais desde a década de 1990 (Brasileiro; Aragão, 2001; Antas Jr., 2005).

O Estado brasileiro tem se mostrado menos ativo para intervir no território e construir novos fixos, infraestruturas, objetos técnicos que tenham a capacidade de "desatar os nós de estrangulamento" gerados pela nossa rápida e intensa urbanização (Mamigonian, 1985). Em partes, a função outrora mais próxima do aparato estatal tem sido impulsionada ou mesmo executada por agentes privados, ou tem resultado numa força centrífuga que joga para o individualismo e para a vida privada a solução de problemas que são coletivos. Ao abordar a questão da "imobilidade relativa e a fragmentação da metrópole" para o caso de São Paulo (SP), Santos (2019b, p. 90) havia ressaltado que a "tendência à ascensão do transporte individual nos países subdesenvolvidos é mais forte em certas aglomerações que em outras, mas sempre se dá acompanhada da degradação da qualidade do transporte público". Isso foi apresentado décadas antes da emergência mais contundente dos desafios sobre a mobilidade e acessibilidade nas cidades e regiões brasileiras, tema candente no Brasil atual.

Portanto, o que chamamos de sistema de movimento de passageiros não constitui uma estrutura "sobreposta" ao território, mas uma forma cuja presença é condicionada e condiciona, reciprocamente, a sociedade e os usos que se fazem presentes nos lugares. Portanto, as densidades técnicas, a dimensão e o estágio da urbanização e a complexidade econômica ditam o valor atribuído a tais infraestruturas. Há diferenças gritantes na fluidez corporativa, como ela se desenha e se atende, de um lado; e a fluidez – ou podemos dizer a viscosidade – para as pessoas comuns, como ela se mantém ou se beneficia indiretamente do atendimento dos ditames dos agentes hegemônicos.

Jorge Blanco (2015) ressaltou a seletividade das redes geográficas, esfera em que se inserem os sistemas de movimento. Há uma relação dual produzida por uma só lógica, a do modo de produção hegemônico, que consiste na simultânea produção de fluidez e viscosidade, cujo paralelismo se exemplifica pela diferenciada condição de uso dos recursos existentes, não obstante a imagem da fluidez no mundo contemporâneo, imagem animada pelo ideário da globalização.

As regiões dotadas de maior infraestrutura de transportes estão inseridas em um contexto mais favorável da divisão territorial do trabalho, sobretudo pela presença de redes corporativas e pela maior densidade de atividades econômicas. Nessas áreas, os sistemas de movimento apresentam maior fluidez, o que, por conseguinte, resulta em

menores tempos de deslocamento no binômio espaço-tempo, bem como em maior oferta de integração e conectividade entre diferentes pontos do território. Em contrapartida, nas áreas mais distantes dos grandes centros econômicos observa-se a rarefação das redes de circulação, acompanhada de uma maior dependência de determinados modais de transporte. Nessas condições, a circulação de pessoas revela não apenas o deslocamento em si, mas também as desigualdades na distribuição da acessibilidade aos sistemas de transporte.

Há um processo de modernização do território que repercute as desigualdades urbanas e regionais, reforçadas pelos constrangimentos do neoliberalismo cujas formas superestruturais adentraram no país durante a década de 1990, não obstante os filtros de nossa formação nacional. Essa foi uma das contribuições fundamentais na interpretação de Santos e Silveira (2001) acerca da formação socioespacial brasileira em seu movimento, uma modernização incompleta em termos de abrangência e capilaridade dos diferentes modais, ao mesmo tempo em que os usos, variáveis-chave para compreendermos a realidade concreta, se tornaram alvo de competições ainda mais acirradas em termos de obtenção da mais-valia gerada em diferentes, mas imbricadas escalas.

Nestas primeiras décadas do século XXI o território nacional tem esboçado usos corporativos que têm tornado mais aguda a competição entre diferentes espaços expressa em termos de busca incessante por incentivos fiscais, desonerações, vantagens locacionais etc. que corroboram com aquela interpretação sobre a "guerra dos lugares" (Santos; Silveira, 2001). A lógica da concorrência intercapitalista tem rebatimentos no território e seus usos com a ampliação da competitividade territorial. A exploração dos sistemas de movimento ocorre, em grande medida, por intermédio das grandes empresas. A própria estrutura das redes de transporte tende a ser organizada segundo interesses corporativos, voltados à maximização dos lucros e à eficiência operacional "intrafirma" (Silveira, 2022). Como consequência, operações consideradas deficitárias ou de menor retorno econômico tendem a receber menos investimentos ou mesmo são desativados – caso do modal ferroviário –, enquanto os trechos estratégicos – caracterizados por diferentes topologias de fluxos – concentram investimentos e oportunidades de circulação. Processos como as concessões têm contribuído para a consolidação de grandes grupos empresariais em setores estratégicos da infraestrutura de transportes.

Observa-se, no caso brasileiro, inclusive, a presença de capitais internacionais e a diversificação dos portfólios operacionais dessas empresas (Silveira, 2018). Como resultado, consolidam-se estruturas oligopolizadas em diversos segmentos do setor. O problema central, contudo, não reside apenas na operacionalidade dos sistemas, mas na ausência de uma integração territorial efetiva, pois o que há, com uma fluidez seletiva, é conexão parcial e por vezes excessivamente onerosa entre os mercados produtores e consumidores, em detrimento de uma verdadeira articulação inter-regional. Nesse contexto, a territorialização das corporações contribui para moldar a configuração territorial brasileira, reforçando assimetrias e hierarquias espaciais e aprofundando os processos de seletividade e fragmentação.

## *3 A dinâmica territorial dos sistemas de movimento de passageiros no Brasil*

A materialização das redes de transporte no Brasil nos evidencia a contínua interação entre sistemas de objetos e sistemas de ações. São infraestruturas ou fixos geográficos que revelam tipologias de fluxos e uma topologia organizacional segundo a estrutura do território a rede urbana. Cada vez mais demandada, a circulação envolve

objetos dotados de uma complexidade funcional e uma complexidade estrutural, sendo que esta última condiz com as razões de ser do objeto, própria do nível de articulação que mantém com outrem e com o seu agente controlador, sob a mediação da informação; já aquela funcionalidade se refere ao tipo de uso, sua função na divisão do trabalho e no atendimento aos ditames da fluidez.

Os sistemas de transporte mais simples, como o rodoviário de passageiros amplamente difundidos no território nacional, têm uma funcionalidade menos rigorosa, portanto mais flexível, adaptável ao meio, até pela própria natureza do modal, o rodoviário, em que a exigência de adensamento do capital fixo não é um fator decisivo. A complexidade estrutural também é menor, salvo se vinculado a um agente econômico de grande porte, pois se caracteriza por um ônibus empregável e um terminal ou ponto de embarque; níveis menores de complexidade se comparados aos terminais aeroviários em que a convergência dos momentos e a sincronia solicitada pela fluidez ditam os ritmos e os padrões internacionais. Outro exemplo de complexidade estrutural diz respeito às – raras no Brasil – redes férreas hoje funcionalizadas pela exportação de commodities agrícolas, inseridas em estruturas corporativas nas quais o traçado dos trens é somente um apêndice da grande corporação financeirizada que negocia nas bolsas de valores mundo afora a existência de tal infraestrutura.

O tema dos sistemas de movimento foi abordado por Contel (2001) no trabalho intitulado "Os sistemas de movimento do território brasileiro", presente em *O Brasil* (Santos; Silveira, 2001). Trata-se do "conjunto indissociável de sistemas de engenharia" e "sistema de fluxos", elementos que viabilizam a "solidariedade geográfica entre os lugares" (Contel, 2001, p. 357). Os sistemas de movimento abarcam redes geográficas que cooperam na configuração territorial, em que os usos são mediados por pactos normativos e estratégias logísticas estatais ou corporativas; tema, portanto, caro à "Geografia da circulação, transportes e logística" (Silveira, 2011; 2022). Nesse contexto, a estrutura organizacional dos transportes revela não apenas os aspectos operacionais, mas a forma como o território é seletivamente explorado por diversos agentes.

### *3.1 Transporte rodoviário de passageiros: um sistema simultaneamente capilar, fragmentado e em transformação*

O transporte rodoviário de passageiros permanece como o principal sistema de transporte de passageiros no país, devido à sua ampla capilaridade nas diferentes frações do território nacional e a capacidade de integrar a rede urbana. Para compreendermos esse sistema de movimento, o par indissociável formado pela urbanização e pela circulação é essencial. A primazia do rodoviarismo é significada pela responsabilidade em realizar a "solda" interna entre as regiões[1].

Ao transporte de passageiros por ônibus cabe a função de suporte para a realização de deslocamentos de diferentes tipologias, sendo a opção mais difundida no país. As contribuições de Huertas (2018), Lemos (2021), Santos (2024), Oliveira Neto (2024) e Arroyo e Santos (2025) abordaram o papel do transporte rodoviário no Brasil com apoio na teorização do espaço geográfico de Santos (2020).

[1] Salvo exceções, como na região amazônica onde o transporte fluvial comanda boa parte da vida regional, e o caso do estado do Amapá, desconectado da rede rodoviária nacional, são os carros, caminhões e ônibus os responsáveis pela movimentação de passageiros e cargas país afora.

Um alerta sobre as diferentes escalas com que o transporte por ônibus é difundido nos leva às interações entre pactos normativos e usos do território. A relação entre território e norma (Antas Jr., 2005) e as implicações das verticalidades e horizontalidades se manifesta na dinâmica dos transportes por rodovias. Na realidade, isso nos leva a estratificarmos a análise: há no país sistemas fragmentados, obedientes ao pacto federativo, pois o Estado e as empresas operam conforme as escalas municipal, estadual e federal. Um caleidoscópio normativo se faz presente e inviabiliza maiores integrações em termos de sua função.

Dizemos isso pois o transporte rodoviário de passageiros é operado em diferentes níveis: um primeiro, mais restrito, ligado aos serviços regulares operados na escala da cidade e do entorno próximo, tipicamente rotulado como urbano, metropolitano, semiurbano etc., conforme a realidade. É próprio da dinâmica cotidiana dos fluxos pendulares. Um segundo tipo que é operado a nível estadual, do tipo intermunicipal, cujas normas que nele recaem são produzidas pelos governos estaduais e suas secretarias, agências e autarquias. Um terceiro tipo é o interestadual, de pacto normativo federal, que interliga duas ou mais localidades de estados diferentes.

Essa divisão em geral tripartite tem produzido impasses no funcionamento do transporte rodoviário, com uma limitação significativa no processo de integração entre diferentes sistemas, sobretudo nas regiões metropolitanas. Nesses espaços de urbanização mais complexa e uma espessura superior da vida de relações, o transporte municipal frequentemente não está integrado ao intermunicipal. Como consequência, os usuários enfrentam maiores custos e maior complexidade nos deslocamentos. Os sistemas intermunicipais são muito diversos entre si e guardam particularidades em seus processos de desenvolvimento, dependentes da história dos territórios onde estão inscritos, ou seja, cada estado do país. Por outro lado, a flexibilização do transporte interestadual, conduzida pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) – levado a cabo desde 2015 e reforçado em 2019, 2022 e 2023 – buscou ampliar a competição entre os agentes, mas também contribuiu para processos de precarização e, em alguns casos, para o aumento do preço das passagens diante da liberalização das tarifas. A ausência de uma regulação mais uniforme entre diferentes escalas de operação produz descompassos na organização da circulação, favorecendo a reprodução de desigualdades na oferta desses serviços, gerando instabilidades.

Dados preliminares apontam a centralidade rodoviarista no país, que desde a década de 1950 tem sido o macrossistema técnico que viabiliza a acessibilidade e as condições de mobilidade no território nacional: a rede rodoviária tem 1,72 milhão de km de extensão e 213 mil km ou 12% têm algum tipo de pavimentação (CNT, 2022); a frota de veículos atinge 130 milhões de unidades e a frota de ônibus chegou a 761 mil em nível nacional no primeiro trimestre de 2026 (Senatran, 2026). Na matriz modal o transporte rodoviário corresponde a cerca de 17% do volume de passageiros-quilômetro no Brasil e tem preponderância nos deslocamentos de até 750 km (Brasil, 2021). O transporte interestadual, o mais abrangente, normatizado pela ANTT, chega oficialmente a mais de 2 mil municípios segundo os dados mais recentes. No ano de 2024, os serviços interestaduais e internacionais movimentaram um total de 40 milhões de passageiros nas rotas de longa distância (superior a 75 km) e 51 milhões nas operações semiurbanas (curta distância); também foram realizadas 1,52 milhão de viagens naqueles serviços interestaduais de longa distância (ANTT, 2025; 2026).

Foquemos no transporte interestadual, em razão de sua abrangência nacional e a capacidade de nos trazer insumos à interpretação de um dos segmentos dos sistemas de movimento de passageiros. Para realizarmos

deslocamentos entre cidades de diferentes papéis e funções na rede urbana, o ônibus é a base para a integração do território nacional nos diferentes contextos e situações. Aqueles serviços públicos presentes apenas nos centros regionais mais relevantes, por exemplo, tem a acessibilidade minimamente favorecida diante da existência de serviços regulares de ônibus. O dado quantitativo da população nos revela a importância da capilaridade do transporte interestadual, pois constatamos que entre os 2 mil centros urbanos atendidos, 1,5 mil tem menos de 50 mil habitantes e cerca de 900 possuem menos de 20 mil habitantes. Outro dado que atesta a sua importância se refere aos benefícios sociais: somente em 2024 foram ofertadas 5,3 milhões de gratuidades ou tarifas com benefícios, voltadas para idosos, jovens de baixa renda, crianças ou deficientes físicos (ANTT, 2025).

A densidade de linhas que atendem os lugares indica tanto o seu papel quanto a inserção na rede de rodovias. As cidades mais complexas da rede urbana, metrópoles e capitais regionais, são importantes nós de circulação. Mas a diversidade de operações não está relacionada somente ao papel na rede de cidades, pois a situação geográfica diante da rede rodoviária é outro aspecto fundamental e que aponta uma particularidade dos serviços regulares de ônibus: sua flexibilidade. Isso explica a grande quantidade de cidades pequenas e pouco complexas na rede de operações, pois é um meio de transporte pouco exigente em termos de fixos geográficos para a oferta e a demanda, mesmo que sejam importantes.

Ao considerarmos o número de linhas operadas em cada município, o maior nó de circulação do transporte rodoviário interestadual de passageiros é São Paulo (SP), por onde passam 620 linhas interestaduais operadas por 79 empresas. Essa característica dá manutenção à primazia da metrópole paulistana na circulação nacional, lugar que mantém relações com todas as regiões e praticamente todos os estados – exceções apenas ao Amapá, a Roraima e ao Acre. Só em 2024, os terminais rodoviários paulistanos do Tietê e da Barra Funda registraram 10 milhões de passageiros nas linhas interestaduais (ANTT, 2025b).

Há outros importantes *hubs* rodoviários no país, como Goiânia (GO), Rio de Janeiro (RJ), Brasília (DF), Belo Horizonte (MG) e Curitiba (PR). Há muitas cidades de papéis regionais ou sub-regionais que são nós de circulação, como Campinas (SP) – parte da macrometrópole paulista –, Anápolis (GO) – no eixo Goiânia (GO)-Brasília (DF) –, Vitória da Conquista (BA), Ribeirão Preto (SP), Uberlândia (MG), Londrina (PR), Gurupi (TO), Cascavel (PR), São José do Rio Preto (SP), Barreiras (BA) e Araguaína (TO), cidades que estão inseridas formalmente nas linhas interestaduais e que contabilizam mais de 50 linhas em operação em seu território. Vários desses elos regionais da circulação compõem o rol de cidades médias que têm passado por transformações intensas ao longo das últimas décadas, testemunho da interiorização do fenômeno urbano e do avanço de atividades agrícolas modernas para além da Região Concentrada, em direção, sobretudo, à faixa de transição entre as regiões Centro-Oeste e Amazônica.

A circulação de passageiros propriamente dita é mais numerosa e concorrida nos fluxos entre Rio de Janeiro (RJ)-São Paulo (SP), Curitiba (PR)-São Paulo (SP), Brasília (DF)-Goiânia (GO), Belo Horizonte (MG)-São Paulo(SP), Belo Horizonte (MG)-Rio de Janeiro (RJ), Juiz de Fora (MG)-Rio de Janeiro (RJ), Florianópolis (SC)-Porto Alegre (RS), Curitiba (PR)-Florianópolis (SC), João Pessoa (PB)-Recife (PE) e Aracaju (SE)-Salvador (BA). Os dez fluxos mencionados, sem contar o espraiamento que há nas regiões metropolitanas – foram considerados somente aqueles municípios – contabilizaram 6,6 milhões de passageiros ou 15% dos 40,5 milhões (ANTT, 2026).

É esse conjunto de interações com elevada movimentação que passou a despertar interesse tanto de novos agentes econômicos nacionais, quanto dos capitais exógenos que se inseriram no país ao longo da última década (**Figura 1**).

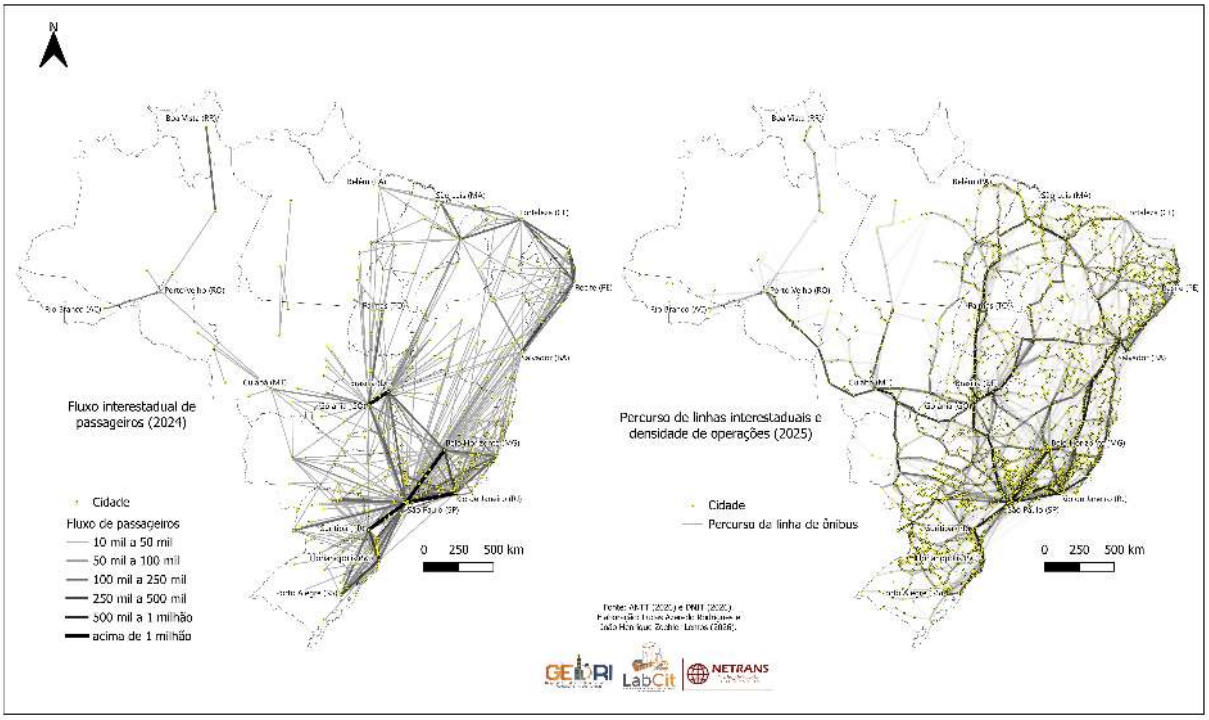



**Figura 1.** Brasil: sistema de movimento de passageiros no modal rodoviário. Fonte: elaborado pelos autores a partir de bases cartográficas do IBGE e dados do governo federal brasileiro.

No transporte interestadual, há uma parcela pequena de pares de origem e destino atendidos por mais de uma companhia, e menos ainda trechos atendidos por uma quantidade ainda superior de empresas de ônibus. Há 8,9 mil pares de origem-destino com mais de uma operadora e 36 mil com somente uma operadora. Entre aqueles, há 2,9 mil com mais de duas operadoras e somente 89 ligações entre cidades com dez ou mais. Um dos motivos que sustenta o discurso favorável à desregulamentação, da "abertura" do mercado, é a da maior competição entre operadoras. Na realidade, é atraente apenas para os fluxos mais numerosos, nas linhas interestaduais mais cobiçadas e com maior demanda. Há exceções, como os casos de cidades situadas em grandes eixos rodoviários. A BR-153 ("Transbrasiliana") ilustra esse caso de ampla concorrência entre empresas: há ligações entre cidades com 24 empresas operantes – Goiânia (GO)-Gurupi (TO).

No período recente, especialmente o posterior à pandemia de COVID-19, os anos vêm sendo favoráveis ao setor. Em 2019, foram 40 milhões de passageiros, reduzidos para 24 milhões em 2020, com um aumento para 31 milhões em 2021 e uma média de 40 milhões ao ano entre 2022 e 2024 (ANTT, 2025a). Os anos da pandemia foram de crise, agravados pela ausência de um sistema de ações estatal robusto para tanto socorrer financeiramente parte das operações, quanto estabelecer padrões e um pacto normativo abrangente. Dezenas de empresas iniciaram suas recuperações judiciais. Desde a crise econômica brasileira de 2015 até a pandemia, os anos para setor foram de dificuldades e foi necessária a promoção de estratégias para a superação dos entraves. Parte disso disse respeito à adoção de certas inovações incrementais, como novos serviços e o uso de frotas tecnologicamente superiores,

com desdobramentos em termos da dinâmica territorial das firmas e como elas difundem seus fixos geográficos especializados.

Dito isso, convém ressaltar que nos serviços regulares de ônibus que atendem aos deslocamentos de maior distância, sejam eles intermunicipais ou interestaduais, algumas transformações têm alterado a estrutura de mercado desse serviço de transporte. Entre os vetores de mudança, a desregulamentação e o advento das plataformas digitais de transporte sob demanda merecem destaque. Ocorre simultaneamente uma crise e um choque com a chegada de novas estratégias concorrenciais do setor face às ações desregulamentadoras pelo Estado brasileiro. O processo tem fomentado a chegada de novos agentes que se instalam no país a partir de lógicas por vezes exógenas, importadas, e visam provocar reestruturações no âmbito institucional e constituir uma nova ordem (seria uma desordem?) nos serviços públicos. A desordem elencada deriva da hibridação entre as normas já constituídas e as normas importadas, não somente em termos jurídico-legais, mas, ainda, no *modus operandi* das firmas, com o emprego de tecnologias da informação robustas o bastante para viabilizar o controle altamente preciso dos fluxos e sua valorização/desvalorização, tarifas dinâmicas ao passageiro etc., e as terceirizações, subcontratações e relações precárias de trabalho com outras empresas de transporte nacionais.

Neste primeiro quartel do século XXI, marcado pela informação como instrumento dos grandes capitais e suas ações, muitas transformações têm ocorrido na provisão de serviços públicos mundo afora. A emergência e ascensão das plataformas digitais criadas por corporações multinacionais é um exemplo. Tais ações chegam ao transporte rodoviário de passageiros, em que mudanças internas às realidades nacionais são defrontadas com afluxos de escala mundial e que implicam mudanças nos mercados de transporte coletivo, com suas condições de oferta, processos e produtos. Abordado por Tozi (2018; 2020) e Cataia (2024) para as plataformas em sentido amplo e por Oliveira Neto e Santos (2021) e Lemos (2025) no transporte por ônibus, a "plataformização" ou "digitalização" do setor utiliza o paradigma do *big data* e algoritmos de precificação dinâmica para acelerar a circulação do capital.

Corporações como Buser e FlixBus introduziram o modelo de "ativos leves" (*asset-light*), atuando como plataformas digitais que comercializam serviços flexíveis de transporte sob demanda, muitas vezes operando fora dos terminais tradicionais por meio do chamado "ônibus de calçada" (*curbside buses*). Essa digitalização promove uma "comoditização" das viagens, transformando um serviço que deveria garantir a integração territorial em uma atividade econômica *per se*, agora voltada à extração de mais-valia dos territórios e à cooperação com o mundo das finanças (Chesnais, 1998; Santos, 2001).

A inserção de corporações como a alemã FlixBus – subsidiária da Flix SE – no mercado brasileiro a partir de 2021 é um exemplo notório. Operando como uma atravessadora digital, a corporação instrumentaliza o setor sob a retórica da "mobilidade como serviço" (*MaaS*), capturando a demanda nos eixos mais rentáveis e competindo diretamente com o modal rodoviário regular "tradicional" operado por empresas nacionais e maiores investimentos em capital fixo – que, como vimos, é o único sistema de transporte público de longa distância acessível à grande parte da população.

Esse processo é sustentado por uma gradual desregulamentação iniciada em 2015, que substituiu o antigo pacto normativo de concessões e mínimo planejamento pelo regime de autorizações e pela liberdade tarifária (desde 2019). Ao assimilar padrões institucionais exógenos típicos da tendência ao neoliberalismo, o Estado brasileiro

migrou para uma regulação passiva, fragilizando sua capacidade de planejar a rede de transportes de forma abrangente. O resultado é uma crescente contradição, visto que enquanto a racionalidade das corporações amplia a oferta nos eixos mais rentáveis e dinâmicos, as localidades menos atrativas são marginalizadas. O processo de desregulamentação do mercado – de um serviço até então público e essencial – é parte da questão, já que se trata da tendência mundial que ecoa dos países cêntricos do capitalismo mundial, onde o processo ocorreu décadas atrás, como na Inglaterra e nos Estados Unidos, e mais recentemente na Alemanha, França e Itália (Asensio; Matas, 2023).

Mas as formações sociais não são estáticas. O dinamismo é gerado no choque com os blocos de capitais nacionais que têm construído estratégias de defesa e inovação corporativa, reagindo à entrada das plataformas de alcance mundial por meio de uma intensa expansão vertical e da criação de suas próprias "camadas digitais". Grupos tradicionais como JCA, Comporte, Guanabara e Águia Branca desenvolveram plataformas próprias para emular o padrão tecnológico das plataformas exógenas e assegurar o domínio do mercado interno. Além disso, esses conglomerados reforçaram seu controle oligopolista ao capturar etapas estratégicas da cadeia produtiva, como em softwares e sistema de venda de bilhetes.

Tozi (2024) ressaltou como isso exemplifica aquela "totalidade do diabo" explorada por M. Santos na década de 1970 (Santos, 1979). Além do sistema de objetos técnicos inter-relacionados – telefones celulares inteligentes, redes de telecomunicações, fibra óptica, servidores etc. – há o componente normativo que exerce um papel central. Importados dos países capitalistas cêntricos, a desregulamentação tem um peso diferenciado na periferia e no Brasil em especial, pois diferentemente de países com a Alemanha, Inglaterra, França, Itália etc. não possuímos redes férreas ou transporte aeroviário de baixo custo (*low cost*), cenários em que os ônibus regionais são "mais uma opção"; por aqui, é, por vezes, o único mecanismo de comunicação entre cidades e regiões. A ideologia da flexibilidade e do mundo da tecnologia da informação, em um mundo imerso no *soft power* empregado até pelas corporações, plataformas e afins apregoam a desregulamentação e a liberdade a qualquer custo, sobretudo a despeito das condições reais e urgentes de um planejamento robusto do território e seus fluxos nos países periféricos. As corporações, como a FlixBus, são acima de tudo parte de um sofisticado grupo de agentes econômicos da área da tecnologia e das finanças que buscam ampliar extração de suas parcelas desejadas da mais-valia produzida localmente por meio de recursos e aparatos travestidos de modernidade.

Essa dinâmica gera um cenário de concorrência ruinosa e pressão por desregulamentação, o que fragiliza o planejamento estatal e a função social do transporte enquanto direito fundamental e instrumento de integração territorial. Ou seja, ratificando o escrito de quase três décadas atrás, sabemos que "quando a presença do poder público no sistema de transportes é insuficiente, os fixos e fluxos passam a pertencer ao domínio mercantil tanto na sua quantidade quanto na sua frequência"; e quando assim se processa, "a oferta decorre da existência de um consumo básico mínimo, que por sua vez depende da renda das pessoas e de suas possibilidades de acesso. Assim, é a perspectiva de lucro para as empresas que comanda o sistema rodoviário de fluxos" (Santos; Silveira, 2001, p. 179).

### *3.2 A dinâmica do transporte aéreo: a seletividade territorial e o papel das corporações*

O transporte aéreo pode ser compreendido como parte de um sistema de movimento que articula objetos técnicos – fixos - e ações na produção da circulação – fluxos. Nesse sentido, os aeroportos constituem estruturas fundamentais, enquanto os fluxos de passageiros representam a dimensão dinâmica circulação, sendo intermediados (ou transportados) pelas companhias aéreas. Quando combinados, eles formam uma tríade indissociável que constitui a organização territorial. Longe de ser apenas um par de origem e destino, os fluxos são produções sociais, as quais dependem de condições técnicas, operacionais e normativas para o direcionamento das estratégias logísticas. São essas, as responsáveis para onde, como e para quem se constitui a circulação.

A configuração resultante dessas múltiplas combinações evidencia que o setor aéreo brasileiro se caracteriza por uma distribuição irregular de aeroportos e fluxos, nos quais alguns terminais exercem maior influência na organização da rede, ao mesmo tempo que áreas mais longínquas ficam com serviços deficitários (Rodrigues, 2024). Tal situação exige considerar o papel ativo de diferentes agentes da tríade: o Estado – como representante social (ou deveria sê-lo), as empresas aéreas e as concessionárias aeroportuárias.

A organização da rede aérea brasileira materializa-se por meio de uma estrutura hierárquica centralizada, baseada no modelo de *hub and spoke*, no qual determinados aeroportos – aqueles dotados de maior fluidez – funcionam como pontos de articulação e distribuição de fluxos. Nesse arranjo, terminais como Guarulhos (SP), São Paulo (SP), Campinas (SP), Brasília (DF), Confins (MG) e Galeão (RJ), assumem o papel de *hubs* primários[2]. Enquanto aeroportos como Recife (PE), Salvador (BA), Curitiba (PR), Porto Alegre (RS), Fortaleza (CE) e Manaus (AM) assumem papéis secundários, sobretudo de conectividade regional. Essa diferenciação não se restringe ao volume de passageiros, mas na forma como a circulação é operada, comandada e estruturada. Isto é, ela expressa que nem todos os pontos do território brasileiro possuem o mesmo nível de centralidade – o que corresponde à hierarquia urbana nacional – ou até mesmo a capacidade de ser um polo emissor ou receptor de fluxos.

Longe de constituir um sistema de movimento neutro – ou técnico, a organização do transporte aéreo brasileiro reflete as estratégias logísticas adotadas pelo setor corporativo, com aval ou intermediação do Estado via pactos normativos. Observa-se que as companhias aéreas e as concessionárias aeroportuárias selecionam os pontos mais fluidos do território, onde são mais rentáveis suas explorações, o que reforça a centralização operacional na Região Concentrada. Isto significa que a rede aérea nacional se configura como um sistema seletivo, no qual seus fluxos e fixos estão distribuídos de forma desigual, subordinados à lógica do capital corporativo.

A análise da distribuição espacial dos fluxos de passageiros no Brasil em 2025 (**Figura 2**) evidencia a materialização empírica dessa estrutura seletiva e hierárquica. Constata-se uma forte concentração dos fluxos nos principais *hubs* nacionais, com destaque para a macrometrópole paulista, além de outros já supracitados que atuam como importantes pontos de conexões. Os fluxos mais densos se direcionam entre os *hubs* e consecutivamente, apresentam menor densidade à medida que se afastam desses eixos dinâmicos. Existe um padrão radial, no qual parte dos deslocamentos intrarregionais dependem da intermediação de um ponto central. Em contrapartida, o interior brasileiro, sobretudo áreas mais afastadas, possui uma integração limitada e desigual ao sistema. Essas configurações expostas indicam que a fluidez atribuída ao setor aéreo não se distribui de forma homogênea, de forma concentrada, o que reforça a seletividade territorial. Dessa forma, a figura não retrata apenas as direções dos

[2] Com exceção de São Paulo, todos são aeroportos que oportunizam conexões internacionais.

fluxos, mas como a conectividade da aviação brasileira é condicionada por hierarquias e diferentes usos corporativos do território.

A estrutura da rede aérea brasileira não pode ser compreendida sem considerar o papel dos seus agentes, em especial, as corporações que integram o setor. O mercado doméstico[3] está concentrado em três companhias: LATAM, Gol e Azul. Isso não implica apenas na questão mercadológica, mas também ao controle dos fluxos – par de origem e destino, rotas, frequências, aeronaves e demais estratégias logísticas. Cabe, ainda que parcialmente, às companhias um papel decisivo na organização da circulação. Paralelamente, a concessão de aeroportos à iniciativa privada reforça essa lógica, ao introduzir mais agentes corporativos na tomada de decisões estratégicas no setor de transporte, numa perspectiva de direcionamento para a maximização de fluxos num contexto de espoliação territorial intermediada pelo Estado. Isso significa que as estratégias adotadas para a reorganização no setor perpassam pelos agentes hegemônicos, que obtêm como resultado a reprodução de desigualdades ao privilegiar pontos específicos do território.

[3] Dados da ANAC (2026) indicam que em 2025 foram transportados aproximadamente 132,7 milhões de passageiros em voos regulares e não regulares por empresas aéreas comerciais, sendo 103 milhões em voos domésticos e 29,6 milhões em voos internacionais. O mercado doméstico encontra-se concentrado em três grandes companhias: LATAM (39%), GOL (31%) e Azul (30%). Já no mercado internacional, a participação das empresas brasileiras corresponde a cerca de 32% do total de passageiros.

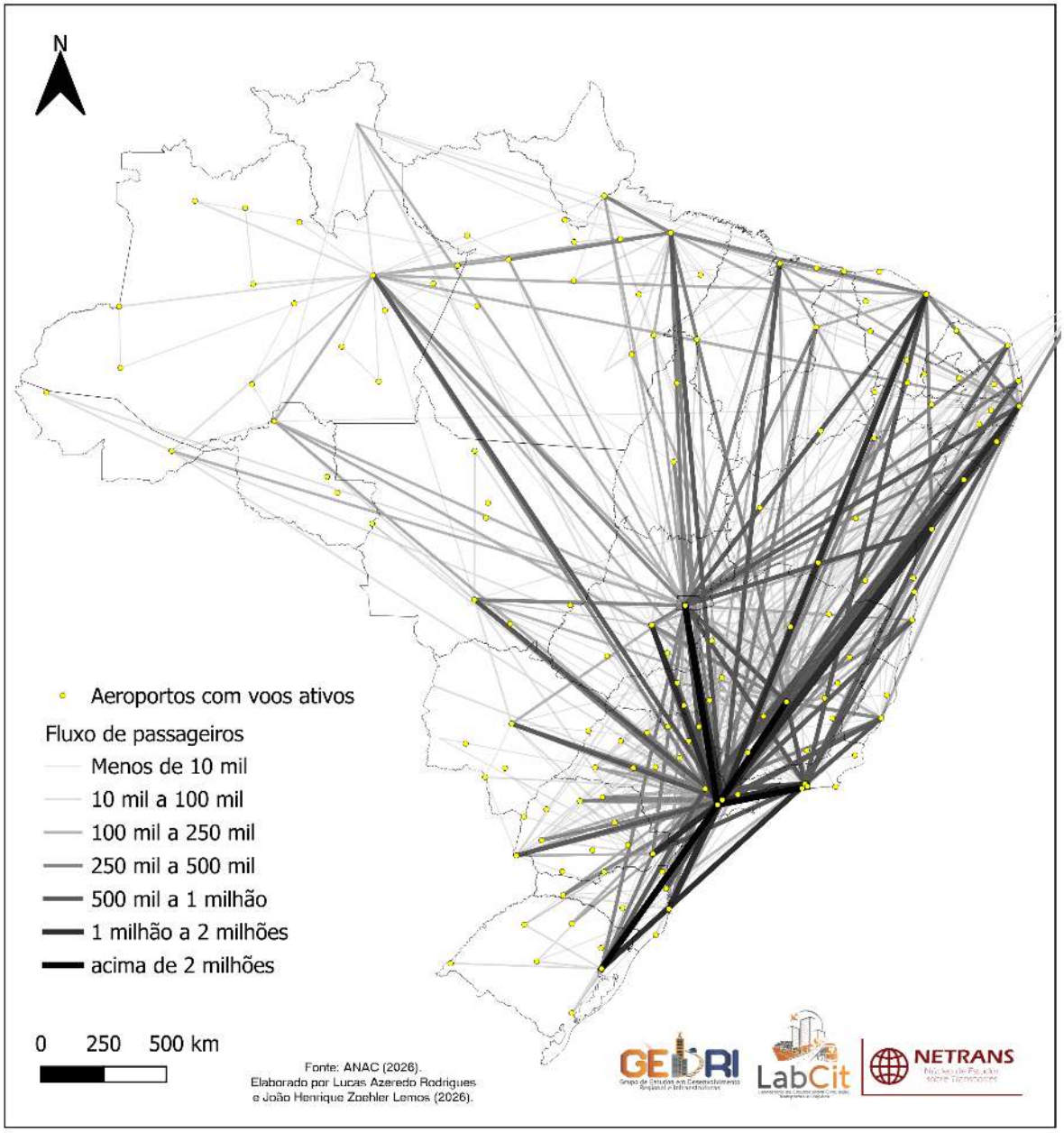



**Figura 2.** Brasil: sistema de movimento de passageiros no modal aeroviário. Fonte: elaborado pelos autores a partir de bases cartográficas do IBGE e dados do governo federal brasileiro.

O predomínio das corporações na aviação está associado ao elevado nível de capitalização que o setor demanda, caracterizado por ser intensivo em investimentos e dependente de sistemas operacionais complexos. A demanda por aeroportos minimamente equipados, e isso alinhado à lógica operacional, estabelece barreiras significativas para a entrada de novos agentes. O reflexo no território brasileiro é que muitos aeroportos do interior não estão aptos a receberem operações regulares, seja de jato ou turboélice com passageiros ou cargas. Além disso, as barreiras de entrada a novos operadores restringem a competição do setor e fortalecem o oligopólio. Ao mesmo tempo em que os esforços são direcionados àquelas áreas onde se consegue maximizar a eficiência operacional e econômica, em rotas onde a demanda e os lucros são previsíveis.

A configuração hierárquica da rede formada pelo sistema de movimento aeroviário nacional resulta numa topologia radial, em que os principais fluxos se organizam a partir dos principais *hubs*. Nesse contexto, uma parte significativa dos fluxos intrarregionais não ocorre de forma direta, mas depende dos principais pontos para conexão. Nos casos de ligações diretas, esse tipo de deslocamento tende a ser compensado no menor preço das tarifas. A presença de conexões nos deslocamentos dessa natureza mostra-se menos eficiente na questão da integração territorial. Isso implica no que Milton Santos chama de circulação desnecessária, no contexto em que o deslocamento é realizado não em menores distâncias, mas naqueles que possuem um maior retorno financeiro. A "circulação desnecessária" consiste em um uso do território em que os fluxos produzidos "não incidem sobre o bem-estar geral da população" e constituem "uma carga para a sociedade como um todo", tendo na "vitória de uma lógica econômica a despeito das distorções de ordem social que possa acarretar" (Santos; Silveira, 2001, p. 298).

Ou seja, a existência de voos não está condicionada a uma lógica de integração territorial, mas às estratégias logísticas corporativas internas às firmas e chanceladas pelos órgãos estatais – voltadas à maximização do lucro. Como consequência, isso gera dependência regional em relação a determinados pontos, e o privilégio decorrente da concentração. Isso contribui para uma fluidez seletiva, condicionada por interesses econômicos. Recordamos de um evento recente: a pandemia de COVID-19 testemunhou o impacto deletério à segurança sanitária brasileira diante da primazia do modelo *hub and spoke* e a concentração exacerbada de voos em poucos nós de circulação do território nacional.

A análise do transporte aéreo brasileiro, sob a perspectiva de um sistema de movimentos, revela uma organização territorial marcada pela seletividade, centralização e uso corporativo do espaço. A articulação entre fixos e fluxos, mediada por agentes do setor, orientada pela maximização de lucros, resulta em uma rede hierarquizada, na qual a fluidez se concentra em pontos específicos, marginalizando outros. Longe de promover uma integração territorial plena, a configuração da aviação brasileira reforça as desigualdades internas do país por meio de fluxos submetidos ao capital financeiro e estrangeiro.

### *3.3 O transporte hidroviário: modal aquém das possibilidades*

O transporte de passageiros operado sobre as águas abrange outro amplo conjunto de fluxos e fixos no território nacional. Chamado de transporte hidroviário (em geral), fluvial (rios) ou de cabotagem (marítimo), sua preponderância aparece na região Amazônica, onde a combinação entre elementos naturais transformados e elementos técnicos geram o aproveitamento dos cursos d'água para o transporte de cargas e passageiros. Para esses espaços, a centralidade do transporte hidroviário foi assinalada por trabalhos como os de Santos (2017), Nogueira (2019) e Oliveira Neto e Nogueira (2023).

Nos espaços em que a rede hidroviária suplanta a centralidade da rede de estradas e rodovias, os rios operam como verdadeiras vias estruturantes da circulação, sendo amplamente utilizados para os deslocamentos cotidianos, em diferentes escalas, com interações espaciais locais, intermunicipais, regionais, interestaduais etc. Esse sistema conecta lugares lindeiros aos rios, as localidades ribeirinhas, aos centros urbanos localizados às margens dos principais cursos, desempenhando papel relevante na integração regional e na garantia de acessibilidade territorial. Entretanto, a infraestrutura associada a esse modal é frequentemente precária, carecendo de investimentos em

terminais, embarcações e sistemas de segurança, o que limita sua operacionalidade e sua integração com outros modais (Oliveira Neto, 2024).

É na região Amazônica que esse sistema desempenha um papel fundamental, pois corresponde a 95% da movimentação de longo curso no país, conforme dados da Agência Nacional de Transportes Aquáticos (ANTAQ) – apesar da carência em termos de dados e estatísticas, dada a presença de pequenas firmas e operações típicas do circuito inferior da economia urbana ao longo dos rios amazônicos (**Figura 3**). Os fluxos mais densos são constatados nos eixos Manaus (AM)-Parintins (AM), Manaus (AM)-Santarém (PA), Belém (PA)-Macapá (AP), Belém (PA)-Souré (PA) na Ilha de Marajó e Santarém (PA)-Alenquer (PA). Esses trechos apontam para uma rede urbana sustentada numa rede geográfica híbrida, abarcando técnica e meio natural transformado, com operações regulares que atendem a demandas cotidianas de trabalho, saúde e abastecimento. Trata-se de uma operação de caraterística essencial, uma utilidade pública, por vezes o único meio de articulação entre as localidades e o restante do país. O caso de Afuá (PA), também na Ilha de Marajó, é um testemunho da dinâmica singular do transporte hidroviário brasileiro, cidade que tem na dinâmica fluvial a base de sua circulação e comunicação, e que mantém com Macapá (AP) relações mais intensas do que em direção a outros lugares do Pará.

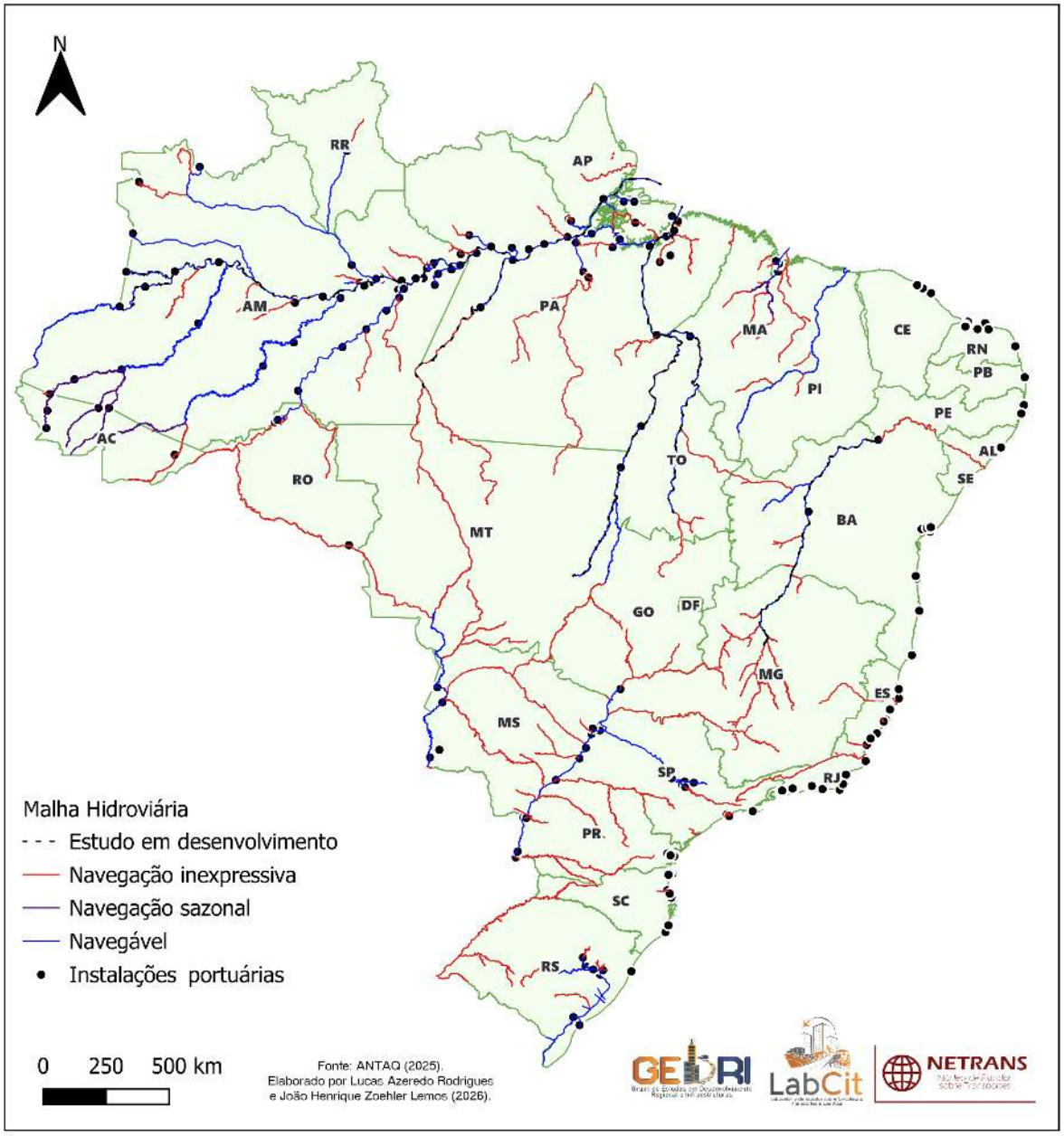



**Figura 3.** Brasil: sistema de movimento de passageiros no modal hidroviário. Fonte: elaborado pelos autores a partir de bases cartográficas do IBGE e dados do governo federal brasileiro.

A intermodalidade envolvendo o transporte hidroviário aparece em casos como na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RJ), com o sistema de barcas, que conectam a capital com Niterói, além de experiências em Vitória (ES), Salvador (BA) e São Luís (MA). Ainda assim, a participação desse modal permanece relativamente restrita no conjunto da mobilidade nacional.

Contudo, também há carências em termos de um pacto normativo mais robusto e unificado, que integre e incentive a formulação de um planejamento territorial focado na qualificação dos sistemas hidroviários. O Brasil apresenta potencialidades e condições geográficas para uma melhor exploração do transporte aquaviário, tanto por meio dos rios em si, quanto por formações lacustres, lagunas e mesmo o mar, com o transporte de cabotagem que

hoje se concentra no transporte de cargas. No momento, além da região Amazônica, há o transporte de passageiros em casos pontuais, como em regiões metropolitanas que pressionam pela diversidade modal.

Em porções do território nacional como em Santa Catarina, apesar da presença constante do transporte costeiro de passageiros no limiar entre os séculos XIX e XX, hoje permanecem indisponíveis tais meios. Trata-se de um nítido descompasso entre as demandas por transportes e deslocamentos, como constatado na Região Metropolitana de Florianópolis e sua população de quase 2 milhões de habitantes e a concentração absoluta no modal rodoviário. Ao mesmo tempo, são disponíveis embarcações do tipo "catamarã" para uso turístico, o que revela diferentes direcionamentos do investimento privado e a inércia do edifício estatal em planejar e comandar o território regional. Caso implementado, o transporte aquaviário entre as porções continental e insular da referida região economizaria de 1h a 3h o tempo de deslocamento entre a Ilha de Santa Catarina e as cidades do entorno, conforme o horário.

Outro aspecto relevante é a limitada exploração do transporte marítimo de passageiros por cabotagem ao longo do litoral brasileiro. Apesar da extensa costa do país, esse tipo de serviço não se consolidou como alternativa regular de mobilidade interurbana. Entre os fatores que ajudam a explicar essa situação destacam-se a escassez de infraestrutura adequada para embarque de passageiros e a própria organização dos portos brasileiros, majoritariamente voltados ao transporte de cargas. Embora sejam realidades diferentes, contextos como na Escandinávia, Chile e Roterdã, possam ser casos comparativos, numa perspectiva de planejamento de transporte regular de passageiros de médio curso pelo meio aquático.

### *3.4 Transporte ferroviário de passageiros e sua rarefação*

Se analisarmos o sistema de movimento ferroviário em geral do ponto de vista genético, veremos que no século XIX, quando dos primeiros investimentos estrangeiros do tipo feitos no Brasil, o grande sistema técnico que carregava os ares da modernidade era o das ferrovias, trens e estações férreas. Como há uma sucessão de funções para as redes, no presente, o transporte ferroviário apresenta presença inferior se comparado ao período de maior expressão da malha ferroviária, até aproximadamente meados do século XX. Com exceção para os trens metropolitanos e as linhas da Estrada de Ferro Carajás e da Estrada de Ferro Vitória a Minas, essas duas últimas operadas pela Vale, conglomerado de mineração, os serviços ferroviários são itens raros entre o conjunto de objetos em rede que equipam o território.

A partir da segunda metade do século XX, as políticas de desenvolvimento no Brasil passaram a priorizar o transporte rodoviário, o que levou ao progressivo abandono de diversos trechos ferroviários operados por empresas estatais como a Rede Ferroviária Federal (RFFSA) e a Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU) – ativa até o presente, mas com concessões de trechos já realizadas. Como resultado, grande parte da malha ferroviária passou a ser destinada ao transporte de cargas por meio de concessões privadas. Foi o testemunho maior da internalização do neoliberalismo "à brasileira" na década de 1990 (Julio, 2018).

Atualmente, a maior concentração de infraestrutura ferroviária está na Região Concentrada, com destaque para as regiões metropolitanas. As operações metroferroviárias concedidas a empresas públicas e a capitais privados têm um papel relevante na mobilidade urbano-regional. São sistemas compostos por trens de superfície e subterrâneos. Apesar disso, muitos desses sistemas ainda enfrentam problemas estruturais, "nós de estrangulamento" (Mamigonian, 1985), como a limitações na expansão das linhas. Como nos mostrou Guimarães

(2025), no caso da metrópole de São Paulo (SP), essa seletividade se manifesta em um sistema de caráter radial e concêntrico que privilegia as áreas centrais, resultando em uma distribuição desigual, na qual as periferias dependem majoritariamente do sistema rodoviário, por vezes em competição com o transporte individual.

No restante do país, o transporte ferroviário de passageiros é uma realização ainda distante. Nas regiões Norte e Centro-Oeste, por exemplo, não há serviços regulares de passageiros – pequena exceção ao trecho ofertado pela mineradora Vale na ferrovia do Carajás, entre Parauapebas (PA) e São Luís (MA), passando por Marabá (PA), Santa Inês (MA) etc. Com 892 km – enquanto no Nordeste, por heranças dos investimentos realizados entre as décadas de 1950 e 1970, existem redes, mas elas são limitadas (**Figura 4**). Historicamente voltada ao transporte de cargas, a rede ferroviária brasileira acabou se especializando no escoamento de *commodities*, o que reforça a seletividade territorial desse modal e a extroversão de seus fluxos, preponderantemente ligados aos portos e ao comércio mundial.

Em 2024, as duas principais linhas ferroviárias de passageiros de longa distância – Carajás e Vitória a Minas – transportaram 423 mil e 845 mil passageiros, respectivamente (Vale, 2025). Já as operações ligadas às dinâmicas metropolitanas e regionais, o setor metroferroviário brasileiro registrava em 2025 uma extensão operacional de 1,14 mil km e 647 estações distribuídas em 49 linhas, atendendo a uma demanda de 2,59 bilhões de passageiros anuais com uma média diária de 8,7 milhões de usuários. A rede férrea voltada ao transporte de passageiros é marcada por uma profunda seletividade territorial, na qual São Paulo e Rio de Janeiro concentram 59,7% da malha (396,9 km e 285,9 km, respectivamente) e o território paulista sozinho detém 77% dos fluxos do país.

As redes metroferroviárias de alta capacidade são operadas pelo Metrô de São Paulo (4 linhas), ViaQuatro (1) e ViaMobilidade (1) em São Paulo (SP); MetrôRio (3) no Rio de Janeiro (RJ); Metrô do Distrito Federal (2) em Brasília (DF); Metrô Bahia (2) em Salvador (BA); Metrô BH (1) em Belo Horizonte (MG); e Metrofor (1) em Fortaleza (CE). O transporte de trens regionais metropolitanos é estruturado pela Companhia Paulista de Trens Metropolitanos, a CPTM (4), ViaMobilidade (2) e TIC Trens (1) no estado de São Paulo, pela SuperVia (7) no estado do Rio de Janeiro e pela Trensurb (1) no Rio Grande do Sul, enquanto a CBTU opera 2 sistemas de metrô e 1 VLT em Recife (PE), sistemas de VLT em Natal (RN), Maceió (AL) e João Pessoa (PB). Complementam o quadro os VLTs operados pelo VLT Carioca (4) no Rio de Janeiro (RJ), pela BR Mobilidade (2) na Baixada Santista no estado de São Paulo, 1 rede pela Companhia Ferroviária e de Logística do Piauí (CFLP) em Teresina (PI) e as 2 linhas regionais do Metrofor em Sobral (CE) e 1 linha entre Crato (CE) e Juazeiro do Norte (CE), no chamado VLT do Cariri (ANPTrilhos, 2026).

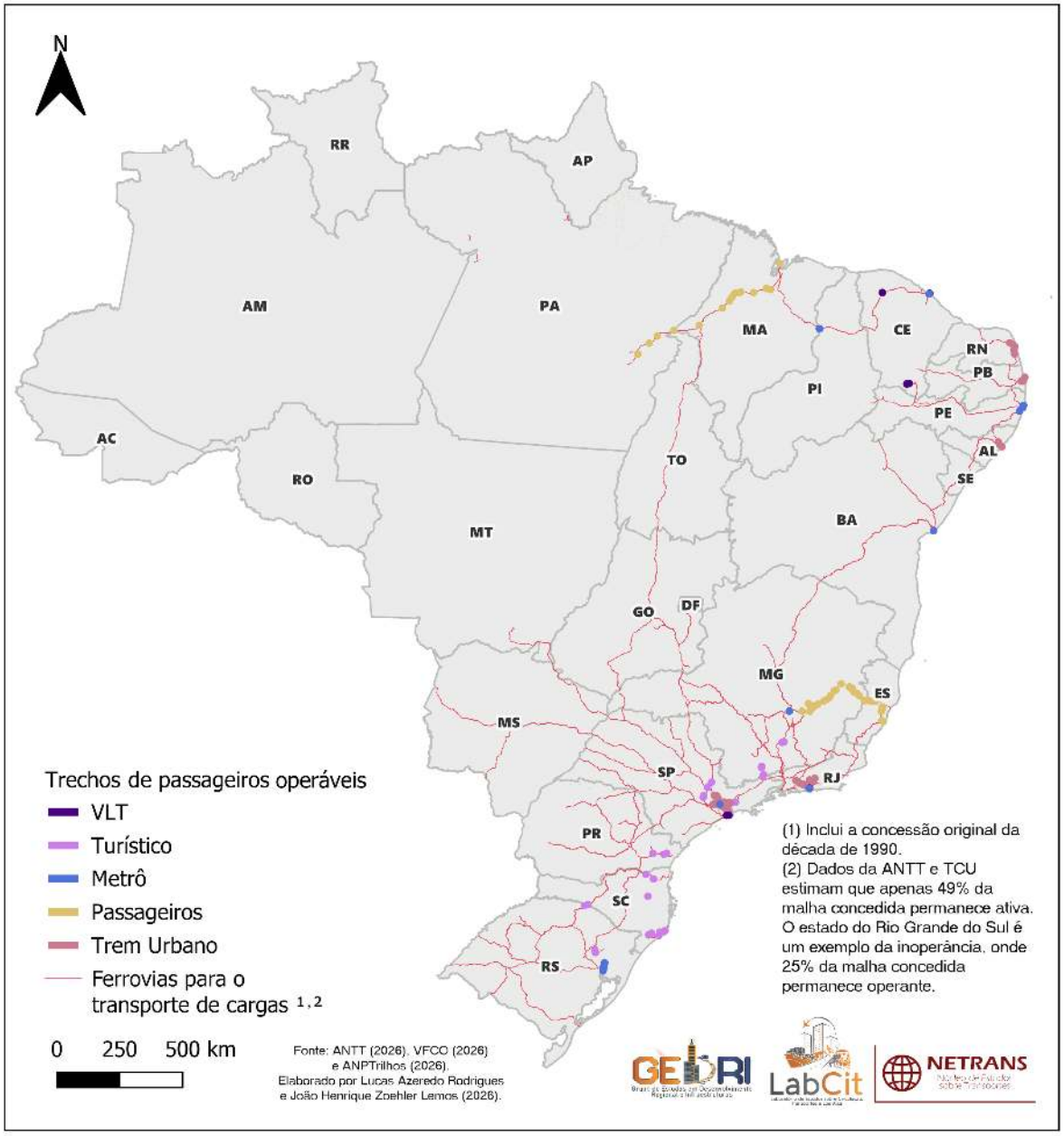



**Figura 4.** Brasil: sistema de movimento de passageiros no modal ferroviário. Fonte: elaborado pelos autores a partir de bases cartográficas do IBGE e dados do governo federal brasileiro.

Nos últimos anos, alguns projetos têm buscado retomar o transporte ferroviário de passageiros em escala regional, incluindo iniciativas de trens turísticos e sistemas de Veículo Leve sobre Trilhos (VLT). Embora ainda pontuais, essas experiências indicam possibilidades de revalorização desse modal, sobretudo em contextos de mobilidade urbana e turismo regional. O desenvolvimento de protótipos (*Tram, Intercity, People Mover e City*) da Marcopolo Rail já aplicados no Trem do Pampa e o AeroGru, nos mostra que a solução pode vir da própria indústria nacional.

Existe uma fragmentação da rede ferroviária, a qual limita significativamente o transporte de passageiros. Observam-se longas linhas voltadas prioritariamente ao transporte de cargas, havendo aproveitamento de passageiros apenas em casos específicos, como nas linhas operadas pela Vale. Assim, consolida-se uma

especialização da rede ferroviária voltada sobretudo ao escoamento de commodities, e não ao atendimento da mobilidade da população. Nesse contexto, evidencia-se uma seletividade territorial associada ao transporte ferroviário. Os serviços voltados ao deslocamento de passageiros surgem principalmente em áreas de maior densidade urbana, concentrando-se em sistemas urbanos e metropolitanos. Dessa forma, os trens de passageiros permanecem majoritariamente restritos às regiões metropolitanas, enquanto grande parte do território nacional permanece desprovida desse tipo de serviço. Como resultado, observa-se uma ausência de integração nacional por intermédio da ferrovia, o que contribui para a desarticulação do sistema ferroviário de passageiros no país.

## *4 Densidade, topologia, seletividade territorial e a hierarquia dos fluxos de passageiros*

A síntese apresentada anteriormente nos possibilita partirmos do fato, já apontado em Santos e Silveira (2001), de que há no país a alta densidade de fixos e fluxos na chamada Região Concentrada, de modo a retroalimentar a própria centralidade nessa fração do território nacional. Lá estão localizados alguns dos principais eixos geoeconômicos urbano-regionais do país e a maior presença de infraestruturas de transportes. Nessa região, *core area* do país, há maior participação tanto no número de pares origem-destino quanto no volume de conexões entre diferentes centros urbanos. Ademais, a centralidade exercida pelas regiões metropolitanas demanda também maior diversificação de meios de locomoção em massa.

Nestas primeiras décadas do século XXI, o "avanço das forças produtivas internacionais e suas realocações em diversos espaços nacionais produziram variações nas relações de produção que, por conseguinte, afetaram a divisão territorial do trabalho até então vigente"; além disso, a "hodierna organização econômica [...] incorporou, consecutivamente, novos espaços produtivos e de consumo, além da modernização de alguns tradicionais territórios" e gerou, por conseguinte, "novos fluxos econômicos, de mobilidade populacional [...]" (Silveira, 2018, p. 3-7). E há indícios de que o saldo positivo da competitividade entre os lugares no Brasil, na busca por investimentos, incentivos e afins, ao contrário de benesses amplamente generalizadas, vêm beneficiando poucas parcelas do país, no sentido atribuído por Silveira (2022, p. 650): "observamos é a criação de ilhas locais de prosperidade em detrimento do equilíbrio regional" e mesmo nacional.

A concentração dos fluxos contribui para um elevado grau de centralidade territorial e, ao mesmo tempo, reflete a própria centralização do capital associada às atividades empresariais e à prestação de serviços. A metrópole de São Paulo, por exemplo, tem destaque por concentrar importantes infraestruturas de circulação: o principal *hub* aéreo nacional e internacional da América Latina, a maior rodoviária da América do Sul (Terminal Rodoviário do Tietê) e a maior oferta de transporte ferroviário de passageiros (local e metropolitano) do país. Na macrometrópole paulista observa-se, portanto, um elevado número de conexões entre diferentes modais de transporte, configurando-se como um dos principais pontos de articulação da mobilidade no território brasileiro. Tal situação reforça a hierarquia da rede urbana nacional e seus impactos na organização territorial dos sistemas de movimento. De maneira geral, os dados mostram diferentes contextos, aplicabilidades e desafios dos sistemas de circulação no Brasil. Entrelinhas, eles se distribuem de forma irregular e seletiva. Ao mesmo tempo que eixos apresentam diversas possibilidades, outros carecem minimamente de um serviço, o que reforça aquele panorama de que a circulação no território brasileiro é caracterizada por uma fluidez seletiva.

A presença de equipamentos mais complexos, como terminais aeroportuários, é rarefeita em regiões menos atraentes aos agentes econômicos que exercem a sua própria lógica territorial. Tais espaços, caracterizados por menor densidade de fixos e fluxos, enfrentam maiores dificuldades de inserção nos circuitos mais dinâmicos da economia, permanecendo relativamente opacas no que se refere à oferta de sistemas de transporte. A circulação de pessoas torna-se, assim, mais limitada e dependente de estruturas de deslocamento muitas vezes precárias ou informais. Como alternativa predominante em grande parte do território nacional, o transporte rodoviário constitui um elo fundamental na organização dos fluxos de passageiros. Em muitos casos, inclusive, o acesso aos aeroportos ocorre exclusivamente por meio da rede rodoviária, o que reforça a dependência desse modal para a articulação da mobilidade.

Mesmo em cidades que dispõem de maior diversidade de infraestrutura – raros casos de intermodalidade, concentrados nas principais regiões metropolitanas – o transporte rodoviário desempenha papel essencial na integração territorial, sobretudo na articulação entre centros urbanos e áreas interioranas. Como resultado, grande parte da população brasileira realiza seus deslocamentos por esse modal, o que contribui para a sobrecarga das vias e para a redução da confiabilidade do sistema de transporte, uma vez que eventos imprevistos podem provocar atrasos significativos nos deslocamentos.

Mas a centralidade rodoviarista passou por transformações, que apesar de não abalarem a primazia, indicam uma relativa mudança na tipologia dos fluxos. Ocorreu, por parte do modal aeroviário na primeira década deste século, a superação do quantitativo de passageiros interestaduais movimentado por ônibus. Dados da ANAC (2026) e ANTT (2025; 2026) demonstraram essa alteração: a "transição" ocorreu entre 2009 e 2010, quando, no primeiro ano, o transporte interestadual por ônibus movimentou 60 milhões de pessoas e o aéreo doméstico movimentou pouco mais de 50 milhões; já em 2010, as linhas rodoviárias registraram um fluxo de 60 milhões de usuários e o transporte aéreo saltou para cerca de 70 milhões. Essa mudança vai estar relacionada a algumas mudanças qualitativas dos fluxos no território nacional, de um lado, com as demandas pelos fluxos corporativos, e de outro pelo incremento em termos de acesso aos serviços aéreos diante da retomada do crescimento econômico do país (Brandão, 2012; Silveira, 2018).

Em síntese, a configuração dos fluxos de passageiros no Brasil corrobora as interpretações apresentadas por Santos e Silveira (2001), ao evidenciar o caráter simultâneo de integração e fragmentação do território. Nos principais eixos econômicos observa-se elevada concentração de conexões e sobreposição de fluxos entre diferentes modais, favorecendo uma relativa integração intermodal. Por outro lado, em regiões menos dinâmicas, a escassez de infraestrutura e a baixa oferta de serviços resultam em redes de circulação descontínuas e pouco articuladas, reforçando dificuldades de acesso e ampliando o isolamento territorial. A topologia dos fluxos revela, assim, um território marcado por fortes assimetrias, no qual a organização dos sistemas de transporte produz hierarquias seletivas e contribui para a diferenciação espacial.

As transformações da urbanização brasileira ao longo das últimas décadas são importantes para entendermos o transporte de passageiros. Os longos deslocamentos em decorrência das migrações não cessaram e não pertencem à história da dinâmica populacional, pois tais fluxos são parte do impulso à manutenção e diversificação das operações dos transportes, especialmente no modal rodoviário. Os recentes dados do Censo Demográfico de 2022

trazem que os maiores saldos migratórios positivos estão nos estados de Santa Catarina, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso e Paraná. Santa Catarina lidera o saldo migratório líquido, com 4,66%, ou 354 mil pessoas (IBGE, 2025). Aquelas porções do território nacional que são "ganhadoras" correspondem justamente aos estados e regiões onde o transporte interestadual de passageiros teve um incremento nas operações. Com a implementação do regime autorizatário do setor após 2015, novas linhas foram criadas para o atendimento de regiões com intensa dinâmica migratória recente. Parte dessa demanda foi incorporada por empresas já tradicionais e outra parte por novas operadoras, por vezes de pequeno porte. Podemos mencionar o incremento da quantidade de linhas que interligam Itaituba (PA), Santarém (PA), Altamira (PA), Marabá (PA), Parauapebas (PA), Canaã do Carajás (PA) e Redenção (PA) aos estados de Goiás, Piauí, Tocantins, Ceará, Mato Grosso, Alagoas etc., bem como em direção às regiões Sudeste e Sul.

Mas os fluxos não deixam de ser desiguais. A distribuição desigual das infraestruturas de transporte no território manifesta-se por meio de diferentes topologias da circulação. Uma das expressões mais evidentes dessa desigualdade está associada ao tempo de deslocamento, que frequentemente se apresenta superior ao que, em princípio, poderia ser esperado em sistemas de transporte eficientes. Essa situação pode ser observada tanto no trânsito cotidiano das grandes regiões metropolitanas, quanto em longos deslocamentos rodoviários por estradas sem pavimentação asfáltica (rodovias BR-230, por exemplo) ou mesmo nas conexões aéreas em redes altamente centralizadas nos *hubs* nacionais que geram o que podemos caracterizar como a circulação desnecessária em prol da otimização corporativa.

Outro aspecto da relação entre a urbanização brasileira e as demandas por transportes, há urgência no desenvolvimento de sistemas de transportes de massa. Apesar disso, os sistemas ferroviários de média e alta capacidades registram crises em termos de financiamento e abrangência; também, do ponto de vista nacional, são parte daquilo que poderíamos chamar de setores estratégicos para uma retomada do desenvolvimento nacional à luz de uma possível reindustrialização, já que o setor de material de transporte é um dos ramos de grande capacidade para internalização de tecnologia e para a geração de efeitos multiplicadores. Ou seja, do ponto de vista da totalidade, a questão do sistema de movimento ferroviário de passageiros incita a reflexões mais amplas, como uma estreitamente ligada à questão a soberania nacional, como o tema da indústria de material de transporte e da provisão de renovadas redes técnicas para a oferta dos transportes públicos. Nunca de fora de suas preocupações, em sua última obra, assim asseveraram Santos e Silveira (2001, p. 298): "Já se vê, por aí, que estamos discutindo a questão da importância do mercado interno na ampliação do bem-estar das populações de países pobres".

Em seu *Pensando o espaço do homem*, na década de 1980, Santos (2019a, p. 74-84) havia apontado que nosso "problema teórico e prático é o de reconstruir o espaço para que não seja o veículo de desigualdades sociais"; para tanto, de um lado, "será preciso dar a todas as pessoas o direito a um emprego e uma acessibilidade igual a todos os bens e serviços considerados essenciais" e, de outro, "ao lado de uma política de consumo e de uma política de produção coordenadas, [...] precisa-se, igualmente, de uma política de ordenamento do espaço"; concluía alertando: "Nenhuma solução pode ser encontrada localmente, mas, sim, no quadro da estrutura socioeconômica e política total do Estado-nação, ou seja, é uma formação socioeconômica integral". Isto posto, a reflexão sobre o desmonte dos grandes nós de estrangulamento das cidades e regiões brasileiras (Mamigonian, 1985; Rangel, 2012; Brandão,

2012) é valioso, especialmente na ciência geográfica, pois não entendemos o território por meio de uma análise de suas frações isoladas, mas pensamos na solidariedade entre as formas espaciais, daí a riqueza analítica da conexão à questão da indústria, da produção econômica, do efeito multiplicador e outros temas, todos tão caros ao desenvolvimento econômico e social almejados em um país soberano (Lamoso, 2024).

A configuração territorial dos sistemas de transporte de passageiros no Brasil revela, portanto, a coexistência de modais com diferentes níveis de capilaridade, densidade e topologias, bem como distintas capacidades de viabilizar – ou servir de barreira – a integração territorial. O transporte rodoviário destaca-se pelo predomínio e, consequentemente, pela sobrecarga, embora continue sendo essencial para as articulações regionais. O transporte aéreo, por sua vez, apresenta forte concentração e hierarquização dos fluxos, com papel dominante sobretudo na Região Concentrada do país. Já os modais hidroviário e ferroviário possuem presença limitada, embora apresentem potencial para contribuir de forma mais significativa para o deslocamento de pessoas, carentes da política, da solidariedade entre os lugares e do planejamento territorial. Em síntese, trata-se de uma dinâmica territorial marcada pelo modo com que o território foi equipado ao longo de décadas – senão séculos – e mais recentemente a forma de inserção do país em uma economia mundializada, em que os agentes econômicos são ávidos pela rentabilidade e pela inserção de seus ativos no mercado financeiro, como são os casos das concessões, por vezes direcionadas a grupos estrangeiros, descolados da realidade nacional; ao tempo, o Estado foi enfraquecido para intervir e coordenar o atendimento às necessidades cotidianas da urbanização brasileira.

Para além do próprio tempo de deslocamento, o custo da mobilidade constitui outro elemento fundamental na estrutura logística e reforça os processos de fragmentação territorial. No transporte aéreo, por exemplo, a limitação da oferta e a concentração das operações em determinados aeroportos resultam frequentemente em tarifas mais elevadas, restringindo o acesso de parte significativa da população. No transporte rodoviário, apesar de sua maior capilaridade territorial, o custo também pode representar um obstáculo importante, especialmente em contextos de redução da oferta de serviços regulares.

A lógica operacional das empresas tende a privilegiar áreas onde é possível extrair maior rentabilidade, concentrando operações em rotas de maior demanda e potencial econômico. Como consequência, linhas consideradas menos atrativas são reduzidas ou até mesmo extintas, sobretudo em momentos de reestruturação empresarial. Esse processo afeta de maneira mais intensa as pequenas cidades, que muitas vezes dependem de poucas ligações para garantir sua conectividade territorial. Essa dinâmica evidencia a limitada atuação do Estado na manutenção de serviços mínimos de transporte e o predomínio de critérios estritamente econômicos na definição das rotas e frequências operacionais por parte das empresas. Em localidades onde há apenas um agente econômico, independentemente do modal, qualquer alteração na oferta pode produzir impactos significativos na conectividade territorial.

Em muitos casos, pequenas cidades contam com apenas uma ligação diária de ônibus (quando possuem) ou um número reduzido de voos regionais. A ausência desses serviços compromete a mobilidade da população, o que reforça a dependência de determinados sistemas de transporte e caracteriza as dificuldades de integração territorial. Nesse contexto, as estratégias logísticas das corporações acabam por reforçar uma hierarquia territorial já existente, concentrando fluxos e investimentos em áreas mais dinâmicas da economia. Como consequência, a organização

territorial dos sistemas de movimento contribui para a produção de uma mobilidade fragmentada, dificultando a interação entre diferentes regiões do país.

Enquanto alguns espaços são privilegiados pela diversidade de serviços e pela maior competitividade de preços, outros permanecem dependentes de poucas alternativas de deslocamento, o que limita suas possibilidades de integração econômica e social. A circulação de pessoas no território brasileiro, portanto, não ocorre de forma homogênea, mas revela padrões seletivos que refletem a própria formação socioespacial do país. Sem políticas duradouras que entendem o território como ele é, com seus ritmos de "adesão" (local e regional) e "inserção" nas redes, essa configuração tende a reproduzir e aprofundar desigualdades. Em outros termos, o planejamento territorial e as políticas de desenvolvimento regional são ingredientes fundamentais deste estágio de desenvolvimento da urbanização brasileira.

## *5 Conclusões*

A análise dos sistemas de movimento possibilitou compreendermos como a circulação de pessoas é um elemento ativo das dinâmicas territoriais do país, e revela e reproduz desigualdades históricas. Nesse sentido, os transportes não podem ser compreendidos como simples fluxos que se sobrepõem ao território, numa visão de "espaço euclidiano". São, isto sim, parte de uma totalidade complexa e em transformação, um sistema indissociável de objetos e ações, construtos técnicos e normas. As infraestruturas de transporte, como aeroportos, rodovias, hidrovias e ferrovias, e os diversos equipamentos que compõem o sistema de circulação dependem de estratégias estatais capazes de regulamentar e garantir a prestação de serviços básicos à população, ao mesmo tempo em que estabeleçam limites e diretrizes para a atuação das corporações responsáveis pela operação desses sistemas. Ou seja, desses equipamentos (objetos fixos) emergem fluxos de distintas tipologias.

No Brasil, a configuração territorial dos transportes de passageiros revela desigualdades em termos de difusão e centralidade, diferenciando-se conforme os lugares e regiões. Embora o transporte rodoviário mantenha papel predominante, sobretudo na escala local e regional, em razão de sua capilaridade e abrangência territorial, sua estrutura apresenta níveis diferenciados de densidade e qualidade conforme o dinamismo econômico das regiões. Também se mostra relevante aos fluxos inter-regionais de longa distância. Já os transportes hidroviário e ferroviário possuem presença restrita no deslocamento de passageiros, estando frequentemente limitados a contextos regionais específicos e menos aproveitados em porções do país onde seriam relevantes; ou permanecem focados em fluxos exógenos, associados ao comércio internacional, caso do transporte ferroviário de cargas. A combinação dessas características resulta em diferentes níveis de macroacessibilidade e integração territorial

A própria distribuição dos fluxos de passageiros evidencia esse quadro de concentração e seletividade. A Região Concentrada é a que tem a maior oferta de serviços, maior diversidade modal e menores tempos médios de deslocamento, ao passo que regiões como a Amazônica expõem maiores limitações de acesso aos sistemas de circulação. Assim, a mobilidade das pessoas no território brasileiro revela que a circulação é um componente que traduz a espessura histórica do território, o modo com que cada fração do país tem respondido às sucessivas divisões do trabalho.

Por fim, as transformações recentes no setor de transportes, com destaque para o período posterior à pandemia de COVID-19, indicam um possível reforço dessas dinâmicas seletivas. Processos como a reestruturação das corporações, a chegada de novos agentes ávidos pela digitalização de serviços públicos, a redução de custos operacionais, e a debilidade na implementação de investimentos em infraestruturas e no ofício de planejamento tendem a ampliar as desigualdades existentes nas condições de transporte de passageiros. Não obstante os desafios elencados, não é demais recordarmos da complexidade estrutural do Brasil: equipá-lo e integrá-lo tem sido um objetivo constante. No entanto, não é exagero explorarmos, como aqui fizemos, as limitações do planejamento territorial dos transportes e como os sistemas de movimento cooperam ou servem de barreira à movimentação de pessoas país afora.

**Contribuições dos autores (CRediT):** L.A.R. e J.H.Z.L.; metodologia: L.A.R. e J.H.Z.L.; análise: L.A.R. e J.H.Z.L.; coleta/produção de dados: L.A.R. e J.H.Z.L.; escrita (primeira versão): L.A.R. e J.H.Z.L.; escrita (revisão e edição): L.A.R. e J.H.Z.L.; supervisão: L.A.R. e J.H.Z.L. Todos os autores leram e aprovaram a versão final do manuscrito.

**Disponibilidade de dados:** Os dados utilizados na pesquisa são provenientes de bases públicas e encontram-se referenciados ao longo do manuscrito. As tabelas, sistematizações e demais materiais produzidos pelos autores podem ser disponibilizados mediante solicitação.

**Financiamento:** Esta pesquisa contou com o financiamento de dois órgãos: do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por intermédio do projeto "Sistemas de transportes e logística e seus papeis frente à competitividade territorial no Brasil nas duas primeiras décadas do século XXI", da chamada CNPq/MCTI/FNDCT nº18/2021; e do Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior (UNIEDU/FUMDES), do governo estadual de Santa Catarina, regido pela Chamada Pública nº 261/SED/2022.

**Uso de inteligência artificial:** Os autores declaram que foram empregadas ferramentas de inteligência artificial na etapa de processamento final para a visualização de dados quantitativos, em ferramentas como *Google Gemini*™ e *Microsoft Copilot*® incorporado ao *Microsoft Power BI*®. Essa etapa foi realizada após a obtenção de arquivos brutos (RAW), limpeza e tratamento primário de fontes oficiais governamentais, referentes aos sistemas de transporte de passageiros no Brasil e em seus respectivos modais.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## *Referências*

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil. Microdados. 2026. Disponível em: <http://gov.br/anac>. Acesso em: 14 mar. 2026.

ANPTRILHOS – Associação Nacional dos Transportadores de Passageiros sobre Trilhos. Balanço do setor metroferroviário no Brasil. Brasília: ANPTrilhos, 2026.

ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Microdados. 2026. Disponível em: <http://gov.br/antaq>. Acesso em: 14 mar. 2026.

ANTAS JR., R. M. Território e regulação: espaço geográfico, fonte material e não formal do direito. São Paulo: Associação Editorial Humanitas; FAPESP, 2005.

ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres. Anuário do transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros. Brasília: ANTT, 2025.

ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres. Dados abertos. 2026. Disponível em: <http://dados.antt.gov.br>. Acesso em: 30 abr. 2026.

ARROYO, M. M.; SANTOS, B. C. Fluidez e porosidade territorial: o transporte rodoviário de passageiros como vetor de integração sul-americana. Entrelugar, Dourados, v. 16, n. 31, p. 37-61, 2025.

ASENSIO, J.; MATAS, A. Liberalización del transporte interurbano por carretera: enseñanzas de la experiencia europea para el caso español. In: FERNÁNDEZ, J. J. G.; VALLÉS, J. L. Reformas para impulsar la competencia en España. Madrid: FUNCAS, 2023. p. 293-319.

BLANCO, J. Territorio, circulación y redes: articulaciones y tensiones. In: ARROYO, M.; CRUZ, R. C. A. (Org). Território e circulação: a dinâmica contraditória da globalização. São Paulo: Annablume, 2015. p. 15-36.

BRANDÃO, C. Território e desenvolvimento: as múltiplas escalas entre o local e o global. 2. ed. Campinas: Ed. da Unicamp, 2012.

BRASILEIRO, A.; ARAGÃO, J. J. G. Serviço público e reformas regulatórias: experiências europeias e o caso brasileiro. Revista dos Transportes Públicos – ANTP, v. 24, n. 93, p. 93-103, out./dez. 2001.

CATAIA, M. Economia política do território: circulação e racionalidade contemporânea digitalizada (uma geografia das técnicas). In: CASTILLO, R. A.; SILVA, A. M. B.; CATAIA, M.; ALVES, V. E. L. (Org.). Território brasileiro: contribuições da obra de Milton Santos para pensar o período informacional. Rio de Janeiro: Consequência, 2024. p. 75-106.

CHESNAIS, F. Mundialização financeira e vulnerabilidade sistêmica. In: CHESNAIS, F. (Org.). A mundialização financeira: gênese, custos e riscos. São Paulo: Xamã, 1998. p. 249-293.

CNT – Confederação Nacional do Transporte. Anuário CNT do transporte 2022: estatísticas consolidadas. Brasília: CNT, 2022.

GUIMARÃES, L. C. Transporte metroviário e espaço urbano: o Metrô de São Paulo enquanto um sistema técnico. Textos para Discussão: LabCit/GEDRI, v. 6, n. 1, p. 537-554, 31 mar. 2025.

HUERTAS, D. Território e circulação: transporte rodoviário de carga no Brasil. São Paulo: Ed. Unifesp, 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados do Censo Demográfico 2022. 2025. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/. Acesso em: 15 mar. 2026

JULIO, A. S. O sistema de transporte ferroviário de carga no Brasil: das concessões aos novos projetos de expansão. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

LAMOSO, L. P. O processo de industrialização brasileira na encruzilhada entre retrocesso e resistência. Geo UERJ, Rio de Janeiro, n. 46, e89580, 2024.

LEMOS, J. H. Z. As novas tecnologias no transporte rodoviário de passageiros brasileiro: planejamento territorial, inovações e desafios. Textos para Discussão: LabCit/GEDRI, v. 6, n. 2, p. 266-294, 30 abr. 2025.

LEMOS, J. H. Z. Transporte público, cidades e justiça espacial: explorações geográficas na região de Chapecó. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2021. 366p.

MAMIGONIAN, A. Geografia, ontem, hoje e amanhã. Florianópolis: IIR; GCN; CFH; UFSC, 2025.

MAMIGONIAN, A. Periferia capitalista: metrópoles e equipamentos coletivos. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL A METRÓPOLE E A CRISE, 1985, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: DGEO; FFLCH; USP, 1985.

MELGAÇO, L.; PROUSE, C. Milton Santos: a pioneer in Critical Grography from the Global South. Berlim: Springer, 2017.

NOGUEIRA, R. J. B. Transporte fluvial no Brasil. In: SILVEIRA, M. R.; FELIPE JÚNIOR, N. F. (Org.). Circulação, transporte e logística no Brasil. Florianópolis: Insular, 2019. p.123-140

OLIVEIRA NETO, T. O transporte rodoviário de passageiros na Amazônia brasileira. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024. 740p.

OLIVEIRA NETO, T.; NOGUEIRA, R. J. B. Infraestruturas, transportes e rede urbana na Amazônia: análises e perspectivas. Cadernos do Desenvolvimento, v. 18, n. 36, p. 79-113, set./dez. 2023.

OLIVEIRA NETO, T.; SANTOS, B. C. Transporte rodoviário de passageiros e os novos aplicativos. Revista Transporte y Territorio, n. 24, p. 172-202, ene./jun. 2021.

RANGEL, I. Obras reunidas. 3. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012. 2. v.

RODRIGUES, L. A. Transporte aéreo de passageiros no Brasil: dinâmicas regionais e estratégias logísticas. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2024.

SANTOS, B. C. Redes geográficas e transporte rodoviário interestadual de passageiros no Brasil. 2024. 621 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024.

SANTOS, E. R. C. Amazonia Setentrional Amapaense: do “mundo” das águas às florestas protegidas. 2012. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2012. 276 p.

SANTOS, M. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Edusp, 2020.

SANTOS, M. Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. São Paulo: Edusp, 2013.

SANTOS, M. Metrópole corporativa fragmentada: o caso de São Paulo. São Paulo: Edusp, 2019b.

SANTOS, M. O espaço do cidadão. São Paulo: Edusp, 2014.

SANTOS, M. Pensando o espaço do homem. São Paulo: Edusp, 2019a.

SANTOS, M. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SANTOS, M. Sociedade e espaço: a formação social como teoria e como método. Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, n. 54, p. 81-100, ago. 1977.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SILVEIRA, M. R. Circulação, transporte e logística e seus impactos na fluidez e na competitividade territorial no Brasil. In: SILVEIRA, M. R.; FELIPE JÚNIOR, N. F. (Org.). Circulação, transporte e logística no Brasil. Florianópolis: Insular, 2019. p. 17-66.

SILVEIRA, M. R. Circulação, transportes e logística no Brasil: inserção internacional, permanências e diversidades na reorganização territorial. Revista da ANPEGE, v. 18, n. 36, p. 633-657, 2022.

SILVEIRA, M. R. Geografia da circulação, transportes e logística: construção epistemológica e perspectivas. In: SILVEIRA, M. R. (Org.). Circulação, transportes e logística: diferentes perspectivas. São Paulo: Outras Expressões, 2011. p. 21–67.

SILVEIRA, M. R. Transportes e a logística frente à reestruturação econômica no Brasil. Mercator, Fortaleza, v. 17, e17008, 2018.

SOUZA, M. A. A. (Org.). O mundo do cidadão, um cidadão do mundo. São Paulo: Hucitec, 1996.

TOZI, F. As formas geográficas e a digitalização do território no período técnico-científico-informacional. In: CASTILLO, R. A.; SILVA, A. M. B.; CATAIA, M.; ALVES, V. E. L. (Org.). Território brasileiro: contribuições da obra de Milton Santos para pensar o período informacional. Rio de Janeiro: Consequência, 2024. p. 441-459.

TOZI, F. As novas tecnologias da informação como suporte à ação territorial das empresas de transporte por aplicativo no Brasil. In: COLOQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA, 15., 2018, Barcelona. XV Coloquio Internacional de Geocrítica: las ciencias sociales y la edificación de una sociedad post-capitalista. Barcelona: [s. n.], 2018.

TOZI, F. Da nuvem ao território: uma periodização das empresas de transporte por aplicativo no Brasil. GEOUSP – Espaço e Tempo (Online), v. 24, n. 3, p. 487-507, dez., 2020.

VALE S.A. Formulário de referência 2025. <Disponível em: https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/53207d1c-63b4-48f1-96b7-19869fae19fe/d9e5bcf9-6b30-bdd0-207b-dd87a8116d5d?origin=2>. Acesso em: 14 mar. 2026.

VASCONCELOS, P. A. O universo conceitual de Milton Santos. Curitiba: CRV, 2020.

## SOBRE A AUTORIA


### Lucas Azeredo Rodrigues

Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (2024), mestre em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (2020) e graduado em Geografia pela Universidade Federal da Fronteira Sul (2017). Pesquisa nas áreas da circulação, transportes e logística e do desenvolvimento regional e urbano, estudando principalmente o transporte aéreo e dinâmicas regionais.
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6925-2730
E-mail: lucas.azeredo.rodrigues@gmail.com

### João Henrique Zoehler Lemos

Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (2026), mestre em Geografia pela Universidade Federal da Fronteira Sul (2021) e graduado em Geografia pela Universidade Federal da Fronteira Sul (2019). Pesquisa nas áreas da circulação, transportes e logística e do desenvolvimento regional e urbano, estudando principalmente o transporte rodoviário de passageiros e a integração territorial.
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3305-1624
E-mail: joao.zoehler@gmail.com