

OBJETIVOS PRIORITÁRIOS  
DE ATUAÇÃO ATÉ 2050:

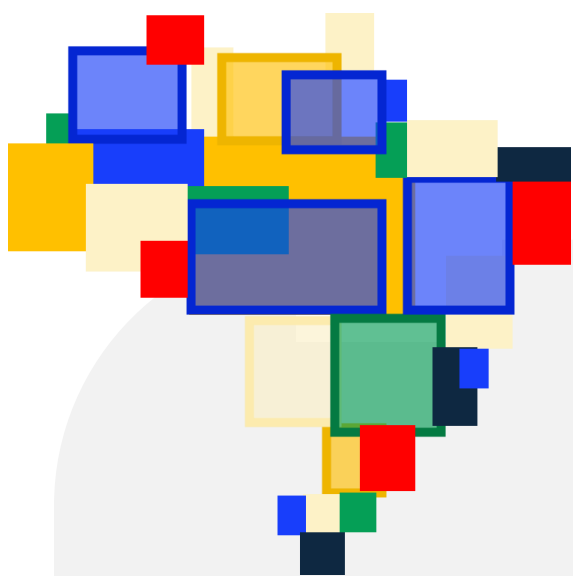
---

## PROBLEMAS ESPECÍFICOS DO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS



## ÍNDICE DE PROBLEMAS

| Problemas específicos do transporte de passageiros |    |                                                                |      |
|----------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------|------|
| Categoria                                          | ID | Enunciado                                                      | Pág. |
| Saturação de eixos consolidados                    | 1  | <u>Saturação rodoviária em curtas distâncias</u>               | 216  |
|                                                    | 2  | <u>Saturação rodoviária em distâncias médias</u>               | 218  |
|                                                    | 3  | <u>Saturação dos aeroportos na Macrometrópole de São Paulo</u> | 221  |
| Exclusão e acessibilidade                          | 1  | <u>Isolamento de comunidades na Região norte</u>               | 223  |
|                                                    | 2  | <u>Concentração aeroportuária</u>                              | 229  |
|                                                    | 3  | <u>Desafio na integração regional aérea</u>                    | 230  |
|                                                    | 4  | <u>Desafio na integração regional hidroviária</u>              | 233  |
|                                                    | 5  | <u>Altas distâncias até centralidades</u>                      | 239  |



# **Problemas específicos do transporte de passageiros**

**Categoria:  
Saturação de eixos consolidados**

**3 problemas**



# SATURAÇÃO NO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

Apesar de o deslocamento regional de pessoas ser bastante disperso no país, a análise desta seção se dará nos **eixos consolidados de viagens entre centralidades regionais**, que concentram os principais fluxos econômicos atuais do país. Foram selecionados os municípios de categoria 1A, 1B, 1C, 2A, 2B e as capitais estaduais do grupo 2C (na tabela abaixo), com base no trabalho “Regiões de Influência das Cidades (REGIC)” do IBGE (2018).

## Classificação dos centros urbanos selecionados

|                                            |                                                                                                                                                                                           |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>A<br><br><br>1<br>B<br><br><br>1<br>C | <b>Grande metrópole nacional</b>                                                                                                                                                          | 2<br>A<br><br><br>2<br>B<br><br><br>2<br>C | <b>Capital regional A</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                            | São Paulo (SP)                                                                                                                                                                            |                                            | Maceió (AL), São Luís (MA), Campo Grande (MS), Cuiabá (MT), João Pessoa (PB), Teresina (PI), Natal (RN), Aracaju (SE), Ribeirão Preto (SP)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                            | <b>Metrópole nacional</b>                                                                                                                                                                 |                                            | <b>Capital regional B</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                            | Brasília (DF) e Rio de Janeiro (RJ)                                                                                                                                                       |                                            | Feira de Santana (BA), Itabuna (BA), Vitória da Conquista (BA), Juazeiro do Norte (CE), Juiz de Fora (MG), Montes Claros (MG), Uberlândia (MG), Caruaru (PE), Cascavel (PR), Londrina (PR), Maringá (PR), Porto Velho (RO), Caxias do Sul (RS), Passo Fundo (RS), Blumenau (SC), Chapecó (SC), Criciúma (SC), Itajaí (SC), Joinville (SC), Bauru (SP), São José do Rio Preto (SP), São José dos Campos (SP), Sorocaba (SP), Palmas (TO) |
|                                            | <b>Metrópole</b>                                                                                                                                                                          |                                            | <b>Capital regional C (que seja também capital estadual)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                            | Manaus (AM), Salvador (BA), Fortaleza (CE), Vitória (ES), Goiânia (GO), Belo Horizonte (MG), Belém (PA), Recife (PE), Curitiba (PR), Porto Alegre (RS), Florianópolis (SC), Campinas (SP) |                                            | Rio Branco (AC), Macapá (AP) e Boa Vista (RR)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Os deslocamentos entre as regiões metropolitanas dessas cidades foram divididos analiticamente em dois casos diferentes:

- (i) Distância menor do que 400 km: transporte terrestre domina;
- (ii) Distância entre 400 km e 1000 km: os modos competem pelos usuários.

## Problema nº 1: Saturação rodoviária em curtas distâncias

| Município I         | Município II | Distância (km) | Viagens rodoviárias* | Eixo saturado       |
|---------------------|--------------|----------------|----------------------|---------------------|
| CAMPINAS            | SÃO PAULO    | 116            | 38.223.809           | BR - 050            |
| CAMPINAS            | SÃO PAULO    | 116            | 38.202.264           | SP-330/SP-348       |
| SÃO PAULO           | SOROCABA     | 111            | 15.875.696           | BR - 272 / SP - 270 |
| SÃO PAULO           | SOROCABA     | 111            | 15.861.510           | SP-280              |
| SÃO JOSÉ DOS CAMPOS | SÃO PAULO    | 101            | 15.207.940           | BR - 116            |
| SÃO JOSÉ DOS CAMPOS | SÃO PAULO    | 101            | 15.189.955           | BR-116              |
| FEIRA DE SANTANA    | SALVADOR     | 121            | 13.042.628           | BR - 324            |
| BLUMENAU            | ITAJAÍ       | 65             | 8.355.293            | BR-470              |
| RIBEIRÃO PRETO      | SÃO PAULO    | 333            | 5.213.831            | BR - 050            |
| RIBEIRÃO PRETO      | SÃO PAULO    | 333            | 5.199.142            | SP-330              |
| JOÃO PESSOA         | RECIFE       | 120            | 2.410.812            | BR - 101            |
| JOÃO PESSOA         | RECIFE       | 120            | 2.372.936            | BR-101              |
| CURITIBA            | JOINVILLE    | 130            | 1.812.133            | BR - 277 / BR - 101 |
| FLORIANÓPOLIS       | ITAJAÍ       | 94             | 1.438.744            | BR - 101            |
| FLORIANÓPOLIS       | ITAJAÍ       | 94             | 1.437.772            | BR-101              |
| ITAJAÍ              | JOINVILLE    | 92             | 1.282.403            | BR-101              |

\*Foram consideradas as viagens entre as regiões metropolitanas dos municípios nas colunas I e II.



# SATURAÇÃO NO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

## Problema nº 1: saturação rodoviária em curtas distâncias

| Município I      | Município II          | Distância (km) | Viagens rodoviárias* | Eixo saturado                |
|------------------|-----------------------|----------------|----------------------|------------------------------|
| ITAJAÍ           | JOINVILLE             | 92             | 1.279.871            | BR-101                       |
| RECIFE           | MACEIÓ                | 266            | 1.158.292            | BR - 101                     |
| CRICIÚMA         | FLORIANÓPOLIS         | 197            | 691.441              | SC - 445 / BR-101            |
| CRICIÚMA         | FLORIANÓPOLIS         | 197            | 689.956              | BR-101                       |
| CAMPINAS         | RIBEIRÃO PRETO        | 224            | 648.663              | BR - 050                     |
| CAMPINAS         | RIBEIRÃO PRETO        | 224            | 646.082              | SP-330                       |
| CURITIBA         | LONDRINA              | 386            | 606.630              | BR - 376 / BR - 369          |
| CURITIBA         | LONDRINA              | 386            | 600.703              | BR-376                       |
| RIO DE JANEIRO   | SÃO JOSÉ DOS CAMPOS   | 343            | 588.937              | BR - 116                     |
| RIO DE JANEIRO   | SÃO JOSÉ DOS CAMPOS   | 343            | 537.762              | BR-116                       |
| FLORIANÓPOLIS    | JOINVILLE             | 182            | 407.242              | BR-101                       |
| FLORIANÓPOLIS    | JOINVILLE             | 182            | 405.622              | BR-101                       |
| MACEIÓ           | ARACAJU               | 276            | 384.761              | BR - 101                     |
| MACEIÓ           | ARACAJU               | 276            | 384.179              | BR-101                       |
| SOROCABA         | CURITIBA              | 373            | 290.571              | BR - 272 / BR - 373 / BR-476 |
| CAMPINAS         | SÃO JOSÉ DO RIO PRETO | 354            | 277.376              | BR - 050 / BR - 116          |
| CAMPINAS         | SÃO JOSÉ DO RIO PRETO | 354            | 273.925              | SP-310                       |
| UBERLÂNDIA       | RIBEIRÃO PRETO        | 279            | 254.167              | BR - 050                     |
| CRICIÚMA         | JOINVILLE             | 352            | 170.370              | SC - 445 / BR-101            |
| CRICIÚMA         | JOINVILLE             | 352            | 170.261              | BR-101                       |
| CRICIÚMA         | ITAJAÍ                | 264            | 134.093              | SC - 445 / BR-101            |
| CRICIÚMA         | ITAJAÍ                | 264            | 134.027              | BR-101                       |
| ARACAJU          | FEIRA DE SANTANA      | 313            | 97.999               | BR - 101 / BR-324            |
| Total de viagens |                       |                | 191.959.798          |                              |

\*Foram consideradas as viagens entre as regiões metropolitanas dos municípios nas colunas I e II.



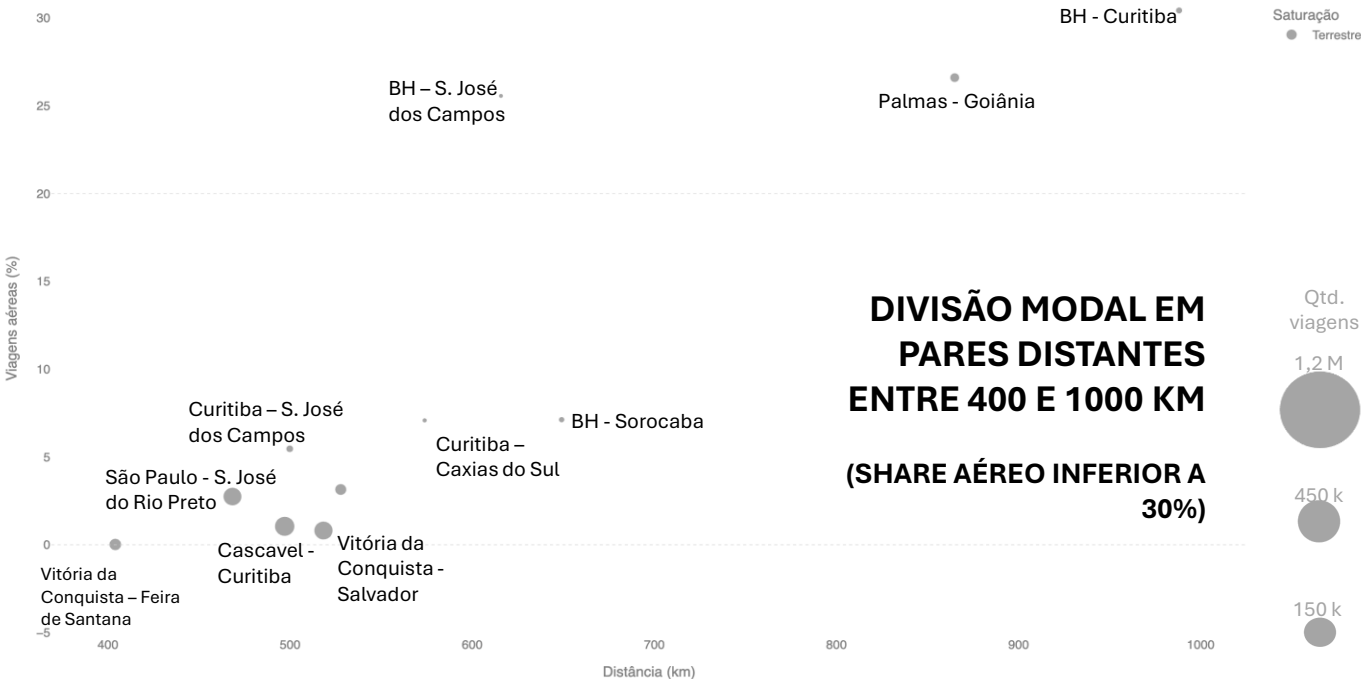
# SATURAÇÃO NO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

## Problema nº 2: saturação rodoviária em distâncias médias

Deslocamentos em que o modo aéreo é inferior a 30%

Muitos pares origem-destino em que a participação do modo aéreo é inferior a 30% das viagens envolvem aeródromos de classe I (sendo este o caso de São José dos Campos e Sorocaba) ou classe II em municípios de população entre 300.000 e 700.000 (abrangendo os casos de Vitória da Conquista, Cascavel, Caxias do Sul, São José do Rio Preto, Ribeirão Preto e Joinville). Apenas 2 pares origem-destino envolvem capitais estaduais: Belo Horizonte – Curitiba e Palmas - Goiânia, que apresentam fluxo inferior a 300.000 viagens (rodoviárias e aéreas) por ano e alta participação do modo terrestre na execução dos deslocamentos. Dentre os municípios citados, Maceió e Palmas correspondem a capitais regionais (2A e 2B, respectivamente).

Sendo assim, ações para minimizar os níveis de saturação nas rodovias ou ampliar a oferta de transporte aéreo entre esses pares, configurando aviação de caráter regional, são medidas diretamente atuantes sobre a condição caracterizada.



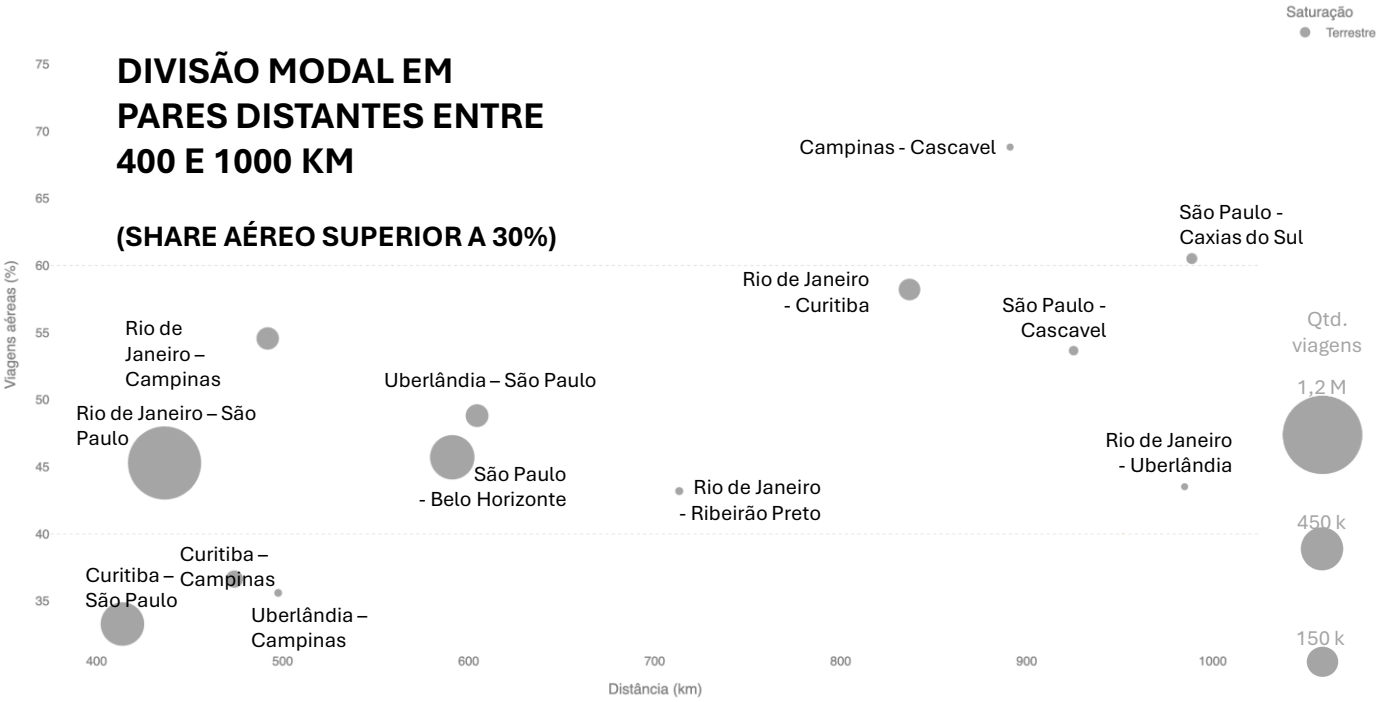


# SATURAÇÃO NO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

## Problema nº 2: saturação rodoviária em distâncias médias

Deslocamentos em que o modo aéreo é superior a 30%

Nos pares em que se verificam mais de 30% das viagens em transporte aéreo, tem-se como comportamento preponderante a ligação até metrópoles, especificamente até São Paulo (1A), Rio de Janeiro (1B), Brasília (1B), Campinas (1C) e Salvador (1C). Nesses deslocamentos, entende-se que a motivação das viagens está fortemente associada às características socioeconômicas das cidades, decorrente da concentração de população e da especialização de serviços/atividades. Em destaque, os pares entre metrópoles nas regiões Sul e Sudeste apresentam maiores volumes de viagens e percursos com distâncias, no geral, inferiores a 600 km.



Problema nº 2: saturação rodoviária em distâncias médias

Na tabela abaixo, encontra-se o resumo dos pares origem-destino analisados no problema nº 2:

| Município I           | Município II         | Distância (km) | Nº de viagens* | % viagens aéreas | Saturação rodoviária |
|-----------------------|----------------------|----------------|----------------|------------------|----------------------|
| FEIRA DE SANTANA      | VITÓRIA DA CONQUISTA | 404            | 357.601        | 0                | Sim                  |
| CASCADEL              | CURITIBA             | 497            | 931.382        | 1                | Sim                  |
| SALVADOR              | VITÓRIA DA CONQUISTA | 518            | 825.469        | 1                | Sim                  |
| SÃO JOSÉ DO RIO PRETO | SÃO PAULO            | 468            | 803.613        | 3                | Sim                  |
| RIO DE JANEIRO        | SOROCABA             | 528            | 324.222        | 3                | Sim                  |
| SÃO JOSÉ DOS CAMPOS   | CURITIBA             | 500            | 135.025        | 5                | Sim                  |
| BELO HORIZONTE        | SOROCABA             | 649            | 94.216         | 7                | Sim                  |
| CURITIBA              | CAXIAS DO SUL        | 574            | 62.017         | 7                | Sim                  |
| BELO HORIZONTE        | SÃO JOSÉ DOS CAMPOS  | 616            | 56.503         | 26               | Sim                  |
| PALMAS                | GOIÂNIA              | 865            | 220.592        | 27               | Sim                  |
| BELO HORIZONTE        | CURITIBA             | 988            | 115.224        | 30               | Sim                  |
| SÃO PAULO             | CURITIBA             | 414            | 4.329.283      | 33               | Sim                  |
| UBERLÂNDIA            | CAMPINAS             | 498            | 173.531        | 36               | Sim                  |
| CAMPINAS              | CURITIBA             | 474            | 736.643        | 37               | Sim                  |
| RIO DE JANEIRO        | RIBEIRÃO PRETO       | 713            | 181.507        | 43               | Sim                  |
| UBERLÂNDIA            | RIO DE JANEIRO       | 985            | 144.804        | 44               | Sim                  |
| RIO DE JANEIRO        | SÃO PAULO            | 437            | 11.988.613     | 45               | Sim                  |
| BELO HORIZONTE        | SÃO PAULO            | 591            | 4.510.742      | 46               | Sim                  |
| UBERLÂNDIA            | SÃO PAULO            | 605            | 1.246.013      | 49               | Sim                  |
| SÃO PAULO             | CASCADEL             | 925            | 248.820        | 54               | Sim                  |
| RIO DE JANEIRO        | CAMPINAS             | 492            | 1.203.314      | 55               | Sim                  |
| RIO DE JANEIRO        | CURITIBA             | 837            | 1.127.226      | 58               | Sim                  |
| SÃO PAULO             | CAXIAS DO SUL        | 989            | 319.611        | 61               | Sim                  |
| CAMPINAS              | CASCADEL             | 891            | 147.080        | 69               | Sim                  |
|                       |                      |                | 30.283.051     |                  |                      |

\*Foram consideradas as viagens entre as regiões metropolitanas dos municípios nas colunas I e II.



## Problema nº 3: saturação dos aeroportos na Macrometrópole de São Paulo

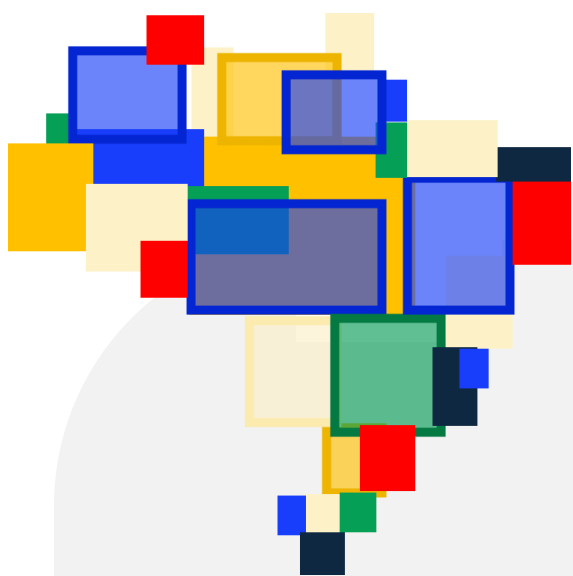
A Macrometrópole Paulista concentra a maior e mais complexa demanda por transporte aéreo do país. Com população superior a 30 milhões de habitantes segundo o Censo Demográfico de 2022, a região é atendida, principalmente, por quatro aeroportos de aviação comercial, sendo eles: o Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos (SBGR), o Aeroporto de São Paulo/Congonhas (SBSP), o Aeroporto de São José dos Campos (SBSJ) e o Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas (SBKP). O crescimento da região foi acompanhado por transformações significativas no perfil operacional da oferta de voos comerciais, indicado pelo aumento do fator de ocupação médio das aeronaves, ao mesmo tempo em que a frota se tornou progressivamente maior e as rotas, mais longas. Esta combinação de fatores resulta na ampliação do número de passageiros por movimento (pousos e decolagens) sem redução equivalente na pressão sobre a infraestrutura dos aeroportos, especialmente as pistas de pouso e decolagem.

Agrava esse cenário o comportamento operacional de *hub* que os aeroportos da Macrometrópole Paulista consolidaram ao longo das últimas décadas. Ou seja, parte expressiva dos passageiros que transitam em Guarulhos e Congonhas não tem origem nem destino na própria região, utilizando esses aeroportos como pontos de conexão em itinerários nacionais e internacionais. Esse fenômeno eleva a demanda efetiva sobre a infraestrutura local para além da dinâmica socioeconômica regional, tornando a pressão sobre a capacidade instalada dos aeroportos ainda mais intensa.

A manifestação mais imediata desse desequilíbrio entre oferta e demanda é a perspectiva de esgotamento da capacidade conjunta. Uma vez saturados Guarulhos e Congonhas, cujas possibilidades de expansão esbarram em restrições ambientais, sociais e urbanísticas e de desapropriações impossíveis ou de elevada complexidade, o excedente de demanda tende a ser absorvido integralmente por Viracopos, operando com pista única até o momento. Num cenário de demanda crescente, cada nova pista incorporada, na prática, prolonga o horizonte de saturação por intervalos progressivamente menores, ao passo que os custos, os prazos de construção e a complexidade dos processos de licenciamento e desapropriação permanecem da mesma ordem de grandeza. Nesse sentido, a saturação dos aeroportos da Macrometrópole Paulista demanda avaliações em escala regional para compatibilizar a demanda crescente e a oferta disponível.

Cabe destacar que a saturação aeroportuária traz implicações sociais sobre o funcionamento do sistema aeroviário. O esgotamento da capacidade de Guarulhos e Congonhas força o redirecionamento progressivo de passageiros para o Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas e de São José dos Campos, elevando o custo social de acesso ao transporte aéreo para a população da região. Esse custo social de deslocamento inclui o consumo de recursos para transporte, o valor do tempo despendido no trajeto, o custo social de mortes e ferimentos devido a acidentes em rodovias e as emissões de poluentes geradas pelo transporte terrestre.

De forma concomitante, a elevação dos custos sociais para acesso ao sistema aeroviário também gera perda de bem-estar à sociedade quando a demanda por transporte aéreo não encontra capacidade disponível para ser atendida, manifestando-se em deslocamentos não realizados, rotas mais longas, maior tempo de viagem e perda de conectividade para pessoas e empresas, isso sem contar com o provável aumento da passagem aérea para aeroportos mais saturados, dado que se torna um bem escasso. Considerando o risco adicional do passageiro em se deslocar para o destino por outros modos (principalmente o rodoviário) com a ausência de investimentos de ampliação dos aeroportos na Macrometrópole Paulista, o *Plano Aeroviário Nacional 2024* estima que o custo social gerado com a saturação na região alcança R\$ 46 bilhões de reais até a década de 2050.



# **Problemas específicos do transporte de passageiros**

**Categoria:  
Exclusão e acessibilidade**

**5 problemas**



## Problema nº 1: isolamento de comunidades na Região Norte

A Região Norte possui uma dinâmica de mobilidade marcada por grandes distâncias, baixa densidade demográfica, baixa integração territorial, alta restrição ao licenciamento ambiental de obras de infraestrutura de transporte e forte dependência dos modos aquaviário e aéreo, com ausência de programa governamental específico para a região que garanta o acesso seguro e estável a esses modos, especialmente ao modo aéreo, resultando em isolamento e elevados custos logísticos para deslocamento de pessoas e cargas. Diante desse quadro, a problemática ganha contornos maiores, pois não se restringe à escassez de infraestrutura física, mas também se refere ao isolamento de comunidades rurais, ribeirinhas e indígenas, que passam a conviver com maior vulnerabilidade logística para o acesso a serviços públicos e oportunidades de desenvolvimento econômico.

Nessa porção do território brasileiro, especialmente nos estados do Pará, Amazonas e Roraima, o transporte rodoviário é limitado devido à indisponibilidade de infraestrutura já instalada e dificuldades de implantação desse tipo de infraestrutura em áreas frequentemente destinadas à preservação ambiental ou uso por povos tradicionais. Assim, há maiores obstáculos para o desenvolvimento do transporte terrestre, considerando seus impactos e as alterações em larga escala na dinâmica socioambiental local. Outro fator relevante para o uso efetivo das infraestruturas relaciona-se aos índices de pluviosidade na região, que podem gerar períodos de tráfego limitado em trechos sem pavimentação asfáltica.

Além disso, a capilaridade de corpos d'água permite que o transporte hidroviário seja priorizado como modo de deslocamento. No entanto, a ocorrência de fenômenos climáticos, como seca extrema, gera um contexto de vulnerabilidade, com possível intermitência no acesso e no abastecimento das comunidades nessas regiões. Embora a malha hidroviária apresente maior densidade em relação à rodoviária, destaca-se ainda que o extremo norte de Roraima e do Pará, além das regiões norte e oeste do Amazonas, possuem comunidades indígenas sem acesso a hidrovias, reforçando a necessidade de garantir conectividade a esses territórios de formas complementares.

A posição geográfica dessas comunidades indígenas em particular distancia-se de centralidades regionais e cidades que poderiam oferecer serviços essenciais. Nesse sentido, o transporte aéreo se apresenta como uma alternativa capaz de atender diretamente as comunidades que não estão diretamente conectadas à malha hidroviária ou rodoviária. Além disso, deslocamentos nesse modo garantem o acesso às comunidades em menor tempo, o que é especialmente relevante em circunstâncias emergenciais.

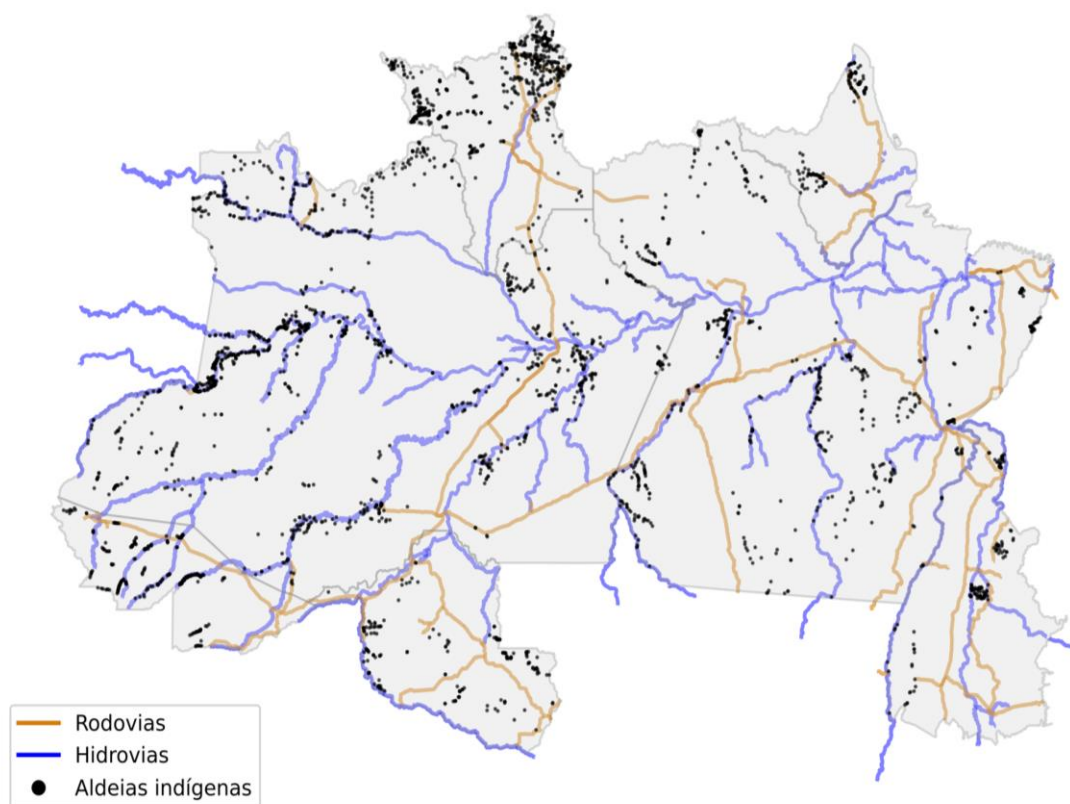
Ademais, os municípios da região Norte são os maiores em extensão territorial do país, sendo que Altamira (PA), Barcelos (AM) e São Gabriel da Cachoeira (AM) possuem juntos área maior do que a da Alemanha (ISA, 2025). A magnitude territorial desses municípios, associada à baixa densidade de ligações terrestres e à dispersão dos núcleos de povoamento, reforça que a infraestrutura de transporte, na Amazônia, precisa ser compreendida como um instrumento de inclusão socioeconômica e não apenas como obra física isolada, conforme destacado pelo Banco Mundial (2025) em estudo recente. Em territórios extensos, nos quais as comunidades estão muito distantes entre si, investimentos estratégicos em energia elétrica, transporte fluvial e rodoviário e conectividade podem desempenhar um papel relevante para garantir o acesso a empregos, oportunidades de inclusão econômica e serviços básicos.

Do ponto de vista estrutural, análises recentes sobre a rede de transportes na Amazônia (Oliveira Neto & Nogueira, 2023) destacam que a combinação de infraestrutura precária, dispersão populacional e elevada "viscosidade territorial", ou seja, dificuldades de mobilidade dentro do próprio território, reproduzem "círculos viciosos de pobreza" (Myrdal apud Oliveira Neto & Nogueira, 2023). Em consequência, a baixa conectividade reduz o acesso à educação, saúde e mercados, o que limita a geração de renda e impede que novas demandas logísticas surjam para justificar investimentos, perpetuando o atraso histórico na oferta de transporte acessível e regular.



## Problema nº 1: isolamento de comunidades na Região Norte

Figura 1 – Distribuição de rodovias, hidrovias e aldeias indígenas no estado do Amazonas.



Elaborado a partir do mapeamento de aldeias indígenas da Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI). Disponível em <https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/terras-indigenas/geoprocessamento-e-mapas>

Essa realidade é ainda mais latente quando se observa a dinâmica de povos indígenas e comunidades isoladas que atuam na construção da sociobioeconomia. Nesse caso, a dependência de modais como o aéreo e fluvial é latente e marcada pela inexistência de oferta regular de transportes. Quando essa vulnerabilidade logística se agrava, seus efeitos podem ultrapassar a esfera econômica e alcançar a dimensão humanitária de uma forma comprometedora.

A crise vivida pelo povo Yanomami, em 2023, mostrou como isolamento logístico em razão da dependência de rotas aéreas e fluviais interrompe o fluxo contínuo de atendimento médico, transporte de alimentos e remoção de pessoas em emergências de saúde. Entre 2023 e 2024, as [Forças Armadas](#) registraram mais de 6 mil horas de voo e o deslocamento de 715 toneladas de suprimentos no território indígena ([Ministério da Saúde](#), 2024). O episódio ganhou projeção internacional e gerou manifestações da [Corte Interamericana de Direitos Humanos](#) (2023) em decorrência de 428 mortes anuais registradas, reforçando que infraestrutura de mobilidade precária pode produzir efeitos graves sobre direitos humanos e segurança alimentar.



## Problema nº 1: isolamento de comunidades na Região Norte

**Figura 2 – Efeitos da precariedade da infraestrutura aeroportuária da Terra Indígena Yanomami:**

- a) deslocamento de mães indígenas com seus filhos em pista de pouso para resgate humanitário;
- b) pista danificada em aeródromo de acesso à região.



Fonte: TV Globo - Reprodução (2023).

Em áreas remotas da Terra Indígena Yanomami, o acesso a serviços essenciais como saúde, alimentação e ações de fiscalização depende de forma predominante da aviação, em razão da ausência de rodovias e da grande distância em relação aos centros urbanos. O relatório de diligência da [Comissão de Direitos Humanos do Senado](#) (2025) registra que, no interior do território, foram estabelecidas bases temporárias, sub-bases operacionais e Unidades Básicas de Saúde Indígena (UBSI), sob proteção da Força Nacional de Segurança Pública, justamente para permitir o envio contínuo de equipes e suprimentos por helicópteros e aviões de pequeno porte.

As regiões fluviais dos Rios Uraricoera e Mucajaí, em Roraima, são identificadas como pontos críticos e passaram a ser monitoradas com barreiras fixas e patrulhamento diuturno, em articulação com medidas de controle do espaço aéreo, como a criação da Zona de Identificação de Defesa Aérea (ZIDA), evidenciando que a infraestrutura aérea e fluvial é atualmente o eixo central da presença estatal no território.

Nesse contexto, também é possível estabelecer um desdobramento no sentido contrário baseado numa relação em que a ausência do Estado em pistas de voo na região funciona como uma condição que gera vulnerabilidades para a atuação de organizações criminosas, pois as mesmas infraestruturas utilizadas para o atendimento a comunidades isoladas e para ações de fiscalizações podem ser aproveitadas para o tráfico de drogas ou o garimpo ilegal. Portanto, políticas públicas que reforcem a presença estatal por meio da infraestrutura aérea estável e segura em comunidades isoladas, além de garantir direitos básicos, podem ser úteis para a prevenção ou repressão de atividades ilegais.

A experiência Yanomami ilustra como a dependência do transporte aéreo em áreas remotas não é apenas uma questão operacional, mas também estratégica. A forma de implantação e operação dos aeródromos condiciona a capacidade do Poder Público de garantir condições para promoção do transporte aéreo regular e comercial em áreas de baixa densidade populacional ou de atividade econômica, com efeitos inclusive no combate a atividades ilícitas em territórios de difícil acesso.

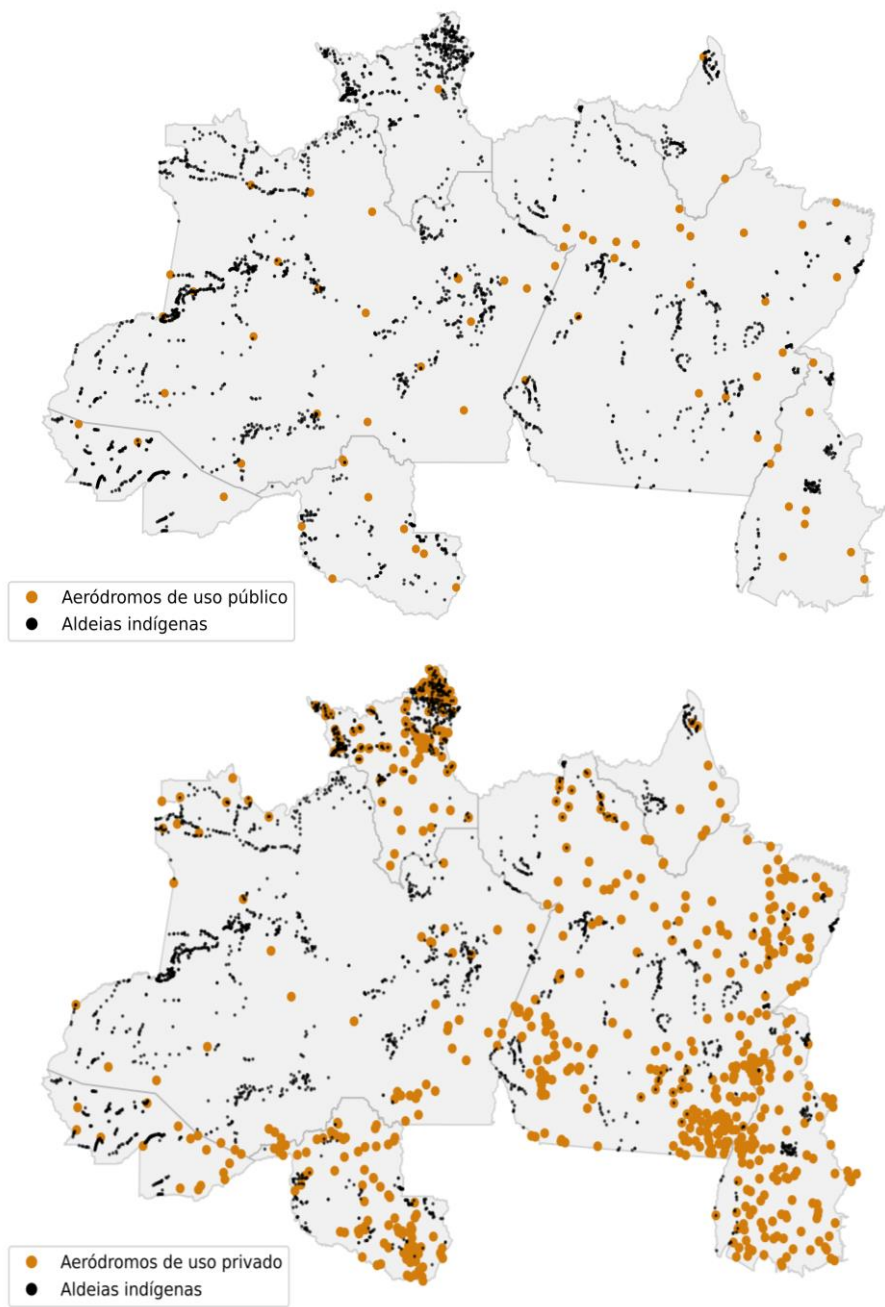
Do ponto de vista regulatório, as normas da Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC, em especial a [Portaria nº 11.183-SIA, de 28 de abril de 2023](#), estabelecem a classificação das infraestruturas aeroportuárias de acordo com o tipo de uso. Aeródromos públicos podem receber operações regulares de transporte de passageiros, cargas e mala postal, enquanto nos aeródromos de uso privado esse tipo de operação é vedado, restringindo-se a deslocamentos em benefício próprio do proprietário ou com sua anuência.



## Problema nº 1: isolamento de comunidades na Região Norte

Considerando os registros mais recentes (ANAC, 2025), observa-se que a distribuição espacial dos aeródromos públicos na Região Norte é insuficiente para cobrir áreas que concentram aldeias indígenas, ao passo que a oferta de pistas privadas, embora numerosa, não viabiliza serviços regulares de transporte aéreo para a população local. Na prática, isso contribui para manter extensas faixas do território fora do sistema formal de transportes, dependentes de operações pontuais, emergenciais ou vinculadas a ações de assistência.

**Figura 3 – Distribuição de aeródromos e aldeias indígenas na região Norte**  
a) aeródromos de uso público; b) aeródromo de uso privado.



Mapeamento de aeródromos disponível em <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/regulados/aeroportos-e-aerodromos/lista-de-aerodromos-civis-cadastrados>. Mapeamento de aldeias indígenas da Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI) disponível em <https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/terras-indigenas/geoprocessamento-e-mapas>



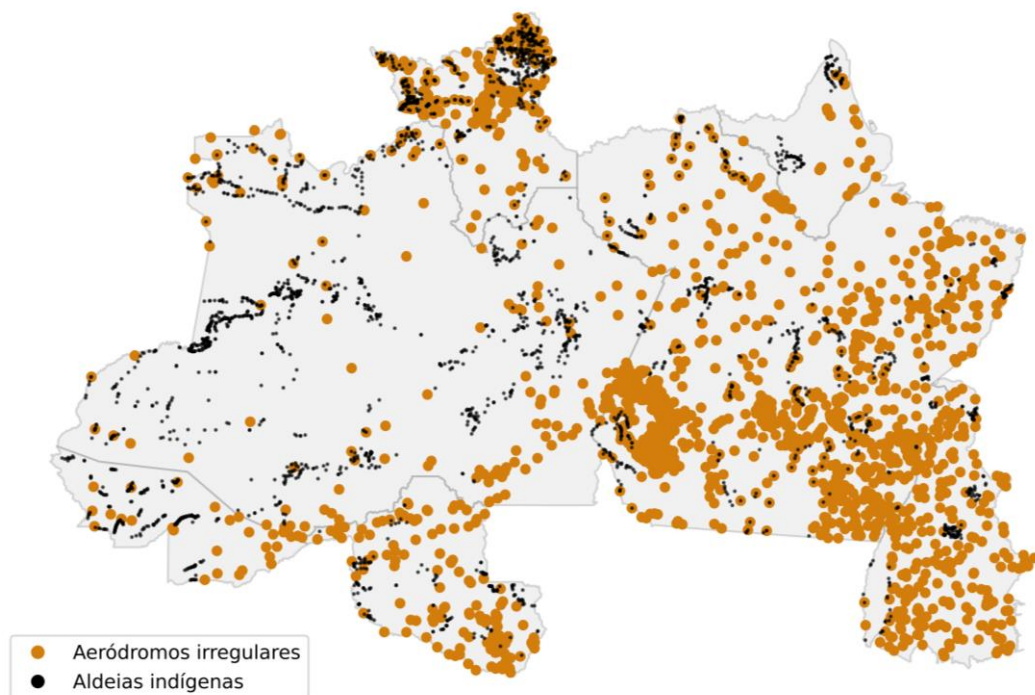
## Problema nº 1: isolamento de comunidades na Região Norte

Ainda que o cadastro oficial de aeródromos permita mapear parte da rede aérea existente na região, ele não captura a totalidade das pistas efetivamente utilizadas, sobretudo em contextos de fronteira agrícola, extrativista ou de garimpo. A situação torna-se ainda mais crítica quando se leva em conta a existência de pistas de pouso irregulares.

Estimativas recentes sistematizadas pelo [MapBiomas](https://brasil.mapbiomas.org/dados-de-infraestrutura/) (2024) apontam mais de 1.115 pistas de pouso irregulares na Região Norte, sugerindo a presença de transporte aéreo em territórios onde o Estado tem atuação limitada e demandando esforços adicionais de verificação de suas operações. Essas áreas são estratégicas não apenas para a garantia de direitos das comunidades, mas também para o enfrentamento do crime organizado por meio da presença do Poder Público no combate de atividades econômicas ilegais, como o tráfico de drogas, o extrativismo e o garimpo irregulares.

Relatórios sobre proteção integrada de fronteiras têm destacado que o êxito de ações de segurança depende de maior integração entre órgãos de fiscalização, uso de inteligência e tecnologia, investimentos contínuos em infraestrutura crítica e priorização de pistas de pouso para aeronaves de Estado, incluindo as da Força Aérea Brasileira, como parte da estratégia de presença estatal em áreas remotas.

**Figura 4 – Distribuição de aeródromos irregulares e aldeias indígenas na Região Norte do Brasil.**



Mapeamento de aeródromos disponível em <https://brasil.mapbiomas.org/dados-de-infraestrutura/> e mapeamento de aldeias indígenas da Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI) disponível em <https://www.gov.br/funai/pt-br/atualizacao/terras-indigenas/geoprocessamento-e-mapas>

Assim, a partir da cooperação entre diferentes entidades governamentais, torna-se essencial que ações integradas de investimento em infraestrutura e fiscalização sejam orientadas tanto para o combate de práticas ilícitas quanto para a ampliação do acesso a serviços públicos em territórios de vulnerabilidade. Programas específicos, tais como os de monitoramento de atividades ilegais, manutenção e adequação das pistas de pouso de aeródromos públicos, conversão de aeródromos privados em públicos, identificação do responsável pela adequação e manutenção de aeródromos privados utilizados por órgãos públicos (como FUNAI e SESAI), bem como a regularização de pistas irregulares, podem reforçar o papel do transporte aéreo como componente do sistema nacional de transportes, sobretudo onde não há alternativa rodoviária ou hidroviária.



## Problema nº 1: isolamento de comunidades na Região Norte

Se, no caso Yanomami, a face mais visível da exclusão do sistema de transportes é a dependência extrema do modo de transporte aéreo, em outras áreas da Amazônia a vulnerabilidade se manifesta sobretudo pela dependência quase exclusiva da navegação fluvial. A região da Terra do Meio e do Médio Xingu, no Pará, é um exemplo notório dessa outra expressão do mesmo problema.

Embora se reconheça que o Governo Federal tenha implantado mais de 80 Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte (IP4) desde 2013 para qualificar o embarque e desembarque de passageiros em comunidades ribeirinhas, ainda há lacunas estruturais na região. Iniciativas como a reinauguração da IP4 de Itacoatiara (DNIT, 2025), a recuperação da IP4 de Tefé (edital lançado em maio de 2025) e a vistoria das IP4 de Humaitá, Guajará-Mirim e Porto Velho (DNIT, 2025) são relevantes, mas ainda são insuficientes para resolver o problema de forma estrutural, uma vez que se faz necessário estabelecer uma política contínua de fortalecimento da navegação regional de pequeno e médio porte, responsável pela mobilidade cotidiana das populações amazônicas.

Na região da Terra do Meio e do Médio Xingu, no Pará, verifica-se que a dependência do modo fluvial é predominante. Apenas por longos deslocamentos em barcos regionais e voadeiras é possível atender comunidades localizadas na RESEX Rio Iriri (63 famílias, 285 pessoas), na RESEX Riozinho do Anfrísio (57 famílias, 279 pessoas) e na RESEX Rio Xingu (cerca de 60 famílias distribuídas em 12 comunidades).

Na década passada, o Plano de Manejo da Reserva Extrativista do Rio Iriri (2010) já apontava o gargalo logístico como fator limitante para a gestão, para o acesso a políticas públicas e para a circulação cotidiana das populações locais. Essas dificuldades são confirmadas pelo Relatório Situacional do DSEI Altamira (2023), que registra que, embora a cobertura dos serviços de saúde inclua os modais aéreo, terrestre e fluvial, na prática, os deslocamentos são essencialmente fluviais, com aumento expressivo de tempo, custo e risco quando não há conexão intermodal eficiente.

Em síntese, a combinação entre baixa densidade de rodovias, dependência estrutural dos rios e da aviação, distribuição rarefeita de aeródromos públicos e ausência de uma política de navegação regional de pequeno e médio porte consolida, na prática, a exclusão de amplas áreas da Amazônia do sistema nacional de transportes. O resultado é um padrão de isolamento territorial que limita o acesso de comunidades ribeirinhas e indígenas a serviços básicos, fragiliza a atuação estatal e ao mesmo tempo amplia a vulnerabilidade a crises humanitárias, como evidenciado no caso Yanomami e na região da Terra do Meio e do Médio Xingu.

### **Deslocamento aéreo e atendimento em saúde em áreas remotas da Amazônia:**

- a) embarque em pista de pouso de crianças yanomamis doentes;
- b) atendimento de paciente acometido de doenças em unidade de saúde local.



Fonte: TV Globo - Reprodução (2023).



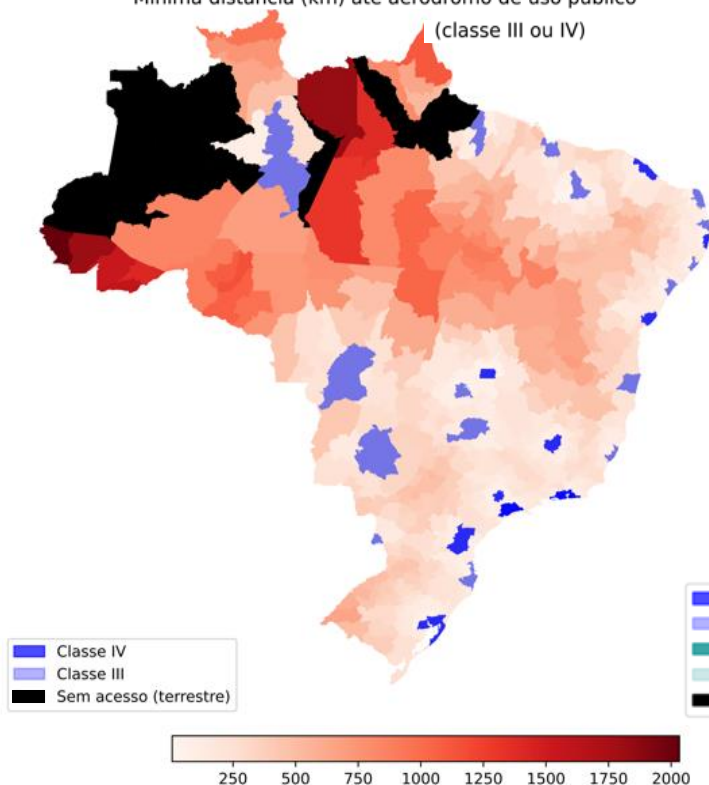
## Problema nº 2: concentração aeroportuária

Considerando as regiões imediatas não atendidas por aeródromo de classe III ou IV, a distância média até a infraestrutura mais próxima é de 329 km, sendo que 132 das 510 regiões imediatas avaliadas possuem distância (via modo rodoviário) até local de interesse superior a 400 km. As regiões com maiores distâncias de acesso aos aeródromos se concentram no Norte do Brasil, em que se reconhece a baixa densidade da malha rodoviária e a vulnerabilidade de navegação frente à sazonalidade dos corpos hídricos.

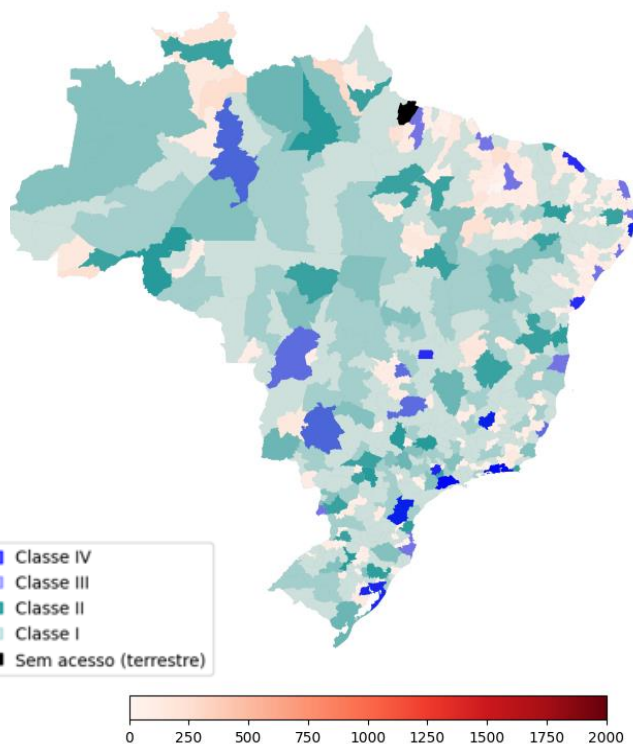
Em particular, são verificados deslocamentos acima de 500 km para acessar aeródromos de maior porte (classes III ou IV) a partir das regiões imediatas que incluem as capitais Porto Velho, Rio Branco, Boa Vista, Macapá e Palmas, o que indica oportunidade para promoção do transporte aéreo nessas cidades. Além disso, 9 regiões imediatas (Coari, Eirunepé, Parintins, São Gabriel da Cachoeira, Tabatinga, Tefé, Breves, Soure-Salvaterra e Almeirim-Porto de Moz) não estão ligadas por terra a aeródromos de classe III e IV, o que confere criticidade no acesso ao transporte aéreo dessas regiões.

Tendo em vista os aeródromos das classes I e II, que movimentam até um milhão de passageiros por ano, nota-se que a disponibilidade de infraestrutura se amplia à maior parcela de municípios brasileiros. Nesta condição, a distância média entre regiões imediatas não atendidas diretamente por aeródromos e a infraestrutura mais próxima se reduz para 92 km, com distância máxima de acesso estimada em 280 km (entre Laranjal do Jari e Macapá, no estado do Amapá). Em destaque, a região imediata de Soure-Salvaterra (PA) permanece sem acesso terrestre aos aeródromos de uso público, sendo dependente do transporte hidroviário para acessar o aeroporto de Belém.

Mínima distância (km) até aeródromo de uso público  
(classe III ou IV)



Mínima distância (km) até aeródromo de uso público





## Problema nº 3: desafio na integração regional aérea

Outra lente de análise relevante consiste na integração entre polos regionais, especialmente nas regiões Norte e Nordeste\*, que possuem longas distâncias para deslocamentos e não necessariamente as condições ideais de transporte aéreo. Foram avaliadas, então, as viagens das capitais estaduais até a metrópole regional mais próxima (categoria 1 da REGIC), a exemplo de Rio Branco (AC) para Manaus (AM) ou de Teresina (PI) a Fortaleza (CE), nos casos em que essas distâncias superam 400 km e necessitam de conexões aéreas.

No total, são estimadas 6.158.855 viagens por ano entre estas localidades. Uma característica relevante nestes deslocamentos consiste na elevada distância entre os pares analisados, frequentemente superiores a 800 km e, em alguns casos, ultrapassando 1.000 km, como nas ligações Rio Branco (AC) – Manaus (AM) e Belém (PA) – Palmas (TO).

Essas extensões tornam o transporte rodoviário pouco competitivo, tanto pelo tempo de viagem quanto pelo conforto e segurança. No caso da Região Norte, há ainda pares em que o modo hidroviário mostra-se como alternativa, mas também apresenta restrições importantes, como longos tempos de deslocamento e sazonalidade dos corpos hídricos. Entende-se que a reestruturação da divisão modal nessas ligações é uma oportunidade para fortalecer a integração territorial, reduzir desigualdades e ampliar o deslocamento das populações nestas regiões.

Tratando do modo aéreo, observa-se que todas as metrópoles identificadas possuem aeródromos classificados como III ou IV, conforme o RBAC nº 153, sem saturação projetada no curto prazo, de acordo com o Plano Aeroviário Nacional 2024. Esse indicativo apresenta a possibilidade de aumento da oferta de voos nos pares identificados, especialmente nos casos em que os modos terrestres superam a participação do aéreo em longas distâncias. Essa situação é vista com clareza, por exemplo, nos pares Manaus–Boa Vista e Belém–Palmas, que, apesar da alta distância, têm predominância dos modos terrestres.

| Município I | Município II | Distância (km) | Total de viagens | % de viagens pelo modo aéreo | % de viagens por outros modos** |
|-------------|--------------|----------------|------------------|------------------------------|---------------------------------|
| MANAUS      | BOA VISTA    | 744            | 998.403          | 4,2                          | 95,8                            |
| BELÉM       | PALMAS       | 1.232          | 691              | 10,1                         | 89,9                            |
| PALMAS      | GOIÂNIA      | 865            | 220.592          | 26,6                         | 73,4                            |
| BELÉM       | SÃO LUÍS     | 792            | 151.552          | 29,4                         | 70,6                            |
| RECIFE      | ARACAJU      | 503            | 257.58           | 34,1                         | 65,9                            |
| TERESINA    | FORTALEZA    | 611            | 487.364          | 36,7                         | 63,3                            |
| RECIFE      | SALVADOR     | 814            | 730.928          | 38,0                         | 62,0                            |
| SÃO LUÍS    | FORTALEZA    | 895            | 484.366          | 51,3                         | 48,7                            |
| BELÉM       | MACAPÁ       | 528            | 557.26           | 51,8                         | 48,2                            |
| RIO BRANCO  | MANAUS       | 1.409          | 26.969           | 54,5                         | 45,5                            |
| FORTALEZA   | SALVADOR     | 1.208          | 663.067          | 56,0                         | 44,0                            |
| FORTALEZA   | RECIFE       | 790            | 1.376.528        | 58,1                         | 41,9                            |
| PORTO VELHO | MANAUS       | 895            | 197.335          | 66,7                         | 33,3                            |

\*Com relação a Palmas (TO), foi considerada também a conexão com Goiânia (GO), que é mais próxima de Palmas do que Belém.

\*\* Considerando deslocamentos em rodovias, ferrovias e hidrovias.



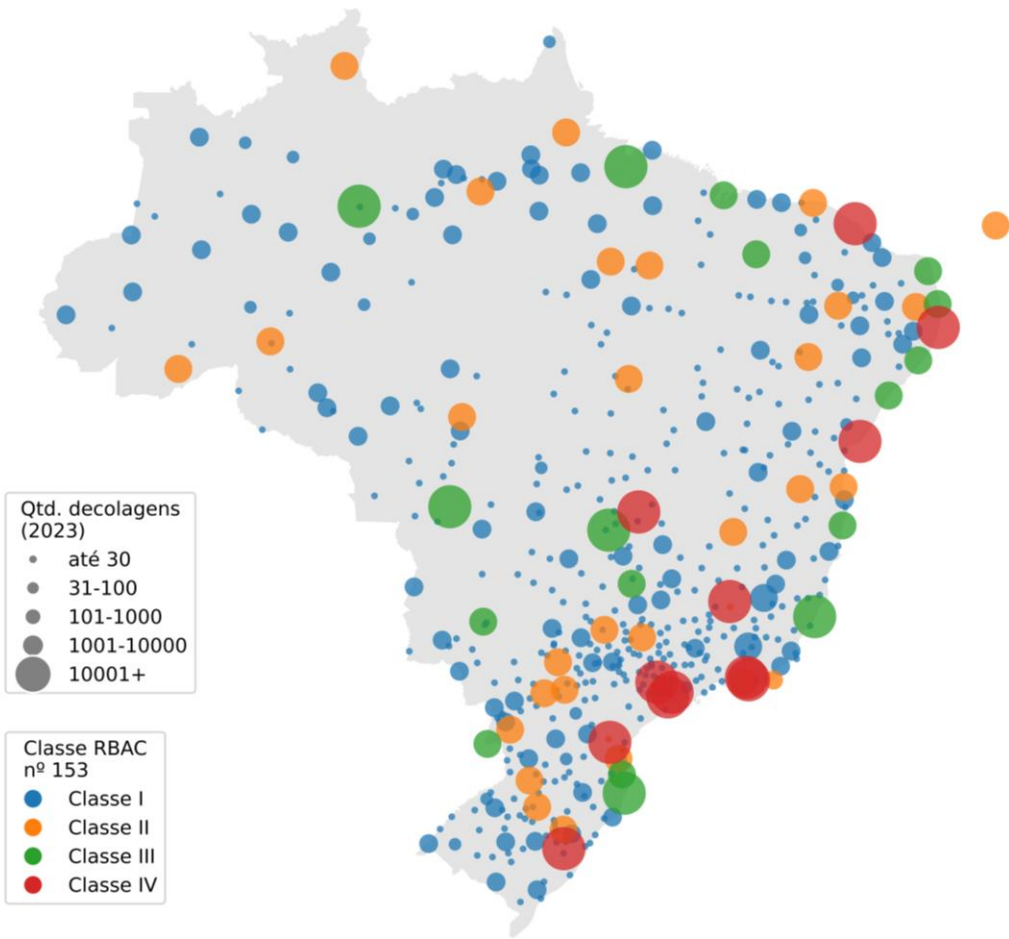
## Problema nº 3: desafio na integração regional aérea

A operação de voos comerciais, conforme exposto em discussões anteriores, concentra-se em aeródromos de classes III e IV, sendo diretamente associados aos principais centros urbanos do país. Nas regiões Norte, Centro-Oeste e no interior do Nordeste, contudo, observa-se uma oferta limitada de voos regulares, mesmo quando as matrizes origem-destino indicam níveis relativamente elevados de demanda. Essa discrepância evidencia restrições estruturais e operacionais que afetam a conectividade aérea em áreas afastadas das capitais litorâneas.

Esse padrão evidencia que o modelo operacional da aviação comercial no Brasil se distancia da promoção de ligações diretas entre origens e destinos, baseando-se na constituição de *hubs* nos principais aeroportos do país para disponibilização de conexões aéreas. Por isso, concentrações populacionais na porção Norte, Nordeste e Centro-Oeste têm acesso limitado ao transporte aéreo e tendem a realizar de seus deslocamentos majoritariamente por modos terrestres, apesar de também estarem distantes de centralidades relevantes via transporte terrestre.

### DECOLAGENS POR AERÓDROMO EM 2023

Obtido a partir do *Anuário do Transporte Aéreo* relativo a 2023, publicado pela ANAC





## Problema nº 3: desafio na integração regional aérea

Assim, em contraponto ao modelo de malha aérea que se estabelece em *hub*, a aviação denominada “ponta a ponta” representa uma oportunidade de desenvolver a conectividade e a capilaridade na malha brasileira de transporte de passageiros. Em especial, a aviação regional é o transporte aéreo que conecta cidades de pequeno e médio porte a centros maiores. São voos de curta ou média duração, com aeronaves até 80 assentos, em geral, com exceções. O desenvolvimento desse segmento depende, no entanto, de boa infraestrutura aeroportuária e de navegação aérea, de boa gestão desses ativos e das empresas aéreas e do potencial de captar demanda nas ligações previstas.

Cabe destacar que a captação de demanda é diretamente sensível ao preço dos serviços ofertados que, por sua vez, são vinculados aos custos de operação do transporte aéreo. Nesse sentido, o alto custo do Querosene de Aviação (QAV), cuja produção é concentrada na região Sudeste, gera custos de distribuição e dificuldades para abastecimento de diversas regiões no país, especialmente aquelas que não são atendidas por dutos e não são atendidas por transporte de alta capacidade (aquaviário ou ferroviário). Além disso, contribuem para elevado preço de comercialização do QAV seu vínculo ao preço internacional, flutuações cambiais e incidência de impostos estaduais. Como resultado, tais barreiras tendem a impedir a oferta a baixo custo e preço de serviços aéreos em diversas regiões do país, inviabilizando ainda a consolidação de empresas denominadas *Low-Cost* ou *Ultra-Low-Cost* na oferta de voos comerciais no Brasil.

Outro ponto que merece atenção, é a entrada em vigor, a partir de 2027, do Programa Nacional de Combustível Sustentável de Aviação (ProBioQAv), instituído pela Lei 14.993/24, que estabelece um mandato de redução de emissões gradativo por parte das empresas aéreas em operações domésticas por meio do uso de Combustível Sustentável de Aviação (SAF, na sigla em inglês). Verifica-se, na atual conjuntura, que a oferta deste combustível ainda é escassa e cara, superando o custo do QAV em grande medida. Este cenário demanda incentivos para o desenvolvimento desse mercado, a fim de promover o aumento da instalação de plantas produtoras do SAF no Brasil.



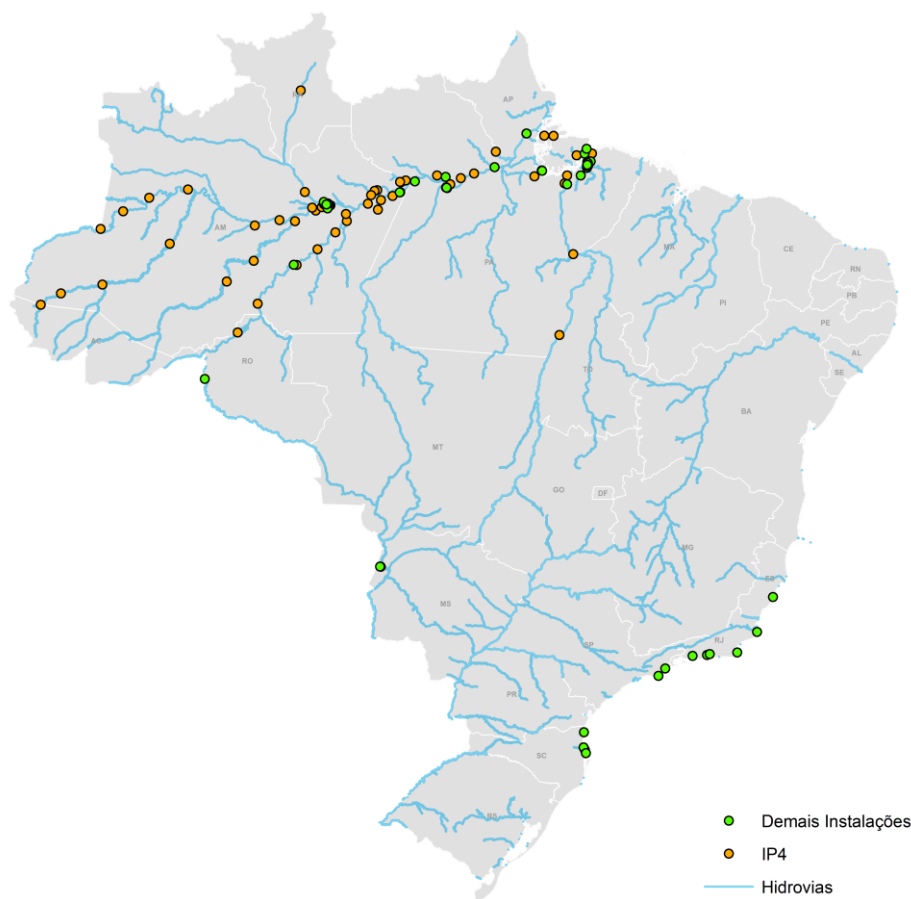
## Problema nº 4: desafio na integração regional hidroviária

Em regiões de elevada densidade hidroviária, especialmente na região Norte do Brasil, o transporte aquaviário é essencial para o deslocamento de pessoas, a integração territorial e o acesso a bens, serviços e atividades econômicas. Diante da precariedade ou ausência de ligações terrestres, as Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte (IP4) e as demais instalações de apoio desempenham papel fundamental para garantir condições adequadas para o embarque e o desembarque, além de atender às necessidades de deslocamento das comunidades locais.

Nos termos do art. 2º, inciso VI, da Lei nº 12.815/2013, as IP4 são instalações portuárias exploradas mediante autorização, localizadas fora do porto organizado e utilizadas na movimentação de passageiros ou mercadorias em embarcações de navegação interior. Em regiões dependentes do transporte hidroviário, essas estruturas oferecem suporte ao embarque e desembarque de passageiros e podem proporcionar condições mais adequadas e seguras para os deslocamentos. Sua presença também favorece o acesso das comunidades a alimentos, bens e serviços, por consequência, contribuindo para a integração territorial.

Na base utilizada neste estudo, a infraestrutura formal de apoio ao transporte hidroviário de passageiros compreende duas categorias: a) Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte (IP4) classificadas como operando; b) Demais instalações de apoio aquaviário com autorização ativa, registradas pela ANTAQ nas categorias de uso misto ou destinadas exclusivamente ao transporte de passageiros.

Na primeira categoria, foram identificadas 46 IP4 em operação, concentradas principalmente no Amazonas (com 36 terminais, que equivale a 78,3%) e no Pará (com oito terminais, que equivale a 17,4%), já em Rondônia e Roraima, há uma instalação em cada estado. Na segunda categoria, foram identificadas 81 instalações, das quais 67 eram classificadas como mistas e 14 destinadas exclusivamente ao transporte de passageiros, já quanto a localização, 51 registros estão contidas no Pará (63,0%), e 8 registros no Amazonas (9,9%). Consideradas conjuntamente, as duas categorias totalizavam 127 instalações, das quais 109 estavam localizadas na Região Norte (85,8% do total), concentradas no Pará e Amazonas, respectivamente, 59 instalações (46,5%) e 44 instalações (34,6%).





## Problema nº 4: desafio na integração regional hidroviária

A Resolução Normativa nº 13-ANTAQ, de 10 de outubro de 2016, regulamentou o registro de instalações de apoio ao transporte aquaviário localizadas fora das áreas dos portos organizados, incluindo estruturas destinadas ao atendimento de passageiros.

Nesse sentido, o art. 2º, inciso V, da referida norma estabelece a possibilidade de registro:

*Art. 2º São passíveis de registro, de que trata a presente Norma, a construção, exploração e ampliação das seguintes instalações de apoio ao transporte aquaviário, localizadas fora da área do porto organizado:*

*(...)*

**V – instalações para apoio ao embarque e desembarque de cargas e/ou passageiros destinadas ou provenientes do transporte aquaviário, desprovidas de Guindastes de Pórtico – Portêiner, Guindastes Fixo de Torre, Guindastes Flutuantes, Guindaste Móvel sobre Pneus (Mobile Harbours Crane –MHC), Shiploader, Torre fixa de Shiploader, Estação de descarga de vagão, Ponte rolante móvel, Esteira de Granéis Sólidos (Incluindo Suporte & Galeria), Torre de Transferência (típico), Linha de Dutos para Granéis Líquidos (Incluindo suportes), Descarregador Contínuo, Equipamentos auxiliares para graneis líquidos, Guindaste Móvel de alta performance, Scanner, Transtêiner, RTG (Rubber Tyred Gantry), Ship unloader, Esteira de Granéis Sólidos, Descarregador de Barcaça Contínuo, Torre de transferência, Silos (metálicos/concreto) e Tanques de armazenagem de combustíveis e químicos.**

Essa previsão amplia as possibilidades de oferta de infraestrutura, permitindo o reconhecimento de estruturas de menor complexidade que, embora não sejam classificadas como IP4, podem desempenhar função relevante no embarque e desembarque de passageiros. Por essa razão, a análise territorial desenvolvida neste estudo não considerou apenas o cadastro das IP4, mas também a base georreferenciada das demais instalações portuárias registradas pela ANTAQ. Assim, um município somente foi classificado como sem infraestrutura quando não foi identificada nenhuma instalação em ambas as bases analisadas.

O Estado do Pará constitui exemplo relevante dessa diversidade institucional, apresentando 59 instalações cadastradas por meio de registro da ANTAQ, entre as quais estão inseridas estruturas de apoio ao transporte de passageiros. No âmbito estadual, a Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística (SEINFRA) atua no estímulo ao transporte hidroviário e na melhoria da infraestrutura de apoio, por meio de intervenções de implantação, adequação, ampliação e reforma de terminais hidroviários de cargas e passageiros. Complementarmente, a regulação dos serviços é exercida pela Agência de Regulação e Controle dos Serviços Públicos de Transporte do Estado do Pará (ARTRAN/PA).

Nesse arranjo, empresas públicas estaduais e municipais também podem participar da implantação e da gestão dessas estruturas. No Pará, destaca-se a Companhia de Portos e Hidrovias do Estado do Pará (CPH), responsável pelo desenvolvimento e pela administração da infraestrutura portuária estadual.

Além dos terminais convencionais, devem ser consideradas soluções mais capilares destinadas às populações ribeirinhas que utilizam embarcações próprias ou de pequeno porte. Nesses casos, atracadouros e marinas públicas podem complementar os terminais existentes, ampliando o acesso seguro às áreas urbanas.

1 Secretaria de Infraestrutura e Logística do Governo do Pará, disponível em <https://seinfra.pa.gov.br/site/Conteudo/1>



## Problema nº 4: desafio na integração regional hidroviária

Para caracterizar o alcance territorial das IP4 e das demais instalações de apoio ao transporte aquaviário consideradas neste estudo, a Tabela a seguir apresenta a distribuição da população urbana e rural dos municípios situados em suas áreas de influência. Ao todo, esses municípios reúnem aproximadamente 15,42 milhões de habitantes, dos quais 14,35 milhões (93,1%) residem em áreas urbanas e 1,07 milhão (6,9%) em áreas rurais. A Região Sudeste concentra 51,22% dessa população, sobretudo em razão do Rio de Janeiro, que reúne 47,35% do total. A Região Norte representa 44,32%, com destaque para o Amazonas (20,81%) e o Pará (19,21%), enquanto as regiões Sul e Centro-Oeste correspondem, respectivamente, a 3,70% e 0,76%. Apesar do predomínio da população urbana no conjunto analisado, Roraima, Pará e Amazonas apresentam as maiores proporções de população rural em suas respectivas áreas de influência, equivalentes a 47%, 18,5% e 12,7%, respectivamente.

| Região/UF             | Pop. Rural sob influência das instalações de apoio | Pop. Urbana sob influência das instalações de apoio | Pop. sob influência das instalações de apoio | % Pop. total |
|-----------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
| <b>Centro-Oeste</b>   | 7.982                                              | 109.898                                             | 117.790                                      | 0,76%        |
| <b>Mato Grosso</b>    | 7.982                                              | 109.898                                             | 117.790                                      | 0,76%        |
| <b>Norte</b>          | 1.014.348                                          | 5.819.926                                           | 6.834.274                                    | 44,32%       |
| <b>Amapá</b>          | 7.215                                              | 135.517                                             | 142.732                                      | 0,93%        |
| <b>Amazonas</b>       | 406.604                                            | 2.802.741                                           | 3.209.345                                    | 20,81%       |
| <b>Pará</b>           | 548.900                                            | 2.412.519                                           | 2.961.419                                    | 19,21%       |
| <b>Rondônia</b>       | 41.785                                             | 458.036                                             | 499.821                                      | 3,24%        |
| <b>Roraima</b>        | 9.844                                              | 11.113                                              | 20.957                                       | 0,14%        |
| <b>Sudeste</b>        | 26.690                                             | 7.870.334                                           | 7.897.024                                    | 51,22%       |
| <b>Espírito Santo</b> | 9.558                                              | 458.164                                             | 467.722                                      | 3,03%        |
| <b>Rio de Janeiro</b> | 10.122                                             | 7.291.265                                           | 7.301.387                                    | 47,35%       |
| <b>São Paulo</b>      | 7.010                                              | 120.905                                             | 127.915                                      | 0,83%        |
| <b>Sul</b>            | 17.263                                             | 552.709                                             | 569.972                                      | 3,70%        |
| <b>Santa Catarina</b> | 17.263                                             | 552.709                                             | 569.972                                      | 3,70%        |
| <b>Total</b>          | 1.066.193                                          | 14.352.867                                          | 15.419.060                                   | 100,00%      |



## Problema nº 4: desafio na integração regional hidroviária

Considerando as diferentes formas de infraestrutura de apoio ao transporte aquaviário apresentadas anteriormente, a identificação das lacunas de atendimento não se restringiu à ausência de instalação de apoio portuário, sendo que a análise cruzou as matrizes origem-destino de passageiros de 2023 com duas bases espaciais.

Inicialmente, foram identificados 109 municípios com movimentação hidroviária de passageiros. Esses municípios foram classificados conforme a presença exclusiva de IP4, a presença de outra instalação portuária, a presença simultânea das duas categorias ou a ausência de ambas. Esse procedimento evitou considerar como desatendido um município que, embora não possuísse IP4, apresentasse outro tipo de instalação portuária.

Como resultado, foram identificados 65 municípios com movimentação hidroviária e sem infraestrutura portuária nas bases analisadas. Desse total, 45 estão na Região Norte, 13 no Nordeste, seis no Sul e um no Sudeste. Pará e Amazonas concentram, conjuntamente, 40 desses municípios.

Considerando as viagens com origem e destino nesses territórios, foram contabilizadas aproximadamente 3,81 milhões de viagens hidroviária associadas aos municípios selecionados. Esse valor não corresponde necessariamente a viagens únicas, pois uma mesma viagem pode ser considerada tanto no município de origem quanto no de destino. Em 28 dos 65 municípios, localizados no Amazonas, Pará e Acre, o modo hidroviário representava 100% dos deslocamentos observados. A ausência indicada refere-se às bases georreferenciadas utilizadas e não exclui a existência de estruturas informais ou não cadastradas.





# EXCLUSÃO NO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

## Problema nº 4: desafio na integração regional hidroviária

Lista de municípios com movimentação hidroviária e sem infraestrutura portuária

| Município                  | UF | Nº de viagens hidroviárias | Participação de viagens hidroviárias na divisão modal (%) |
|----------------------------|----|----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Castanhal                  | PA | 410.497                    | 35                                                        |
| Vera Cruz                  | BA | 367.197                    | 17                                                        |
| Salvador                   | BA | 367.197                    | 17                                                        |
| Macapá                     | AP | 266.658                    | 29                                                        |
| Óbidos                     | PA | 234.046                    | 43                                                        |
| Rio Grande                 | RS | 225.967                    | 18                                                        |
| São José do Norte          | RS | 225.967                    | 18                                                        |
| Portel                     | PA | 194.959                    | 100                                                       |
| Curralinho                 | PA | 119.244                    | 100                                                       |
| Gurupá                     | PA | 93.259                     | 100                                                       |
| São Sebastião da Boa Vista | PA | 82.734                     | 100                                                       |
| Melgaço                    | PA | 82.579                     | 100                                                       |
| Limoeiro do Ajuru          | PA | 76.444                     | 25                                                        |
| Monte Alegre               | PA | 66.775                     | 7                                                         |
| Porto de Moz               | PA | 61.671                     | 100                                                       |
| Aveiro                     | PA | 57.350                     | 100                                                       |
| Oeiras do Pará             | PA | 54.870                     | 100                                                       |
| Altamira                   | PA | 51.389                     | 9                                                         |
| Tomé-Açu                   | PA | 50.794                     | 6                                                         |
| Itaituba                   | PA | 49.979                     | 6                                                         |
| Codajás                    | AM | 46.220                     | 100                                                       |
| Autazes                    | AM | 42.201                     | 13                                                        |
| Barcelos                   | AM | 37.016                     | 100                                                       |
| Anajás                     | PA | 35.124                     | 100                                                       |
| Anamá                      | AM | 29.539                     | 100                                                       |
| Bagre                      | PA | 26.287                     | 100                                                       |
| Morros                     | MA | 25.134                     | 4                                                         |
| Fonte Boa                  | AM | 24.614                     | 100                                                       |
| Uarini                     | AM | 24.443                     | 100                                                       |
| Imbituba                   | SC | 23.937                     | 9                                                         |
| Tubarão                    | SC | 23.937                     | 9                                                         |
| Caapiranga                 | AM | 21.411                     | 100                                                       |



# EXCLUSÃO NO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

## Problema nº 4: desafio na integração regional hidroviária

Lista de municípios com movimentação hidroviária e sem infraestrutura portuária

| Município                | UF | Nº de viagens hidroviárias | Participação de viagens hidroviárias na divisão modal (%) |
|--------------------------|----|----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| São Luís                 | MA | 20.347                     | 1                                                         |
| Paranaguá                | PR | 20.107                     | 42                                                        |
| Rio de Janeiro           | RJ | 20.107                     | 2                                                         |
| Guaraqueçaba             | PR | 20.107                     | 42                                                        |
| Humaitá                  | AM | 19.600                     | 5                                                         |
| Tucuruí                  | PA | 19.470                     | 14                                                        |
| Jutaí                    | AM | 19.070                     | 100                                                       |
| Primeira Cruz            | MA | 16.517                     | 71                                                        |
| Santa Cruz do Arari      | PA | 15.654                     | 100                                                       |
| São Gabriel da Cachoeira | AM | 13.860                     | 100                                                       |
| Porto Velho              | RO | 13.061                     | 3                                                         |
| Alcântara                | MA | 11.729                     | 2                                                         |
| Remanso                  | BA | 10.054                     | 8                                                         |
| Juruá                    | AM | 9.792                      | 100                                                       |
| Senador José Porfírio    | PA | 8.687                      | 19                                                        |
| Sento Sé                 | BA | 8.617                      | 7                                                         |
| Santo Antônio do Içá     | AM | 8.577                      | 100                                                       |
| São Paulo de Olivença    | AM | 8.055                      | 100                                                       |
| Maraã                    | AM | 7.688                      | 100                                                       |
| Amaturá                  | AM | 7.525                      | 100                                                       |
| Rio Preto da Eva         | AM | 6.881                      | 1                                                         |
| Carutapera               | MA | 5.266                      | 14                                                        |
| Canutama                 | AM | 5.161                      | 100                                                       |
| Cruzeiro do Sul          | AC | 4.787                      | 100                                                       |
| Lábrea                   | AM | 4.223                      | 13                                                        |
| Porto Walter             | AC | 2.274                      | 100                                                       |
| Xique-Xique              | BA | 1.436                      | 84                                                        |
| Tucumã                   | PA | 957                        | 89                                                        |
| Arapiraca                | AL | 957                        | 3                                                         |
| Propriá                  | SE | 957                        | 3                                                         |
| Marabá                   | PA | 718                        | 1                                                         |
| Imperatriz               | MA | 718                        | 1                                                         |
| Marechal Thaumaturgo     | AC | 598                        | 100                                                       |



## Problema nº 5: altas distâncias até centralidades

Outra questão importante de analisar é a conexão de regiões que não representam centralidades (conforme selecionadas da REGIC) e que enfrentam altas distâncias para conexão com suas centralidades mais próximas, fundamentais para garantir acesso a serviços essenciais, como saúde, educação, comércio especializado, serviços governamentais, entre outros. Dada a extensão territorial brasileira e a distribuição demográfica, observam-se regiões imediatas em que a distância rodoviária até a centralidade mais próxima é superior a 1000km, o que reforça a necessidade de investimento em coesão territorial, seja por meio de desenvolvimento de novas centralidades, seja por meio da diversificação da conectividade na malha de transportes. Nesses casos, em especial, o modo aéreo mostra-se relevante para garantir acesso independentemente de condições vinculadas a rodovias e hidrovias.

Destaca-se que a disponibilidade de aeródromos na maior parcela das regiões imediatas corrobora com a promoção de serviços que façam tais ligações. Cabe ressaltar que a maior parcela dos aeródromos são classificados em porte dedicado à trânsito de até 1 milhão de passageiros por ano (classes I e II). Deve-se promover oferta condizente com os aeroportos disponíveis, a fim de garantir efetivamente essa conexão, bem como realizar estudos de viabilidade específicos de implantação de aeródromos nas regiões imediatas em que se identifica ausência dessas infraestruturas.

A tabela mostra as regiões imediatas que têm distância rodoviária maior de 400 km à centralidade mais próxima e sua divisão modal:



# EXCLUSÃO NO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

| Região Imediata        | UF da região imediata | Centralidade regional mais próxima | UF da centralidade mais próxima | Distância (km) | Viagens totais | % de viagens pelo modo aéreo |
|------------------------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|------------------------------|
| ORIXIMINÁ              | PA                    | BELÉM                              | PA                              | 1.830          | 5.784          | 33                           |
| SANTARÉM               | PA                    | BELÉM                              | PA                              | 1.378          | 196.325        | 34                           |
| ITAITUBA               | PA                    | BELÉM                              | PA                              | 1.307          | 15.969         | 32                           |
| CONFRESA               | MT                    | GOIÂNIA                            | GO                              | 1.042          | 7.497          | 12                           |
| CORRENTE               | PI                    | PALMAS                             | TO                              | 843            | 1.51           | 0                            |
| ALTAMIRA               | PA                    | BELÉM                              | PA                              | 814            | 335.858        | 9                            |
| SÃO FÉLIX DO XINGU     | PA                    | PALMAS                             | TO                              | 801            | 8.981          | 0                            |
| ALTA FLORESTA          | MT                    | CUIABÁ                             | MT                              | 785            | 104.206        | 3                            |
| JUARA                  | MT                    | CUIABÁ                             | MT                              | 753            | 76.16          | 0                            |
| JUÍNA                  | MT                    | CUIABÁ                             | MT                              | 741            | 122.487        | 0                            |
| PARAUAPEBAS            | PA                    | BELÉM                              | PA                              | 703            | 177.687        | 4                            |
| VILHENA                | RO                    | PORTO VELHO                        | RO                              | 699            | 239.183        | 0                            |
| PEIXOTO DE AZEVEDO     | MT                    | CUIABÁ                             | MT                              | 669            | 17.24          | 1                            |
| BOM JESUS              | PI                    | TERESINA                           | PI                              | 637            | 73.248         | 0                            |
| CRUZEIRO DO SUL        | AC                    | RIO BRANCO                         | AC                              | 636            | 259.598        | 4                            |
| ARAGUATINS             | TO                    | PALMAS                             | TO                              | 627            | 64.334         | 0                            |
| BARREIRAS              | BA                    | PALMAS                             | TO                              | 620            | 24.577         | 0                            |
| ÁGUA BOA               | MT                    | GOIÂNIA                            | GO                              | 620            | 29.173         | 1                            |
| IMPERATRIZ             | MA                    | BELÉM                              | PA                              | 593            | 33.709         | 6                            |
| OIAPOQUE               | AP                    | MACAPÁ                             | AP                              | 582            | 240.374        | 0                            |
| BALSAS                 | MA                    | TERESINA                           | PI                              | 574            | 14.959         | 0                            |
| BARRA                  | BA                    | FEIRA DE SANTANA                   | BA                              | 565            | 6.773          | 0                            |
| URUGUAIANA             | RS                    | PASSO FUNDO                        | RS                              | 559            | 42.531         | 0                            |
| MARABÁ                 | PA                    | BELÉM                              | PA                              | 550            | 128.319        | 10                           |
| XINGUARA               | PA                    | PALMAS                             | TO                              | 542            | 16.222         | 0                            |
| TOCANTINÓPOLIS         | TO                    | PALMAS                             | TO                              | 541            | 49.058         | 0                            |
| AÇAILÂNDIA             | MA                    | BELÉM                              | PA                              | 526            | 19.92          | 2                            |
| SÃO RAIMUNDO NONATO    | PI                    | TERESINA                           | PI                              | 521            | 468.144        | 0                            |
| SANT'ANA DO LIVRAMENTO | RS                    | PORTO ALEGRE                       | RS                              | 499            | 103.778        | 0                            |
| CACOAL                 | RO                    | PORTO VELHO                        | RO                              | 476            | 184.607        | 0                            |
| SINOP                  | MT                    | CUIABÁ                             | MT                              | 476            | 230.826        | 1                            |
| SANTA MARIA DA VITÓRIA | BA                    | VITÓRIA DA CONQUISTA               | BA                              | 464            | 13.173         | 0                            |
| SÃO JOÃO DO PIAUÍ      | PI                    | TERESINA                           | PI                              | 461            | 9.699          | 0                            |
| CURURUPU               | MA                    | SÃO LUÍS                           | MA                              | 449            | 994.276        | 0                            |
| PONTES E LACERDA       | MT                    | CUIABÁ                             | MT                              | 447            | 102.939        | 0                            |
| URUÇUÍ                 | PI                    | TERESINA                           | PI                              | 445            | 42.773         | 0                            |
| TUCURUÍ                | PA                    | BELÉM                              | PA                              | 444            | 68.896         | 0                            |
| REDENÇÃO               | PA                    | PALMAS                             | TO                              | 430            | 67.753         | 0                            |
| CORUMBÁ                | MS                    | CAMPO GRANDE                       | MS                              | 423            | 1.290.504      | 0                            |
| LÁBREA                 | AM                    | PORTO VELHO                        | RO                              | 418            | 35.007         | 8                            |
| CANTO DO BURITI        | PI                    | TERESINA                           | PI                              | 409            | 65.62          | 0                            |
| TARAUACÁ               | AC                    | RIO BRANCO                         | AC                              | 408            | 239.929        | 0                            |
| AMAMBAI                | MS                    | CAMPO GRANDE                       | MS                              | 405            | 184.104        | 0                            |