

## **CORREDORES LOGÍSTICO ESTRATÉGICOS PARA O TRANSPORTE DE PESSOAS: UMA BREVE ANÁLISE**

**Eimair Bottega Ebeling<sup>1</sup>**

**Everton Correia do Carmo<sup>2</sup>**

**Artur Monteiro Leitão Júnior<sup>3</sup>**

**Francielle Avancini Fornaciari<sup>4</sup>**

**Mariana Campos Porto<sup>5</sup>**

### **RESUMO**

O presente artigo explora o desenvolvimento e os principais resultados de um instrumento de planejamento de transportes de curto e médio prazos, intitulado *Corredores Logísticos Estratégicos – Transporte de Pessoas*, desenvolvido pelo Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020). Centrado em uma visão panorâmica e diagnóstica do momento atual das infraestruturas de transportes, este instrumento se coloca como um estudo temático no âmbito de um projeto maior, voltado para subsidiar estrategicamente a formulação, implementação e avaliação das políticas públicas voltadas aos eixos de transporte estruturantes – e já consolidados – no Brasil. A partir das etapas metodológicas desenvolvidas e de uma breve análise e discussão dos resultados encontrados a respeito do volume de pessoas transportadas, das matrizes origem-destino, dos principais fluxos e das características gerais dos corredores logísticos identificados, tal instrumento se mostra importante por seu ineditismo, sobretudo em função de seu

<sup>1</sup> Analista de Infraestrutura, servidor público federal lotado no então Ministério da Infraestrutura (MINFRA), atual Ministério dos Transportes (MT). E-mail: [eimair.ebeling@transportes.gov.br](mailto:eimair.ebeling@transportes.gov.br).

<sup>2</sup> Analista de Infraestrutura, servidor público federal lotado no então Ministério da Infraestrutura (MINFRA), atual Ministério dos Transportes (MT). E-mail: [everton.correia@transportes.gov.br](mailto:everton.correia@transportes.gov.br).

<sup>3</sup> Analista de Infraestrutura, servidor público federal lotado no então Ministério da Infraestrutura (MINFRA), atual Ministério dos Transportes (MT). E-mail: [artur.junior@transportes.gov.br](mailto:artur.junior@transportes.gov.br).

<sup>4</sup> Analista de Infraestrutura, servidor público federal lotado no então Ministério da Infraestrutura (MINFRA), atual Ministério dos Transportes (MT). E-mail: [francielle.fornaciari@transportes.gov.br](mailto:francielle.fornaciari@transportes.gov.br).

<sup>5</sup> Analista de Infraestrutura, servidor público federal lotado no então Ministério da Infraestrutura (MINFRA), atual Ministério dos Transportes (MT). E-mail: [mariana.porto@transportes.gov.br](mailto:mariana.porto@transportes.gov.br)

recorte temático, inaugurando uma preocupação efetiva com os eixos viários engajados no transporte de pessoas ao longo do território.

**PALAVRAS-CHAVE:** Planejamento de Transportes; Corredores Logísticos Estratégicos; Transporte de Pessoas; Instrumento de Planejamento.

#### **ABSTRACT**

This article explores the development and main results of a short- and medium-term transportation planning tool called Strategic Logistic Corridors - People Transportation, developed by the Ministry of Infrastructure - MINFRA (2020). Focused on a panoramic and diagnostic view of the current state of transportation infrastructure, this tool serves as a thematic study within a larger project aimed at strategically supporting the formulation, implementation, and evaluation of public policies focused on the structuring and already consolidated transportation axes in Brazil. Based on the developed methodological steps and a brief analysis and discussion of the findings regarding the volume of transported people, origin-destination matrices, main flows, and general characteristics of the identified logistic corridors, this study proves to be important due to its novelty, particularly in terms of its thematic approach, introducing a genuine concern for the road axes involved in people transportation throughout the territory.

**KEYWORDS:** Transportation Planning; Strategic Logistic Corridors; People Transportation; Planning Tools.

## INTRODUÇÃO

Enquanto atividade essencialmente dinâmica, o planejamento associa-se à ideia de preparação e controle do futuro a partir de uma reflexão sistemática da realidade do presente, mantendo-se, em perspectiva, os objetivos a serem alcançados (MATUS, 1993). Nesse sentido, as atividades de planejamento representam uma ação gerencial de tomadas de decisão, traduzidas, na esfera da gestão pública, na concepção, proposição, desenvolvimento, implantação e monitoramento de políticas públicas.

No âmbito do Setor de Transportes, os objetivos gerais do planejamento setorial do Estado brasileiro calcam-se, em última instância, na dotação do país de um sistema de transportes e logística revestido de uma complexa gama de qualificativos, uma vez que as infraestruturas e os serviços devem ser adequados, confortáveis, integrados, seguros, eficientes, acessíveis e com o menor custo possível, além de estarem correlacionados às diretrizes políticas de desenvolvimento econômico e sustentável e de integração e coesão nacional e com a América do Sul (MINFRA, 2020).

Nesse sentido, o planejamento setorial aponta para a implantação de novos sistemas, bem como a melhoria dos já existentes, de modo a aprimorar a infraestrutura viária, a operação e os serviços de transporte e de logística de cargas e de passageiros, engendrando, consoante as suas particularidades, instrumentos de planejamento distintamente concebidos conforme os horizontes temporais (de curto, médio ou longo prazo) considerados. Contudo, não obstante tais instrumentos sejam inerentemente diferentes, as práticas de planificação e alinhamento das ações valem-se, usualmente, do diagnóstico setorial como primeira e primordial etapa para a proposição de soluções e geração de cenários possíveis para a atuação política.

Nesse contexto, o presente artigo pretende explorar o desenvolvimento e os principais resultados de um instrumento de planejamento de transportes de curto-médio prazos, elaborado pelo Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020). Tal instrumento, centrado em uma visão panorâmica e diagnóstica do momento atual das infraestruturas de transportes, preocupa-se em identificar e caracterizar os principais Corredores Logísticos Estratégicos mobilizados para a promoção do transporte e deslocamento de pessoas ao longo do território nacional.

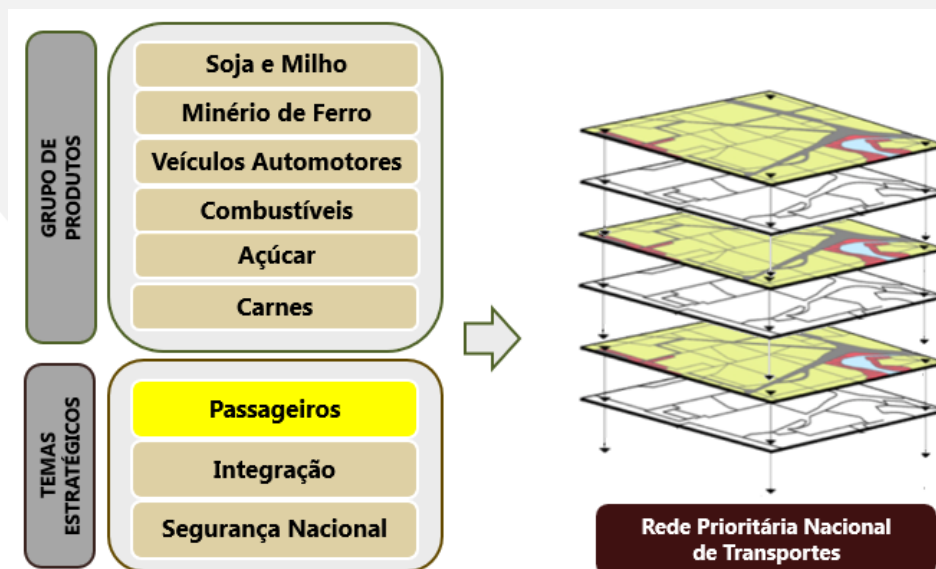
Cumprir destacar que tal instrumento configura-se como um estudo analítico no âmbito de um projeto mais amplo, intitulado Corredores Logísticos Estratégicos, composto de diversos volumes temáticos. No volume em questão, o estudo foi centrado na caracterização da movimentação intermunicipal (entre aglomerações urbanas),

interestadual e internacional de pessoas, com base em dados consolidados de 2017 (último período unificado de dados oficiais então disponíveis), segundo um caráter intermodal e incluindo o mapeamento dos volumes, as origens/destinos e os fluxos, bem como as necessidades e ações direcionadas ao melhoramento dos deslocamentos desta natureza no país.

De maneira mais ampla, o projeto Corredores Logísticos Estratégicos tem o propósito de, a partir da participação ativa dos setores público e privado, subsidiar estrategicamente a formulação, implementação e avaliação das políticas públicas voltadas aos eixos de transportes estruturantes – e já consolidados – do Brasil. Para tanto, são procedidas análises objetivadas na identificação, mapeamento e no diagnóstico dos corredores logísticos mobilizados no deslocamentos dos principais produtos da economia nacional, definidos a partir do volume de carga e do valor da receita auferida com as exportações, bem como das principais vias empregadas no âmbito de temáticas estratégicas (movimentação de pessoas, integração e defesa nacional).

Com tais delineamentos, o projeto tem o condão de, ao final dos estudos temáticos, traçar e definir a Rede Prioritária Nacional de Transportes (MINFRA, 2017) – Figura 1.

**Figura 1:** Corredores Logísticos Estratégicos: principais produtos e temas estratégicos



Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2017).

Sendo assim, o presente artigo encontra-se dividido em quatro seções: na primeira, esta introdução, são delineados os contornos do artigo e do estudo temático institucional a partir do qual ele se baseia; na segunda, são traçadas a conceituação basilar empregada de corredores logísticos, bem como as etapas metodológicas desenvolvidas para a definição dos Corredores Logísticos Estratégicos do transporte de pessoas; na terceira, são suscitadas uma breve análise e discussão de alguns dos principais resultados encontrados, enfatizando o volume de pessoas transportadas, as matrizes origem-destino, os principais fluxos e as características gerais dos corredores logísticos; e, na última seção, são feitas algumas considerações finais e apontamentos acerca da evolução dos estudos.

Por fim, faz-se mister destacar que a importância do estudo em tela, na condição de instrumento de planejamento, reside, sobremaneira, em seu caráter inédito no âmbito dos produtos e pesquisas governamentais, sobretudo por promover o recorte temático, na perspectiva setorial de transportes, dos fenômenos de deslocamento de pessoas ao longo do território. Assim, não obstante a dinamicidade inerente aos fluxos demográficos, somada a uma relativa obsolescência dos dados consolidados utilizados (do ano de 2017), o volume temático ora analisado inaugura uma preocupação efetiva com os eixos viários engajados no transporte de pessoas, permitindo vislumbrar fluxos que podem ser, à luz de dados mais recentes e robustos (como há de se destacar adiante), corroborados e revistos.

## **METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento do estudo, foram procedidas, como destacado nos subitens a seguir, tanto a conceituação empregada do conceito de corredores logísticos quanto a execução de sucessivas etapas voltadas à identificação, mapeamento e análise dos principais eixos viários empregados e regionalização dos fluxos de pessoas ao longo do território nacional.

### **Conceituação**

A Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes – GEIPOT definiu, em seu relatório *Corredores Estratégicos de Desenvolvimento* (2002), os corredores logísticos como:

[...] lugares ou eixos onde se viabilizam negócios, por meio de investimentos e da constituição de mercados produtores e consumidores, servindo-se de um

complexo feixe de facilidades econômicas e sociais. Entre as quais, salienta-se, em sua função indutora do desenvolvimento, a existência de um sistema viário adequado sob a forma de corredor de transporte.

Esse sistema é composto de rotas modais e multimodais que viabilizam o transporte de cargas produzidas em sua área de influência. Usualmente, desde 1971, vem sendo denominada esse conjunto de rotas de transporte, com suas facilidades, de corredor de transporte, pois para ele convergem as movimentações ou fluxos que ali se processam ou entram e saem de sua área de influência, observando-se, nesse aspecto, que é perfeitamente plausível determinadas regiões pertencerem à área de influência de mais de um corredor. (GEIPOT, 2002, p.8).

O Banco Mundial, por sua vez, adota uma concepção dos corredores logísticos relacionando-os a corredores de comércio e transportes, cujas performances são estabelecidas a partir de três dimensões interconectadas: infraestrutura, serviços e instituições, sendo estas últimas cruciais para coordenar as atividades nos corredores (KUNAKA; CARRUTHERS, 2014).

Ademais, o conceito aplicado dos Corredores Transeuropeus (*Trans-European Transport Network* – TEN-T) advoga a utilização prática dos corredores logísticos enquanto instrumentos de planificação setorial: no contexto europeu, existem nove corredores de transporte transfronteiriços, os quais configuram-se como as bases espaciais para as formulações das políticas públicas na medida em que geram uma visão territorial integrada, dinâmica e intermodal de planejamento e concatenação das ações, intervenções e investimentos setoriais.

Com base nas referências citadas, os Corredores Logísticos Estratégicos definidos no estudo de referência pautam-se em uma visão integrada e intermodal, cuja implementação cria as condições de contorno para a geração de uma perspectiva sistêmica e para o subsídio à priorização de investimentos e promoção de maior eficiência e assertividade das políticas públicas de transportes. (MINFRA, 2020).

## Etapas metodológicas

A definição dos Corredores Logísticos Estratégicos voltados ao transporte de pessoas teve como base seis etapas sequenciais, conforme elencadas a seguir:

- (i) Levantamento dos volumes de pessoas (nacionais e internacionais);
- (ii) Elaboração das Matrizes Origem-Destino (Matrizes por Região);
- (iii) Identificação dos Fluxos de Pessoas (Visão Macro dos Fluxos por Região);
- (iv) Identificação da Rede Viária/Infraestrutura de Transportes;
- (v) Mapeamento dos Corredores Logísticos (Delimitação dos Corredores); e
- (vi) Análise dos Corredores Logísticos (Avaliação da Infraestrutura e das Necessidades).

Tais definições valeram-se da utilização de um Sistema de Informação Geográfica para Transportes (SIG-T), o Transcad®, para preparação, visualização e apoio à interpretação dos dados, de modo a permitir a análise e a delimitação dos corredores logísticos em questão.

Estas etapas foram desenvolvidas de modo colaborativo entre os agentes públicos e privados envolvidos com os serviços de transporte de pessoas a partir de: (a) reuniões setoriais; (b) consultas padronizadas para a coleta de informações acerca das necessidades e ações existentes; e (c) realização de *workshops*.

Na sequência, serão abordadas, com mais detalhes, as etapas metodológicas.

### *Levantamento do volume de pessoas transportadas: base de dados*

Para aferição do volume de pessoas transportadas na malha viária brasileira, foram consideradas bases de dados do ano de 2017, uma vez ser este o último ano, à época da elaboração do estudo, que apresentava dados disponíveis, em caráter nacional, para todos os modos de transporte considerados no levantamento dos fluxos de pessoas ao longo do território brasileiro.

Sendo assim, são apresentadas, a seguir, as fontes de dados utilizadas segundo os modos de transporte – Quadro 1:

**Quadro 1:** Dados e respectivas fontes, de acordo com os modos de transporte

Modo de transporte	Dados	Fonte
<b>Rodoviário</b>	Deslocamentos por veículos coletivos (ônibus) em viagens intermunicipais (entre aglomerações urbanas) e interestaduais	Plano Aeroviário Nacional (SAC, 2018)
	Deslocamentos por veículos particulares em viagens intermunicipais (entre aglomerações urbanas) e interestaduais	
	Transporte rodoviário internacional coletivo	Relatório - <i>Os serviços de Transporte Rodoviário Interestadual e Internacional de Passageiros no Brasil</i> (ANTT, 2018a)
<b>Ferroviário</b>	Transporte regular intermunicipal e interestadual de passageiros	Relatório – <i>Trens Regulares e Trens Turísticos Comemorativos</i> (ANTT, 2018b)
<b>Aéreo</b>	Viagens realizadas por voos domésticos e internacionais, regulares e não regulares	Anuário do Transporte Aéreo 2018 (ANAC, 2018)
<b>Aquaviário</b>	Transporte fluvial de passageiros na Região Amazônica	Relatório Executivo - <i>Caracterização da Oferta e da Demanda do Transporte Fluvial de Passageiros e Cargas na Região Amazônica</i> (ANTAQ, 2017)

Fonte: MINFRA (2020).

Sobre os dados acima, vale frisar que a base intermodal de dados do Plano Aeroviário Nacional – PAN para o modo rodoviário foi estimada a partir de vários estudos, calibrados para correção dos volumes para o mesmo ano-referência, segundo os seguintes destaques:

- As estimativas do volume de pessoas no transporte rodoviário interestadual e intermunicipal de passageiros consideraram as frequências levantadas na pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017) e as quantidades médias de passageiros por ônibus obtidas das bases de dados da ANTT (2018a);
- As estimativas do volume de pessoas por transporte rodoviário particular consideraram as proporções de veículos leves em relação aos ônibus observadas nas praças de pedágio das rodovias concedidas (ABCR, 2018), calibrando tal valor conforme as frotas por Unidade da Federação (DENATRAN, 2017), a disponibilidade de infraestrutura rodoviária (em



km de rodovia/km<sup>2</sup> de área municipal) e a distância entre as Unidades Territoriais de Planejamento – UTPs<sup>6</sup>.

Para o transporte aquaviário, por sua vez, destaca-se que, no âmbito da pesquisa de referência, os volumes correspondentes às travessias fluviais na região amazônica, realizadas em pequenas distâncias e de caráter eminentemente local, foram desconsiderados.

### *Elaboração das Matrizes de Origem-Destino*

Os dados obtidos na etapa precedente foram, em um primeiro momento, agregados em um único banco de dados, com todos os modos de transporte, tipos de serviço de transporte e a quantidade de pessoas transportadas (incluindo os passageiros pagantes, não pagantes e as pessoas que realizam os deslocamentos por meio de veículos de passeio).

Em um segundo momento, tais dados foram agrupados em matrizes de viagem, constituindo as Matrizes Origem-Destino, com o mapeamento do deslocamento volumétrico das pessoas em nível de sedes municipais e/ou sede de UTPs (para o caso do transporte rodoviário coletivo e particular). Tal nível de desagregação permitiu, *a posteriori*, a agregação dos dados por Unidades de Federação, países e continentes.

### *Identificação dos principais fluxos de transportes*

A identificação dos principais fluxos de pessoas (viagens nacionais e internacionais) baseou-se nas Matrizes O/D definidas na etapa anterior, envolvendo cinco tipos de movimentação:

- (i) o transporte rodoviário coletivo intermunicipal (entre aglomerações urbanas), interestadual e internacional;
- (ii) o transporte rodoviário particular, em veículos de passeio, de caráter intermunicipal (entre aglomerações urbanas) e interestadual;
- (iii) o transporte aquaviário intermunicipal (entre aglomerações urbanas) e interestadual na Região Amazônica;
- (iv) o transporte ferroviário intermunicipal (entre aglomerações urbanas) e interestadual para os serviços regulares; e

---

<sup>6</sup> Arranjos geográficos específicos, de caráter regional, concebidos no âmbito do Plano Aeroviário Nacional (PAN) segundo padrões de captação direta de passageiros, definidos por meio de modelo gravitacional, com coeficientes regionalizados de impedância.

- (v) o transporte aéreo doméstico e internacional.

### *Identificação das principais vias de transporte*

A partir da infraestrutura de transporte disponível e da identificação dos volumes e fluxos de transportes mais relevantes, foram definidas as principais vias e infraestruturas engajadas nos deslocamentos intermunicipais (entre aglomerações urbanas), interestaduais e internacionais das pessoas.

Para o **modo rodoviário**, o Volume Médio Diário Anual – VMDA de veículos, disponibilizado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT no âmbito do Plano Nacional de Contagem de Tráfego – PNCT (2018), a partir de uma base rodoviária georreferenciada, constituiu-se em uma das principais informações utilizadas para a seleção das vias. Para tanto, por se tratar de quantitativo de veículos, foi necessário transformar o VMDA em um volume de pessoas a partir dos valores de ocupação (pessoas por veículo) identificados na Pesquisa Origem/Destino do próprio PNCT.

Dessa forma, para a obtenção do volume de pessoas nos links da base rodoviária georreferenciada, foi utilizada a seguinte expressão matemática – Equação 01:

$$\text{VMDA PESSOAS} = [(OAB + OBA) * \text{Cocup01}] + [(IAB + IBA) * \text{Cocup02}] \quad (1)$$

Onde: OAB – Volume médio diário anual de ônibus no sentido AB da via

OBA – Volume médio diário anual de ônibus no sentido BA da via

IAB – Volume médio diário anual de veículos de passeio no sentido AB da via

IBA – Volume médio diário anual de veículos de passeio no sentido BA da via

Cocup01 – Coeficiente médio de ocupação de ônibus

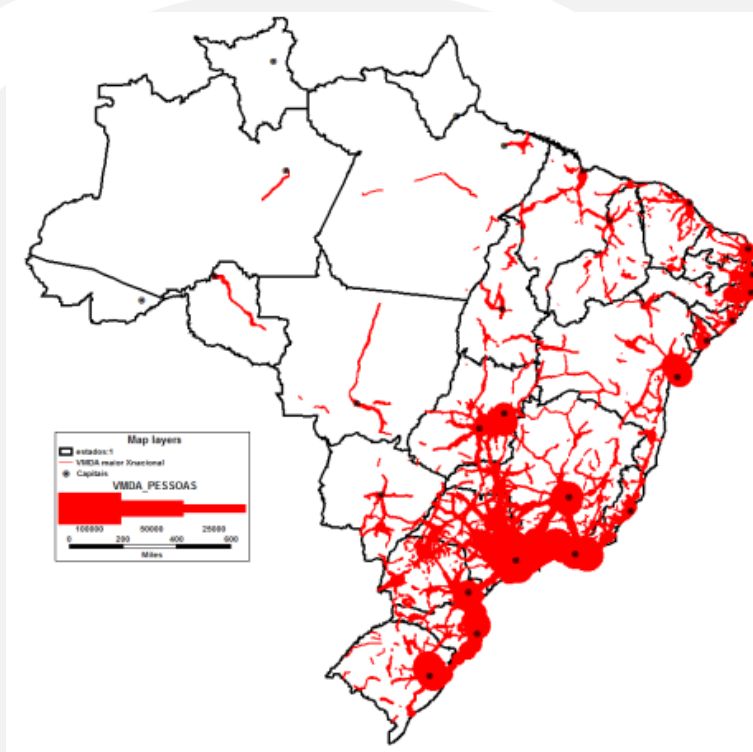
Cocup02 – Coeficiente médio de ocupação de veículos de passeio

Na sequência, foi calculado, com o auxílio do TransCAD®, a média brasileira do VMDA. Para evitar distorções entre trechos com diferentes extensões, foi realizada uma ponderação do VMDA por quilômetro, resultando em trechos homogêneos de 1km de extensão, de modo a permitir, para efeitos de priorização, a seleção dos trechos com médias superiores à média nacional – Equação 02:

$$f(n) = \begin{cases} 1, & \text{se VMDA\_trecho} > \text{VMDA\_Nacional} \\ 0, & \text{se VMDA\_trecho} < \text{VMDA\_Nacional} \end{cases} \quad (2)$$

Considerando  $f(n) = 1$ , constatou-se que os estados das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentaram um grande vazão de links selecionados (Figura 02), dificultando a identificação de vias priorizadas e contínuas que pudessem integrar corredores logísticos potenciais.

**Figura 2:** Trechos rodoviários com VMDA superior à média nacional



Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020)

Desse modo, o processamento foi calibrado por meio de duas funções limites,  $f(r)$  e  $f(e)$ , a fim de mitigar as discrepâncias regionais a partir da seleção, respectivamente, dos trechos com valores de VMDA superiores à média regional (Equação 03) e à média estadual (Equação 04).

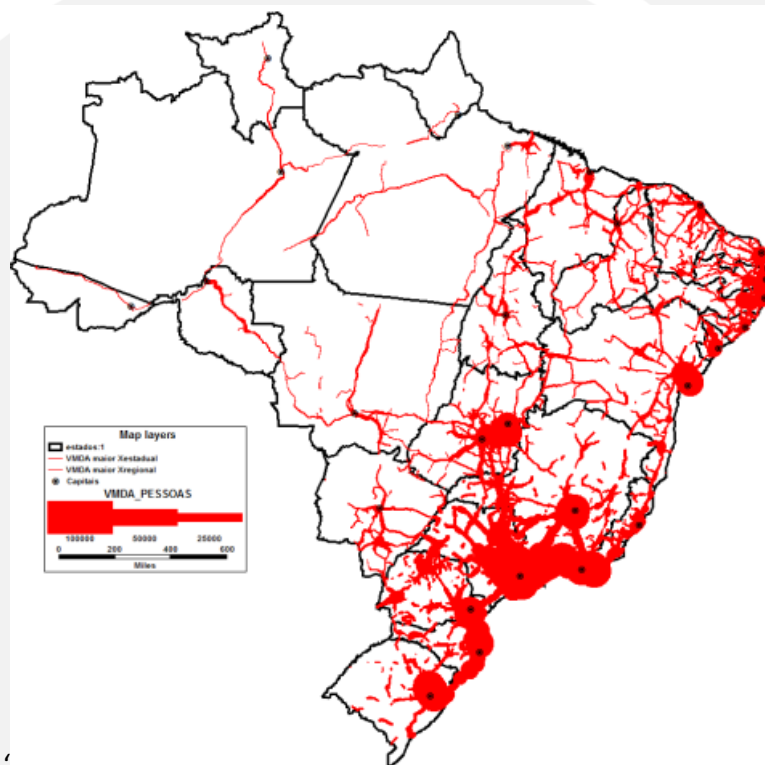
$$f(r) = \begin{cases} 1, & \text{se } VMDA\_trecho > VMDA\_Regional \\ 0, & \text{se } VMDA\_trecho < VMDA\_Regional \end{cases} \quad (3)$$

$$f(e) = \begin{cases} 1, & \text{se } VMDA\_trecho > VMDA\_Estadual \\ 0, & \text{se } VMDA\_trecho < VMDA\_Estadual \end{cases} \quad (4)$$

Assim, para uma melhor representação dos trechos relevantes para a identificação de corredores logísticos, utilizou-se a função  $f(x)$  – Equação 05, de modo que, para valores  $f(r) + f(e) \neq 0$ , foram selecionados os trechos viários a serem considerados na definição das vias estratégicas (Figura 03).

$$f(x) = [f(r) + f(e)], \begin{cases} \text{trecho selecionado, se } [f(r) + f(e)] \neq 0 \\ \text{trecho não selecionado, se } [f(r) + f(e)] = 0 \end{cases} \quad (5)$$

**Figura 3:** Seleção de trechos rodoviários com Fluxos  $[f(r) + f(e)] \neq 0$



Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020)

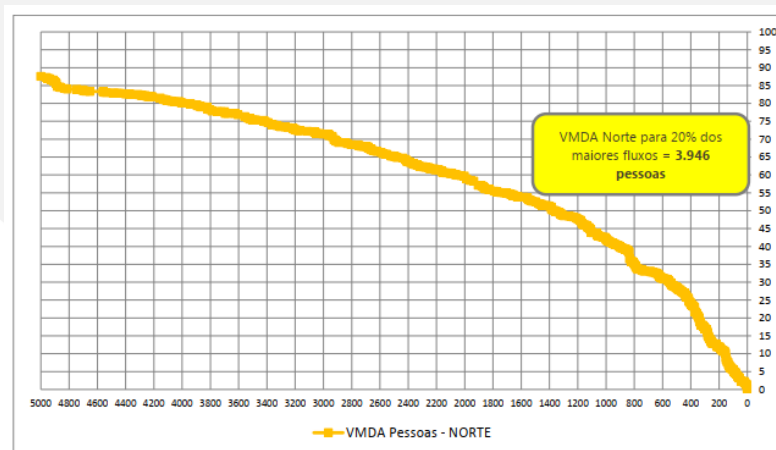
Após a definição dos trechos por meio das equações citadas, partiu-se para a identificação das rodovias a serem selecionadas para a composição dos Corredores Logísticos Estratégicos a partir do critério demográfico: foram selecionados os 308 municípios que, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, possuíam, em 2017, uma população estimada superior a 100 mil habitantes. Dessa forma, asseverou-se que, na delimitação dos corredores, eles contemplassem as principais aglomerações urbanas, responsáveis pela concentração de cerca de 56% da população brasileira.

Em síntese, a definição dos trechos rodoviários elegíveis a partir do universo rodoviário federal, estadual, distrital e municipal pautou-se na seleção dos segmentos com volumes de tráfego superiores às médias regionais e/ou estaduais e que, complementarmente, permitiam a ligação de dois ou mais municípios médios ou grandes (com população superior a 100 mil habitantes) ou a ligação de um destes municípios aos principais pontos de fronteira com os países limítrofes.

A fim de facilitar a identificação dos trechos rodoviários para composição dos corredores logísticos, foram identificados, em um primeiro momento, os segmentos com os maiores fluxos VMDA a partir da elaboração de gráficos de expressão das distribuições percentuais das frequências acumuladas (eixo y) em relação aos valores de VMDA regionais e estaduais (eixo x), ponderados por unidade quilométrica. Assim, tornou-se possível determinar os valores discretos de VMDA que representam o limite do quintil (20%) dos maiores fluxos, permitindo definir, a partir disso, os trechos com valores iguais ou superiores ao volume determinado e, assim, selecionar, a partir de uma analogia ao Princípio de Pareto<sup>7</sup>, as rodovias com as maiores relevâncias relativas nos contextos regionais e estaduais.

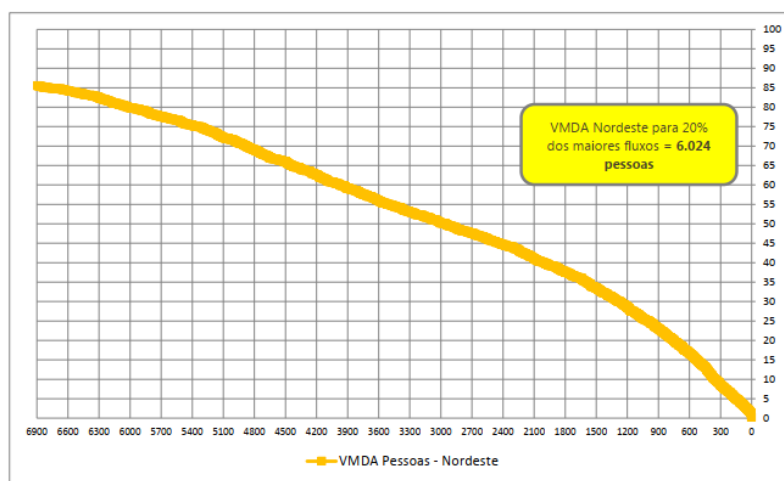
Os gráficos regionais de fluxos de pessoas podem ser visualizados a seguir – Gráficos 1 a 5:

**Gráfico 1:** Distribuição acumulada em relação ao volume de tráfego – Região Norte

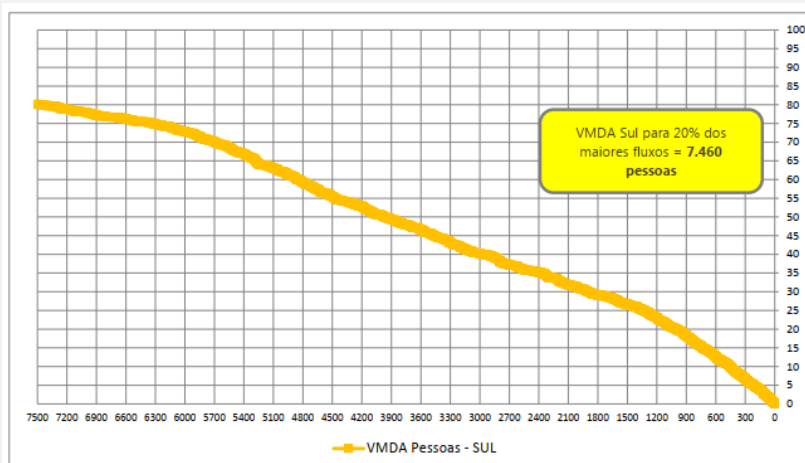


<sup>7</sup> Princípio que afirma que, para muitos eventos, aproximadamente 80% dos efeitos vêm de 20% das causas. Para o caso em questão, indica que os 20% dos segmentos rodoviários de maiores fluxos (isto é, a quinta parte das rodovias que, quando classificadas por fluxo, apresentam os maiores VMDAs) respondem pela movimentação de, aproximadamente, 80% das pessoas transportadas pelo modo rodoviário na área geográfica em análise.

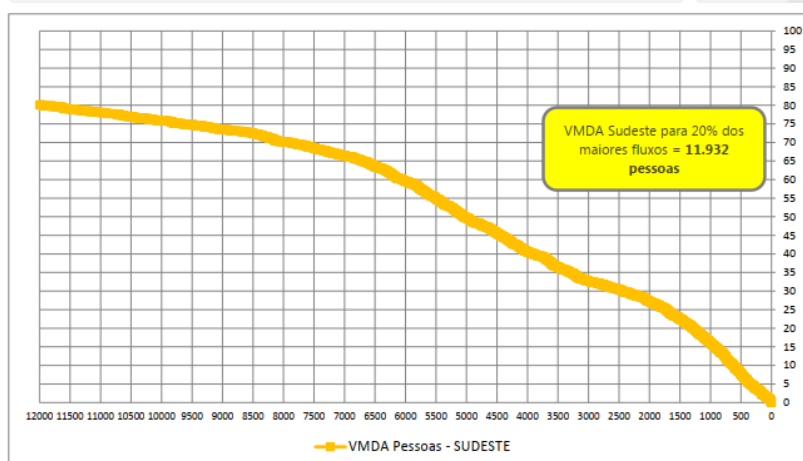
**Gráfico 2:** Distribuição acumulada em relação ao volume de tráfego – Região Nordeste



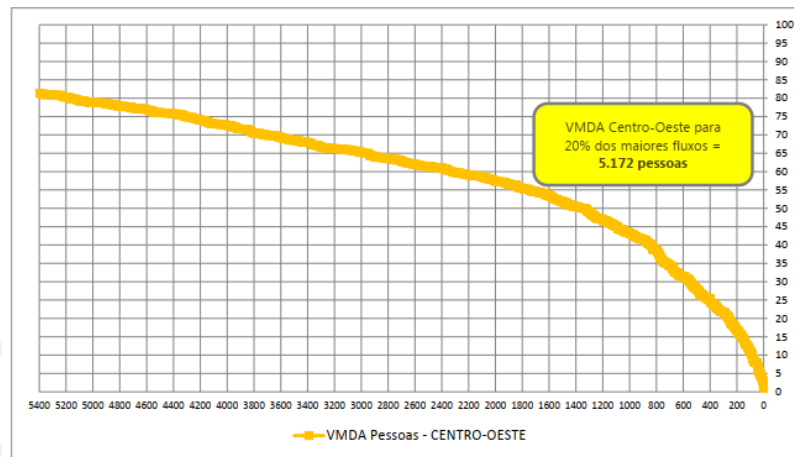
**Gráfico 3:** Distribuição acumulada em relação ao volume de tráfego – Região Sul



**Gráfico 4:** Distribuição acumulada em relação ao volume de tráfego – Região Sudeste



**Gráfico 5:** Distribuição acumulada em relação ao volume de tráfego – Região Centro-Oeste



A partir desta seleção, a malha rodoviária foi priorizada, em um segundo momento, a partir da exclusão de segmentos de curtas distâncias (“afluentes”) derivados de eixos principais já priorizados – isto é, os segmentos que conectavam um dos municípios selecionados (segundo o critério demográfico ou territorial citado acima) a uma via já priorizada e, ao mesmo tempo, localizados a menos de 50 km desta via. Estes critérios metodológicos permitiram, assim, selecionar 83.715 km de rodovias, dos quais 55 mil km (cerca de 66% das vias selecionadas ou apenas 9% do total de vias simuladas) correspondem a rodovias sob jurisdição federal.

Para o **modo aeroviário**, a seleção dos aeroportos dos corredores logísticos partiu do conceito de Unidade Aeronáutica de Aeroporto – UAA (SAC, 2018), definida a partir do número de passageiros processados (embarque e desembarque) e do número de movimentação de aeronaves (pousos e decolagens), permitindo a divisão da infraestrutura aeronáutica civil em cinco classes (grandes, médios e pequenos *hubs*, aeroportos locais e aeroportos latentes).

Assim, por meio do ranking de classificação, os aeroportos que se enquadravam nas três primeiras classes foram definidos como nós da rede aérea a integrar os corredores logísticos, perfazendo um total de 74 aeroportos (dos 588 aeródromos públicos nacionais) e cerca de 99% da movimentação de passageiros.

Em relação aos **modos aquaviário e ferroviário**, por sua vez, a identificação das principais vias dedicadas ao transporte de pessoas para seleção no âmbito dos corredores logísticos pautaram-se, respectivamente, nos parâmetros, delimitações geográficas e fluxos de pessoas definidos no estudo do transporte fluvial de passageiros

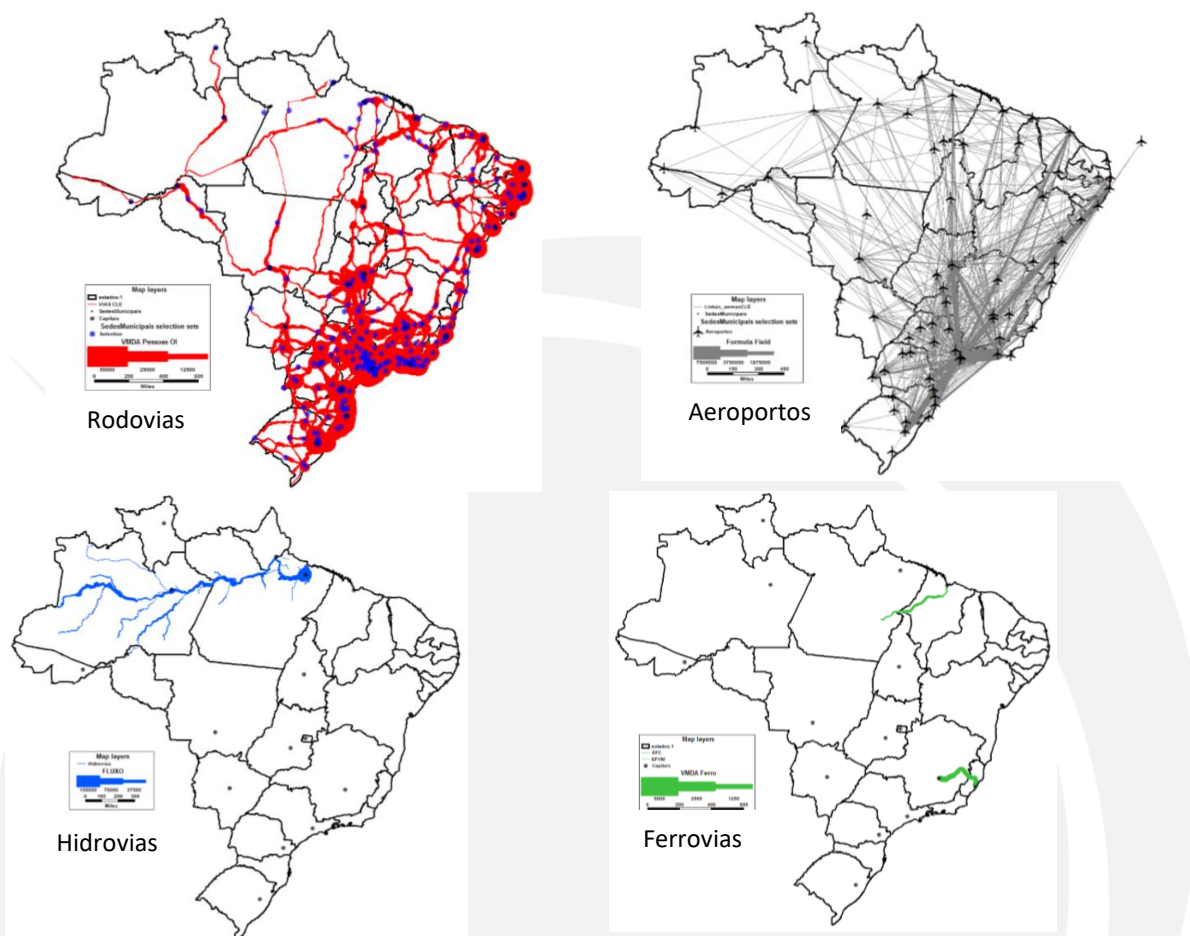
na Região Hidrográfica Amazônica (ANTAQ, 2017) e na seleção das duas linhas férreas (Estrada de Ferro Vitória-Minas – EFVM e Estrada de Ferro Carajás – EFC) que possuem serviço de transporte ferroviário regular de passageiros.

Desse modo, para o transporte aquaviário, a delimitação das dimensões dos fluxos fluviais envolvidos no transporte de passageiros no âmbito das principais Unidades da Federação geradoras de viagens (PA, AM, RO e AP) resultaram na seleção de 12.128 km de vias navegadas (cerca de 57% das vias navegadas disponíveis, que é da ordem de 21 mil km). Para o transporte ferroviário, a extensão da rede ferroviária considerada nas duas linhas férreas em questão corresponde a cerca de apenas 5% da malha concedida (1.534 km dos 29.075 km concedidos).

Ante os procedimentos metodológicos postos, foram identificadas e selecionadas as principais vias de transporte dos modos rodoviário, aeroviário, aquaviário e ferroviário engajadas no transporte de pessoas – Figura 4.



**Figura 4:** Infraestrutura selecionada para os Corredores Logísticos, por modo de transporte



Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020)

#### *Delimitação dos Corredores Logísticos Estratégicos para o transporte de pessoas*

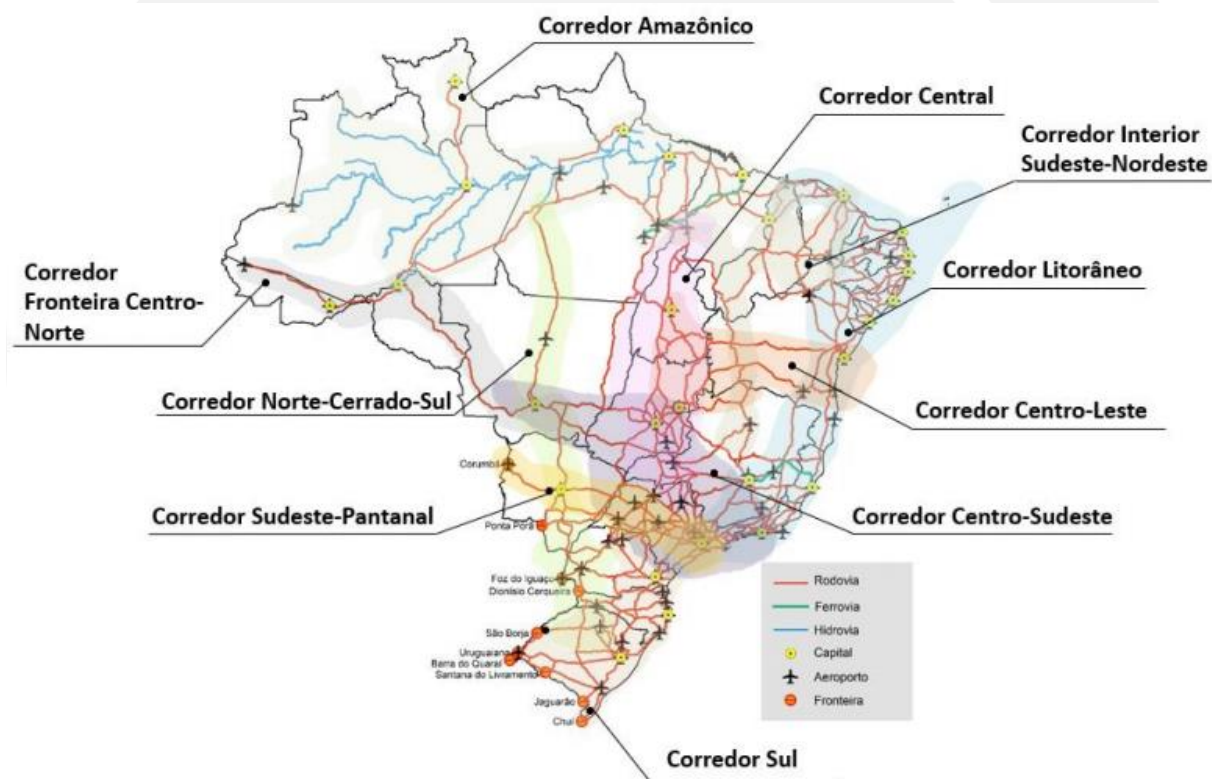
A partir das etapas precedentes de definição dos principais fluxos e da seleção das principais infraestruturas viárias utilizadas para os deslocamentos no âmbito dos subsistemas rodoviário, ferroviário, aquaviário e aeroviário, tornou-se possível delimitar e mapear os Corredores Logísticos Estratégicos de Transporte de Pessoas – Figura 5, caracterizados como o extrato da infraestrutura disponível (vias e pontos logísticos) predominantemente engajados na movimentação de pessoas ao longo do território brasileiro.

Nesse sentido, foram definidos 10 (dez) Corredores Logísticos Estratégicos, elencados a seguir:

- Corredor Logístico Amazônico;
- Corredor Logístico Litorâneo;

- Corredor Logístico Central;
- Corredor Logístico Interior Sudeste-Nordeste;
- Corredor Logístico Centro-Leste;
- Corredor Logístico Centro-Sudeste;
- Corredor Logístico Sudeste-Pantanal;
- Corredor Logístico Norte-Cerrado-Sul;
- Corredor Logístico Fronteira Centro-Norte; e
- Corredor Logístico Sul.

**Figura 5:** Corredores Logísticos Estratégicos – Transporte de Pessoas



Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020)

É importante destacar que tais corredores não possuem limites rígidos, pois foram definidos a partir da dinâmica demográfica de movimentação intermunicipal, interestadual e internacional de pessoas ao longo do território. Eles estão, portanto, suscetíveis a modificações ao longo do tempo, apresentando-se muito mais fluidos do que os corredores estratégicos definidos para o transporte de cargas específicas, para os quais a definição de rotas e vetores de deslocamento permitem, geralmente, agrupar

de modo mais natural os itinerários em torno de corredores logísticos de exportação e abastecimento interno.

Isso significa, por um lado, que os fluxos de pessoas não ficam circunscritos a um único corredor, uma vez que eles podem se utilizar de diversas vias e, portanto, podem percorrer mais de um corredor ao longo do itinerário estabelecido (par origem-destino); e, por outro, que os corredores apresentam sobreposições geográficas, destacando-se, neste sentido, uma grande convergência no âmbito da Região Sudeste, explicada pelo fato de esta região concentrar grande parte dos deslocamentos (como origem ou como destino) das pessoas.

## **BREVE ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

A partir das etapas metodológicas expostas, foram obtidos resultados quanto ao volume do fluxo de pessoas que se deslocaram ao longo do território nacional, aos principais sentidos de deslocamento (relação origem-destino) e, por fim, à própria caracterização dos corredores logísticos identificados. Cada um dos temas acima será exposto em um item a seguir.

### **Volume de pessoas transportadas**

Em termos volumétricos, 97,7% dos deslocamentos se processaram em âmbito nacional (doméstico), ao passo que apenas 2,3% correspondem a deslocamentos de caráter internacional (com destino ou origem em outro país). Nesse sentido, destaca-se que os deslocamentos domésticos (da ordem de 930 milhões de pessoas) ocorreram, em sua grande maioria, pelo modo rodoviário (89,2%), seguidos pelos deslocamentos operados pelas vias aéreas (9,9%) e com ínfimas e regionalmente limitadas participações dos modos aquaviário (0,8%) e ferroviário (0,1%).

Em relação ao transporte internacional (da ordem de 21,9 milhões de pessoas), a lógica do transporte se inverte: quase a totalidade dos deslocamentos se processou pelo modo aéreo (98,8%), em contraposição ao modo terrestre rodoviário (1,2%).

Os valores das movimentações de pessoas, por modo de transporte e natureza da viagem (intermunicipal, interestadual e internacional), podem ser observados por meio da Tabela 1.

**Tabela 1:** Movimento de pessoas, por modo de transporte – 2017

Modo	Tipo de transporte			
	<i>Interestadual e Intermunicipal</i>	<i>Internacional</i>	<i>Total</i>	
Rodoviário (87,2% do total)	Coletivo (30,1% do total)	285.884.094	271.233	286.155.327
	Particular (57,1% do total)	543.962.076		543.962.076
Ferroviário (0,1% do total)	1.300.735		1.300.735	
Aquaviário (0,7% do total)	6.584.772		6.584.772	
Aéreo (12% do total)	92.264.370	21.638.704	113.903.074	
<b>TOTAL GERAL</b>	929.996.047	21.909.937	<b>951.905.984</b>	

Fonte: ANAC (2018); ANTAQ (2017); ANTT (2018a, 2018b); SAC (2018).

A partir dos dados, observa-se que a maior parte do volume de pessoas (57,1%) se deslocou por meio de veículos particulares em vias terrestres rodoviárias (em trânsito de caráter interestadual e intermunicipal). Excluindo-se os deslocamentos particulares, os deslocamentos a partir de meios coletivos de transporte eram da ordem de 408 milhões de pessoas, com predominância do modo rodoviário (70,2%), seguido pelos modos aéreo (27,9%), aquaviário (1,6%) e ferroviário (0,3%).

### **Matrizes origem-destino e principais fluxos**

A partir dos dados consolidados nas matrizes origem-destino, destaca-se que, para os **deslocamentos domésticos**, os fluxos intrarregionais (viagens cujas origens e destinos localizam-se em uma mesma região geográfica) eram mais intensos, uma vez que correspondiam a 90,8% (ou 844,8 milhões) do volume de pessoas engajadas em viagens ao longo do território brasileiro, ao passo que as viagens que ultrapassavam os limites regionais perfaziam apenas 9,2% do volume de transporte.

Em termos proporcionais, a região com o maior número de pessoas em viagens para além dos limites regionais (deslocamentos inter-regionais) era a Centro-Oeste (40,8% do total); nas demais regiões, este índice não era superior a 20%, com destaque

para a Região Sudeste, onde este tipo de deslocamento respondia por apenas 6% do total de deslocamentos com origem e/ou destino nesta região.

À luz dos deslocamentos domésticos – Tabela 2, a Região Sudeste configurava-se como a região de atração e/ou geração de viagens (referentes, portanto, aos deslocamentos tanto intrarregionais quanto inter-regionais) para cerca de 60% das pessoas transportadas – ou seja, a cada 10 (dez) viagens processadas nos limites territoriais brasileiros, 06 (seis) correspondiam a movimentações com origens ou destinos (deslocamentos inter-regionais) ou origens e destinos (deslocamentos intrarregionais) na Região Sudeste. Esse grande volume representava, segundo os dados demográficos do ano de referência (IBGE, 2020), um índice aproximado de 6,4 deslocamentos (viagens)/habitante.

**Tabela 2:** Matriz de Origem-Destino de deslocamentos domésticos, por região – 2017

		Destino					TOTAL
		Norte	Nordeste	Sul	Sudeste	Centro-Oeste	
Origem	Norte	23.380.449	2.632.874	5.926	1.215.785	2.001.650	29.236.684
	Nordeste	2.636.464	197.596.034	111.426	10.815.222	2.984.960	214.144.106
	Sul	2.172	113.133	76.360.900	11.115.242	1.211.602	88.803.048
	Sudeste	1.192.388	10.766.091	11.121.898	523.083.376	10.541.786	556.705.539
	Centro-Oeste	1.1964.500	2.995.368	1.205.077	10.541.786	24.350.107	41.106.670
TOTAL		29.175.973	214.103.500	88.805.227	556.821.242	41.090.105	929.996.047

Fonte: ANAC (2018); ANTAQ (2017); ANTT (2018a, 2018b); SAC (2018).

Ademais, outro destaque, sob a ótica dos fluxos inter-regionais, se refere ao fato de que tais fluxos se processavam, de modo mais acentuado, entre regiões geográficas contíguas: a Região Sudeste configurava-se como o principal destino para as regiões Nordeste (65,4% dos deslocamentos), Centro-Oeste (62,9% dos deslocamentos) e Sul (89,3% dos deslocamentos). Em relação ao Sudeste, por sua vez, os fluxos destinados às regiões contíguas (Sul, Centro-Oeste e Nordeste) eram bastante equilibrados (com o volume variando pouco, entre 10,5 e 11,1 milhões de pessoas ou 31,4% a 33,1% do total de deslocamentos para fora da região), ao passo que, em relação à Região Norte, a principal destinação era o Nordeste (representando o destino de cerca de 45% das viagens inter-regionais).

Em termos de modos de transporte empregados, os fluxos inter-regionais processavam-se, predominantemente, a partir do modo aéreo: para os deslocamentos originados no Sudeste, por exemplo, este era o modo mais usado para destinos no Nordeste (92%), Sul (84%) e Centro-Oeste (56%). A exceção referia-se à relação entre as regiões Norte e Nordeste, para as quais o modo rodoviário respondia pela maior parte dos deslocamentos inter-regionais (da ordem de 81%), em ambos os sentidos.

Em contrapartida, no âmbito dos deslocamentos intrarregionais, as viagens se processaram predominantemente no modo rodoviário: na Região Sudeste, as rodovias eram responsáveis por 96,1% dos deslocamentos circunscritos à região, seguido pelos deslocamentos aéreos (3,7%) e ferroviário (0,2%); na Região Norte, a hierarquia no deslocamento das pessoas dava-se pelo modo rodoviário (63,7%), seguido dos modos aquaviário (28,2%), aéreo (7,7%) e ferroviário (0,4%); na Região Nordeste, os modos mais empregados eram o rodoviário (97,7%), seguido do aéreo (2,2%) e do ferroviário (0,1%). Já nas regiões Sul e Centro-Oeste, os deslocamentos intrarregionais se processaram exclusivamente pelos modos rodoviário e aéreo, com ampla prevalência do primeiro (97,2% e 92,5%, respectivamente) em relação ao segundo (2,8% e 7,5%, respectivamente).

Quanto aos **deslocamentos internacionais** de pessoas (com origem ou destino no Brasil), observa-se, de modo sintético, que os fluxos ocorreram de modo mais destacado, pelo modo aéreo (98,8%) em relação ao modo rodoviário (1,2%).

Para as viagens com origem no Brasil – Tabela 3, os deslocamentos operaram, em ordem decrescente, com destinos para a América do Sul (38,4%), Europa (27,5%) e América do Norte (23,1%), seguido pela América Central (5,4%), Ásia (3,1%) e África (2,5%). Em termos regionais, a Região Sudeste foi responsável por engajar 86,9% das pessoas que, partindo do Brasil, realizaram viagens internacionais.

Quando o Brasil se configura como o destino dos deslocamentos – Tabela 4, por sua vez, mantém-se a relação hierárquica com os mesmos continentes, com os valores absolutos e relativos bastante similares: os deslocamentos se processaram, em ordem decrescente, com viajantes originários da América do Sul (38,9%), Europa (27,1%) e América do Norte (22,9%), seguido da América Central (5,5%), Ásia (3,1%) e África (2,5%). Em termos regionais, a Região Sudeste foi responsável por receber 87,2% das pessoas que, vindas de outros lugares com destino ao Brasil, realizaram viagens internacionais.

**Tabela 3:** Matriz de Origem-Destino de deslocamentos internacionais, com origem por região – 2017

		Destino						TOTAL
		América do Sul	Europa	América do Norte	América Central	Ásia	África	
Origem	Norte	33.286	26.505	48.580	18.852	-	-	127.223
	Nordeste	157.012	347.438	52.568	11.384	-	8.374	576.776
	Sul	403.320	41.815	-	48.362	-	-	493.497
	Sudeste	3.591.592	2.572.054	2.411.723	458.389	339.674	271.773	9.645.205
	Centro-Oeste	80.611	68.309	46.586	63.505	-	-	259.011
TOTAL		4.265.821	3.056.121	2.559.457	600.492	339.674	280.147	11.101.712

Fonte: ANAC (2018); ANTT (2018).

**Tabela 3:** Matriz de Origem-Destino de deslocamentos internacionais, com destino por região – 2017

		Origem						TOTAL
		América do Sul	Europa	América do Norte	América Central	Ásia	África	
Destino	Norte	31.670	23.829	46.239	20.775	-	-	122.513
	Nordeste	164.307	325.151	49.440	10.859	-	7.915	557.672
	Sul	374.336	38.605	-	46.133	-	352	459.426
	Sudeste	3.563.471	2.474.166	2.336.776	448.892	338.615	259.837	9.421.757
	Centro-Oeste	74.356	62.656	47.748	62.097	-	-	246.857
TOTAL		4.208.140	2.924.407	2.480.203	588.756	338.615	268.104	10.808.225

Fonte: ANAC (2018); ANTT (2018).

Considerando os dados desagregados em países, os principais destinos dos deslocamentos internacionais de pessoas eram: Estados Unidos da América (21%), Argentina (18%), Portugal (8%) e Chile (8%). Estes países configuravam-se também como as principais origens dos deslocamentos aéreos destinados ao Brasil.

Ademais, destaca-se o Sudeste como a região que possui a maior parcela populacional engajada em deslocamentos transfronteiriços, uma vez que os deslocamentos internacionais mobilizaram cerca de 19 milhões de pessoas com origem ou destino nesta região.

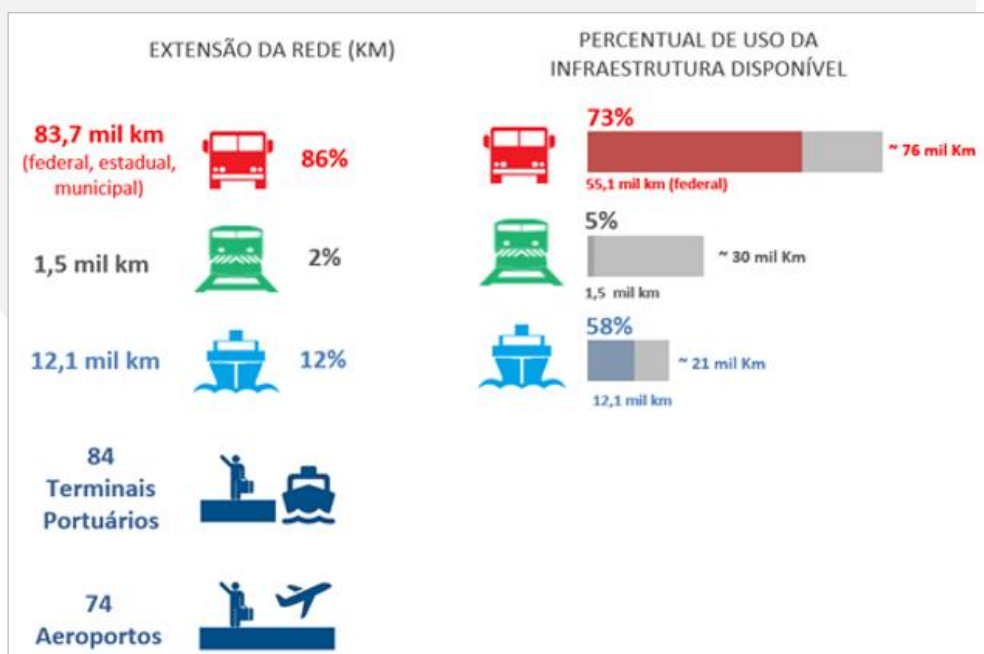
## Características gerais dos Corredores Logísticos Estratégicos

A infraestrutura mobilizada no âmbito dos corredores logísticos estratégicos identificados denota que a maior parte (86%) é composta por rodovias: são 83,7 km de rodovias, dos quais 65,8% (55,1 mil km, ou 72,5% do total do subsistema rodoviário federal) são rodovias sob jurisdição federal.

Essa predominância é ainda mais notável ao se considerar que, levando em conta apenas os modos que se configuram como eixos viários (rodovias, ferrovias e hidrovias), desconsiderando os pontos (ou “nós”) da rede viária (terminais aéreos e hidroviários/portuários), oito corredores são exclusivamente compostos por rodovias, de modo que o perfil multimodal só é observado no Corredor Amazônico (55% hidroviário, 41% rodoviário e 4% ferroviário) e no Corredor Litorâneo (97% rodoviário e 3% ferroviário).

De modo geral, a infraestrutura de transportes empregada no âmbito dos Corredores Logísticos Estratégicos para o Transportes de Pessoas, sobre quanto à extensão da rede viária e o quanto ela representa do total da infraestrutura disponível, pode ser observada a seguir – Figura 6:

**Figura 5:** Corredores Logísticos Estratégicos – Infraestrutura geral empregada



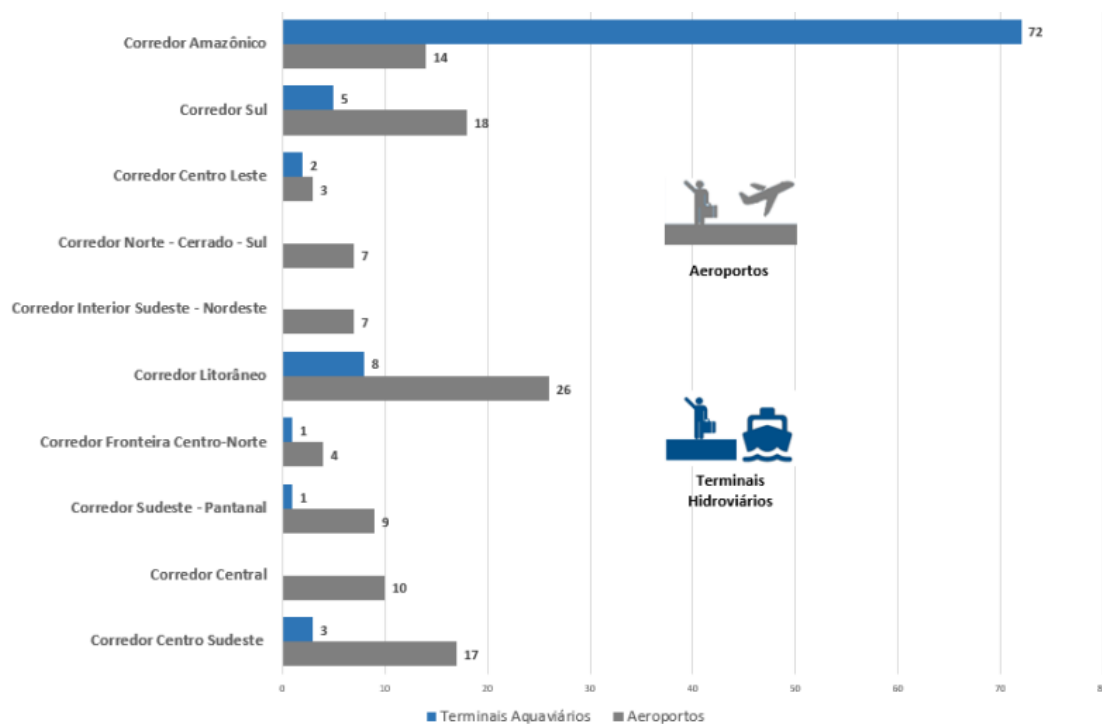
Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020)

A respeito dos terminais aquaviários e aeroportuários – Figura 6, a importância do transporte hidroviário para o Corredor Amazônico fica ratificado pelo fato de este



apresentar o maior número de terminais aquaviários (72, ou 86% do total selecionado no âmbito dos corredores logísticos) engajados na movimentação de pessoas dentre os identificados pelo estudo.

**Figura 6:** Quantitativos de aeroportos e terminais aquaviários, por corredor logístico



Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020)

Quanto aos terminais aeroportuários, por sua vez, e considerando que tais terminais se sobrepõem entre os corredores a partir de suas funções de permissão de ingresso na malha viária para fins de processamento de um deslocamento, o Corredor Logístico Litorâneo é o que apresenta o maior número de terminais (26), seguido dos corredores Sul (18), Centro-Sudeste (17) e Amazônico (14).

Essa predominância de terminais aeroportuários no corredor em grande parte situado no litoral brasileiro poder ser, ao menos parcialmente, explicada pelo padrão de ocupação territorial brasileiro concentrado na costa atlântica, de modo que este é o corredor que justamente apresenta o maior número de capitais estaduais (12) e Unidades da Federação (13) envolvidas. Na esteira deste processo, é, por consequência, um corredor de grande densidade da malha viária, acompanhando o seu volume demográfico; nesta disponibilidade de malha inclui-se, pois, a disponibilidade de terminais aeroportuários em maiores quantidades para o deslocamento.

Em termos específicos, são indicadas, a seguir – Figuras 7 a 16, o quantitativo das infraestruturas empregadas no âmbito de cada um dos corredores logísticos identificados.

**Figura 7:** Corredor Logístico Amazônico – Infraestrutura engajada para o transporte de pessoas



Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020)

**Figura 8:** Corredor Logístico Sul – Infraestrutura engajada para o transporte de pessoas



Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020)

**Figura 9:** Corredor Logístico Centro-Leste – Infraestrutura engajada para o transporte de pessoas



Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020)

**Figura 10:** Corredor Logístico Norte-Cerrado-Sul – Infraestrutura engajada para o transporte de pessoas



Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020)

**Figura 11:** Corredor Logístico Interior Sudeste-Nordeste – Infraestrutura engajada para o transporte de pessoas



Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020)

**Figura 12:** Corredor Logístico Litorâneo – Infraestrutura engajada para o transporte de pessoas



Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020)

**Figura 13:** Corredor Logístico Fronteira Centro-Norte – Infraestrutura engajada para o transporte de pessoas



Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020)

**Figura 14:** Corredor Logístico Sudeste-Pantanal – Infraestrutura engajada para o transporte de pessoas



Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020)

**Figura 15:** Corredor Logístico Central – Infraestrutura engajada para o transporte de pessoas



Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020)

**Figura 16:** Corredor Logístico Centro-Sudeste – Infraestrutura engajada para o transporte de pessoas

Fonte: Ministério da Infraestrutura – MINFRA (2020)

Por se tratar de um instrumento de planejamento, o estudo institucional em tela também ressaltou ações e necessidades, à época, de infraestrutura, institucionais, de gestão e operação suscitadas pelo governo e pela iniciativa privada no âmbito de cada um dos corredores logísticos. Tais pontos, pontualmente localizados no território e válidos para o momento de elaboração do estudo, podem ser consultados na publicação do Ministério da Infraestrutura (2020).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das funções precípuas das infraestruturas viárias refere-se ao transporte de pessoas, dadas as suas necessidades de deslocamento ao longo do território, empreendendo, por meio de suas dinâmicas, a circulação e o intercâmbio comercial, financeiro, cultural, social, intelectual etc. Nesse sentido, as possibilidades de acesso e circulação espacial conferem às infraestruturas viárias um caráter estratégico e primordial para o desenvolvimento socioeconômico de um país.

De caráter essencialmente dinâmico, o fenômeno demográfico da movimentação territorial das pessoas recai na impossibilidade prática de mensuração e determinação precisa da dimensão dos fluxos de deslocamento em suas totalidades; assim, considerando os dados disponíveis para o transporte de pessoas pelos distintos modos de transporte (rodoviário, ferroviário, aquaviário e aeroviário), tornou-se possível obter uma visão apenas panorâmica dos fluxos, cujos resultados apresentados no estudo analisado por este artigo pautaram-se, em termos metodológicos, em bases de dados por vezes preenchidas por meio de extrapolações e inferências.

Não obstante isso, as dimensões e os vetores dos fluxos de deslocamentos apresentados indicam aproximações com as ocorrências reais e, por isso, mantêm sua validade.

Nesse sentido, uma revisão e atualização do estudo da movimentação de pessoas ao longo do território necessariamente passa pela revisitação dos dados e estatísticas a partir da obtenção de bases mais robustas e aproximadas à realidade. Um dos vetores de inovação dos modelos de coleta e tratamento das informações se refere, por exemplo, no emprego de bases de dados disponíveis em *big datas* das empresas de telefonia móvel. A esse respeito, o instrumento de planejamento setorial estratégico do Setor de Transportes do Governo Federal, o Plano Nacional de Logística 2035 (PNL 2035), desenvolvido pela Infra S.A., já se vale desta tipologia de dados, alçando a um novo patamar os diagnósticos no âmbito dos planos e estudos de planejamento de transportes.

Em suma, o mérito do presente artigo se baseia na apresentação e breve discussão dos resultados apresentados, de modo inédito, sistemático e temático, pelo estudo desenvolvido pelo Ministério da Infraestrutura (2020) voltado às dinâmicas das infraestruturas intermodais de transportes empregadas nos fluxos e deslocamentos de pessoas ao longo do território. Este estudo não encontra paralelo, até o momento, com nenhum outro levantamento abrangente e multimodal afeto a esta temática em específico no âmbito do planejamento de transportes do Governo Federal, uma vez que as políticas governamentais são, via de regra, concebidas segundo as necessidades e oportunidades atreladas à logística de cargas.

Preocupado com o caráter essencialmente dinâmico do planejamento, os corredores logísticos voltados ao transporte de pessoas (temática estratégica do projeto governamental) devem ser revistos periodicamente à luz das transformações dos fluxos ao longo do tempo, de modo a ensejar as modificações necessárias nas estruturas, nas ações e nos padrões de investimentos de curto, médio e longo prazo para subsidiar as políticas públicas e atender as mutáveis demandas por infraestruturas e serviços.

## REFERÊNCIAS

- ABCR. **Relatório Anual 2018**. Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias, Brasília/DF, 2018.
- ANAC. **Anuário do Transporte Aéreo 2018**. Agência Nacional de Aviação Civil, Brasília/DF, 2018.
- ANTAQ. **Caracterização da Oferta e da Demanda do Transporte Fluvial de Passageiros e Cargas na Região Amazônica** – Relatório Executivo. Agência Nacional de Transportes Aquaviários, Brasília/DF, 2017.
- ANTT. **Corredores Logísticos Multimodais** – Desenvolvimento de Redes Transeuropeias de Transporte e Implantação do Conceito de Corredor no Brasil. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Brasília/DF, 2016.
- ANTT. **Os serviços de Transporte Rodoviário Interestadual e Internacional de Passageiros no Brasil**. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Brasília/DF, 2018a.
- ANTT. **Trens Regulares e Trens Turísticos Comemorativos**. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Brasília/DF, 2018b.
- DNIT. **Plano Nacional de Contagem de Tráfego**. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, Brasília/DF, 2018.
- DENATRAN. **Frota por Unidade da Federação**. Departamento Nacional de Trânsito, Brasília/DF, 2017.
- GEIPOT. **Corredores Estratégicos de Desenvolvimento** – Relatório. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, Brasília/DF, 2002.
- IBGE. **Redes e Fluxos do Território** – Ligações Rodoviárias e Hidroviárias 2016. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, 2017.
- IBGE. **Estimativa populacional** – 2017. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, 2020.
- KUNAKA, C.; CARRUTHERS, R. **Trade and Transport Corridor Management Toolkit**. World Bank, Washington D.C., 2014.
- MATUS, C. **Política, planejamento e Governo**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília/DF, 1993.
- MINFRA. **Corredores Logísticos Estratégicos** – Complexo de Soja e Milho (Volume I). Ministério da Infraestrutura, Brasília/DF, 2017.
- MINFRA. **Corredores Logísticos Estratégicos** – Transporte de Passageiros (Volume V). Ministério da Infraestrutura, Brasília/DF, 2020.
- SAC. **Plano Aeroviário Nacional**. Secretaria Nacional de Aviação Civil, Brasília/DF, 2018.