

# BOLETIM DE LOGÍSTICA A IMPORTÂNCIA DO TRANSPORTE AÉREO PARA O BRASIL

---



# CONTEXTUALIZAÇÃO

O transporte aéreo é essencial para desenvolvimento econômico e social de um país e, em decorrência da possibilidade de conexões rápidas, facilita o deslocamento de pessoas e bens, permite o fluxo de agentes de negócios e impulsiona as atividades comerciais e o turismo.

Diante da extensão territorial do Brasil, o transporte aéreo é, por vezes, o único meio de acesso a determinadas localidades. A redução das distâncias entre e espaço e tempo promove uma maior competitividade econômica, aumenta a produtividade e gera maior eficiência.

É notória a rápida evolução tecnológica desse modo de transporte e o aperfeiçoamento das questões regulatórias que abrangem a aviação civil, essenciais para impulsionar esse modo como um dos segmentos mais dinâmicos existentes. Cada vez mais os aeroportos têm desempenhado um papel essencial na movimentação de cargas. As novas demandas de produção e circulação de mercadorias exigem infraestruturas apropriadas para a logística da movimentação de cargas.

Nos últimos anos, apesar dos gargalos na infraestrutura e outras intempéries enfrentadas pelo setor - em especial, impostas pela crise sanitária da COVID-19 - foram significativas as mudanças no mercado do transporte aéreo de passageiros e de cargas, por meio da estruturação da regulação econômica; da reformulação da gestão pública no setor; da inserção de administradores aeroportuários privados; e das fusões/aquisições de empresas aéreas. Os resultados apresentados pelo setor aéreo no Brasil têm cada vez mais destacado a sua relevância econômica e estratégica.



# VANTAGENS DO TRANSPORTE AÉREO

**AGILIDADE NO TRÂNSITO**



**DISPONIBILIDADE DE VOOS**



**SEGURANÇA DA CARGA**



**ACESSIBILIDADE A ÁREAS REMOTAS**



# O TRANSPORTE AÉREO E A ECONOMIA NACIONAL

O transporte aéreo foi responsável por quase 70%<sup>1</sup> dos embarques para viagens interestaduais em linhas regulares em 2019. Ademais, as operações abrangendo esse modo de transporte são de extrema importância para o turismo, além de desempenhar papel relevante no transporte de cargas de alto valor agregado e de cargas urgentes.

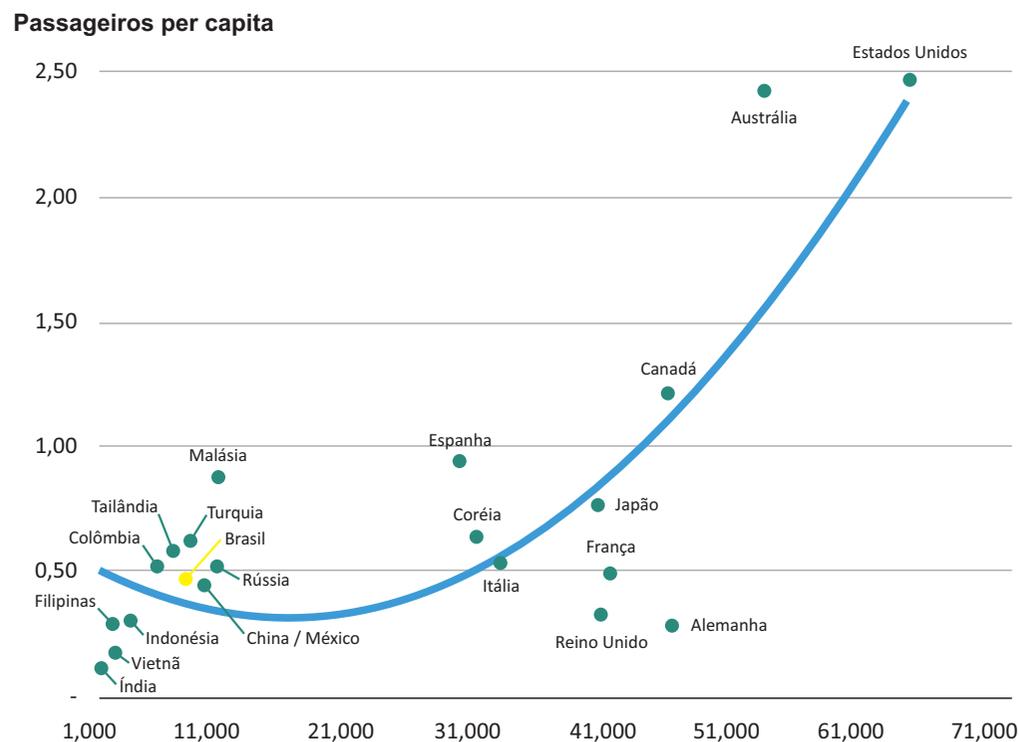
Convém destacar que os efeitos da pandemia da COVID-19 afetaram fortemente o setor, já que muitas intenções de viagens foram frustradas por fronteiras fechadas e restrições de locomoção, impostas como forma de conter o avanço da pandemia. Por consequência, os dados de 2019 serão adotados como referência, ano sem os efeitos da crise fitossanitária, e posteriormente serão apresentados os impactos da pandemia nos números do setor.

O setor aéreo é fundamental às atividades de turismo e, por isso, diz-se que catalisa, ou seja, induz parte de outras atividades envolvidas no turismo. De acordo com a Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR)<sup>2</sup>, o setor aéreo foi responsável por 25,6% do valor adicionado bruto do turismo em 2019 e 27,1% dos impostos pagos relacionados à atividade turística. No geral, as atividades do setor aéreo catalisaram 53,2 bilhões de reais em valor adicionado via indução de atividades relacionadas ao turismo e R\$ 16,5 bilhões em tributos pagos por tais atividades.

Vale registrar que o Brasil foi, em 2019, o quinto maior país em movimentação de passageiros em voos domésticos, atrás de Estados Unidos, China, Índia e Japão. Esse volume de passageiros não deriva apenas do tamanho da população, mas também da grande inserção de mercado do transporte aéreo doméstico de passageiros no país. Relativamente à renda e ao tamanho da população, existe uma propensão maior a utilizar o modo aéreo do que países como

Reino Unido, Alemanha e Indonésia. Esse argumento é demonstrado no gráfico abaixo, em que a linha azul representa a penetração de mercado esperada em relação ao volume de passageiros e Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*.

**Passageiros transportados em voos regulares domésticos e PIB *per capita* (USD correntes em 2019)**



Fonte: ABEAR

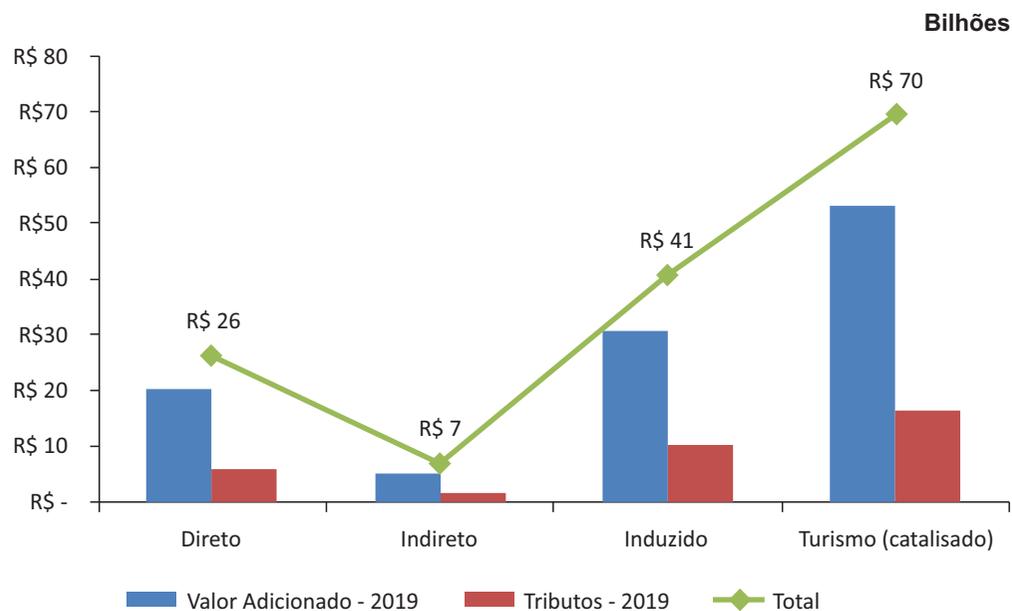
<sup>1</sup> <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-do-transporte-aereo/painel-de-indicadores-do-transporte-aereo/painel-de-indicadores-do-transporte-aereo-2019>

<sup>2</sup> <http://panorama.abear.com.br/downloads/panorama-abear/#c>

# O TRANSPORTE AÉREO E A ECONOMIA NACIONAL

O impacto do transporte aéreo, no entanto, não se restringe ao setor de turismo. De acordo com a ABEAR, o setor aéreo gerou R\$ 20,2 bilhões de reais em impacto direto das suas atividades e R\$ 5,2 Bilhões de reais em impactos indiretos, além de R\$ 83,3 bilhões de reais em impactos de atividades induzidas pelo setor turístico. A soma desses valores adicionados, R\$ 109,2 bilhões, representou 1,4% do PIB brasileiro em 2019. Ainda, os tributos pagos em todas as atividades diretas, indiretas e induzidos somaram R\$ 34,4 bilhões de reais, aproximadamente 1,3% do arrecadado pelo Governo Federal naquele ano. Essas informações podem ser observadas no gráfico abaixo.

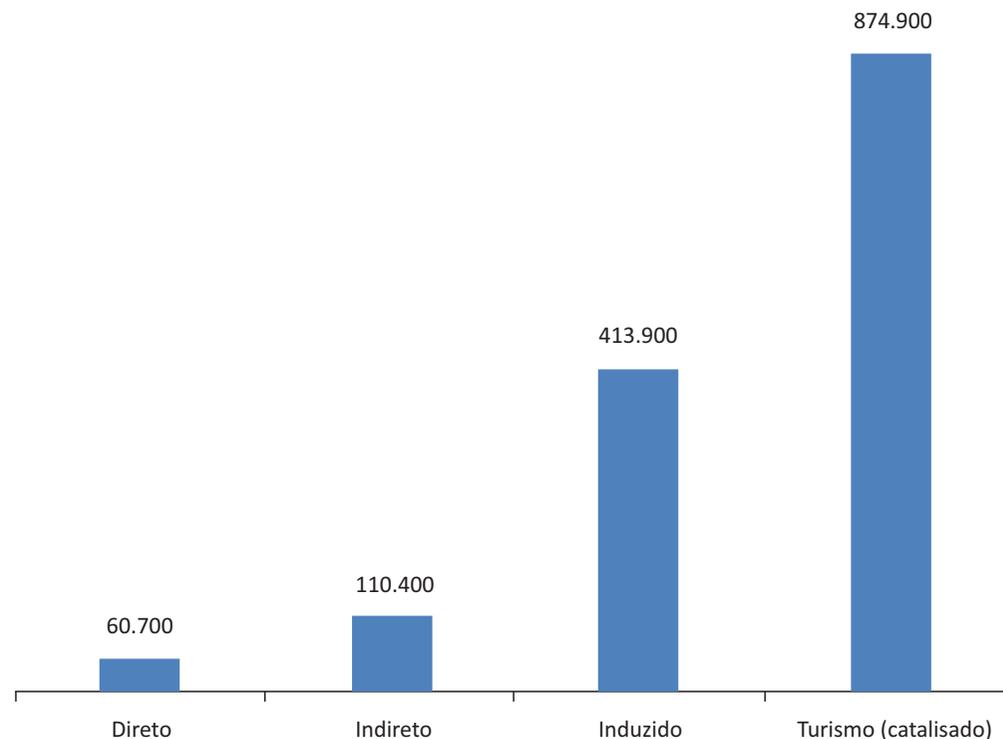
**Valor adicionado e pagamento de tributos pelo setor aéreo  
(valores de dezembro de 2020)**



Fonte: ABEAR

O setor também é responsável pela geração de milhares de empregos. Em 2019, o setor aéreo possuía mais de 60 mil empregados diretos e suas atividades sustentavam quase 1,4 milhões de outros postos de trabalho entre atividades correlacionadas indiretamente (110,4 mil postos) e efeitos de indução (1,28 milhões de postos, sendo 874,9 mil catalisados no setor de turismo). Essas informações podem ser verificadas no gráfico abaixo.

**Postos de trabalhos sustentados pelo setor aéreo**

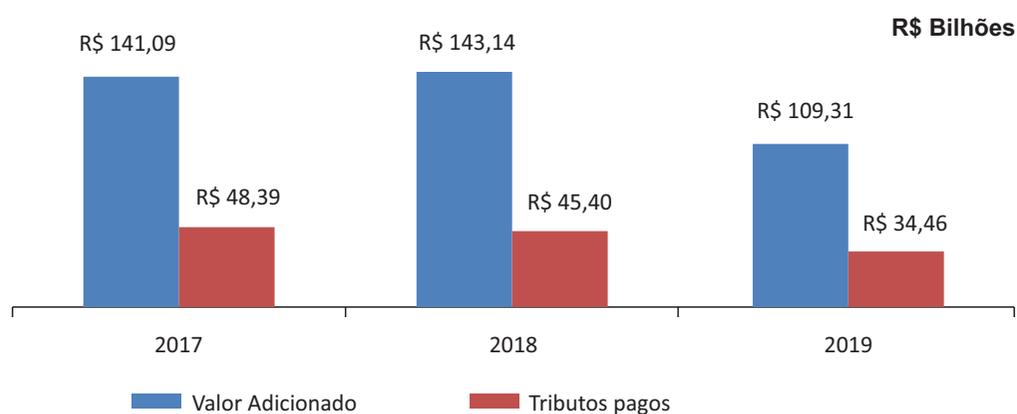


Fonte: ABEAR

# O TRANSPORTE AÉREO E A ECONOMIA NACIONAL

O ano de 2019 apresentou menor valor adicionado desde 2017, conforme disponibilidade da série histórica na ABEAR. Também apresentou a menor arrecadação de impostos em três anos.

## Valor adicionado e tributos pagos pelo setor aéreo entre 2017 e 2019 (valores de dezembro de 2020)



Fonte: ABEAR

Devido às restrições impostas como forma de conter a pandemia, durante o ano de 2020, as viagens aéreas caíram drasticamente. Além disso, a retração econômica e o aumento do desemprego foram fatores que afetaram e poderão afetar o setor no futuro, visto que a demanda por transporte aéreo de passageiros é correlacionada com a renda.

De acordo com a ABEAR<sup>3</sup>, a contribuição do setor para o PIB brasileiro caiu de 1,4% em 2019 para 0,3% em 2020 e a arrecadação de impostos caiu 70%, para R\$ 10 bilhões.

<sup>3</sup> <https://www.abear.com.br/imprensa/agencia-abear/noticias/aviacao-e-turismo-tem-forte-impacto-economico-com-a-pandemia/>

<sup>4</sup> Valor de maio/21 ante março/20.

Em relação aos empregos, os dados do Novo CAGED permitem a análise mensal do estoque de postos de trabalho no setor, considerando tanto o transporte aéreo de passageiros quanto de carga. Até março de 2020, o estoque de trabalhadores no setor aumentou em todos os meses. Contudo, com a instauração das medidas restritivas a partir de abril, o volume de vagas de trabalho apresentou queda contínua até novembro de 2020. Até o último dado disponível, o nível de emprego ainda se encontrava mais de 13% abaixo do valor pré-pandemia<sup>4</sup>.



Fonte: Novo CAGED

# O MERCADO DE TRANSPORTE AÉREO

Com as restrições impostas em 2020, por consequência da crise pandêmica COVID-19, houve uma forte retração dos indicadores do setor aéreo doméstico. De acordo com a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), o mercado aéreo apresentou uma retração drástica no número de decolagens, reflexo do fechamento de fronteiras e restrições à circulação de pessoas.



**51,9 milhões**  
de passageiros  
transportados em **2020**

**-56,5%**  
em relação a 2019



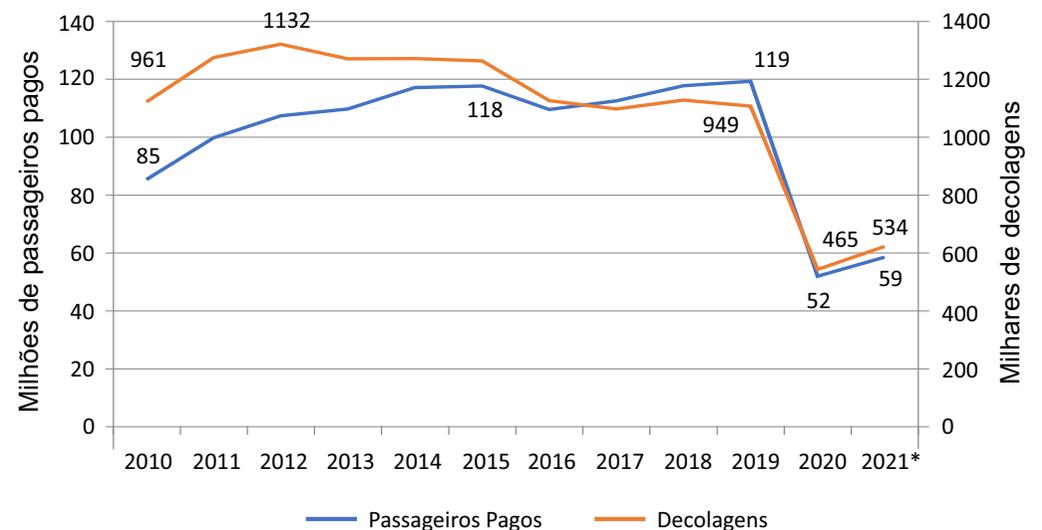
**465 mil**  
decolagens em **2020**

**-51,0%**  
em relação a 2019

Juntos, os mercados doméstico e internacional em 2020 totalizaram 465 mil voos regulares e não regulares, o que representa uma redução de mais da metade das decolagens realizadas no ano anterior. O volume de passageiros transportados em 2020 também acompanhou essa retração, perfazendo 51,9

milhões de passageiros domésticos e internacionais, menor marca da série. Entretanto, a partir dos dados preliminares de 2021, já é possível verificar uma retomada do número de decolagens (+28,3%) e do volume de passageiros (+27,5%), quando comparado ao mesmo período (jan a nov) do ano de 2020.

## Passageiros pagos e decolagens – mercados doméstico e internacional



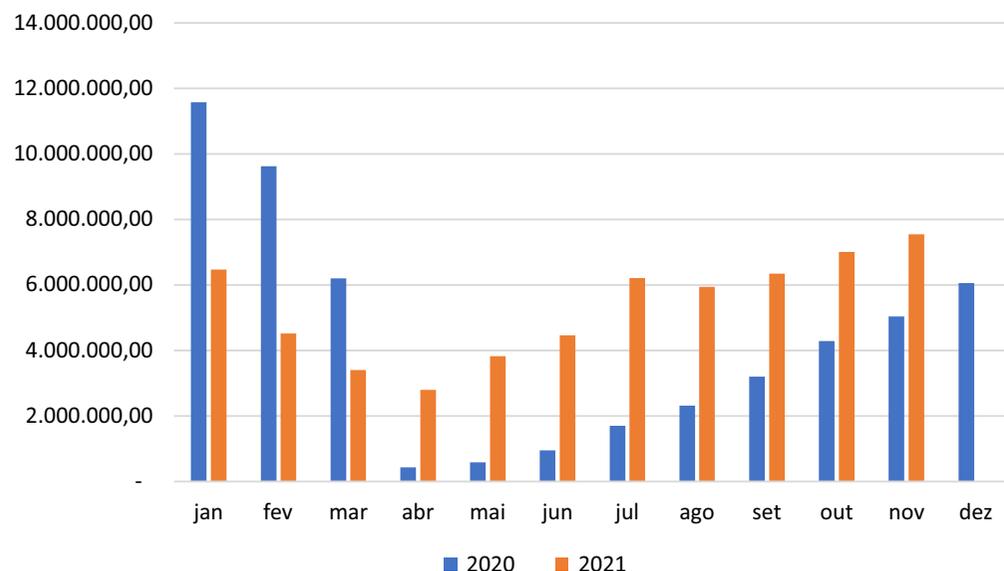
\* Dados preliminares de janeiro a novembro de 2021

Fonte: ANAC

A partir do comparativo do volume de passageiros pagos no mercado doméstico e internacional nos anos de 2020 e 2021, observa-se que o ano de 2021 registrou uma recuperação no volume de passageiros, contudo apresentando oscilações e ainda abaixo dos níveis de 2019.

# O MERCADO DE TRANSPORTE AÉREO

## Passageiros pagos - mercados doméstico e internacional

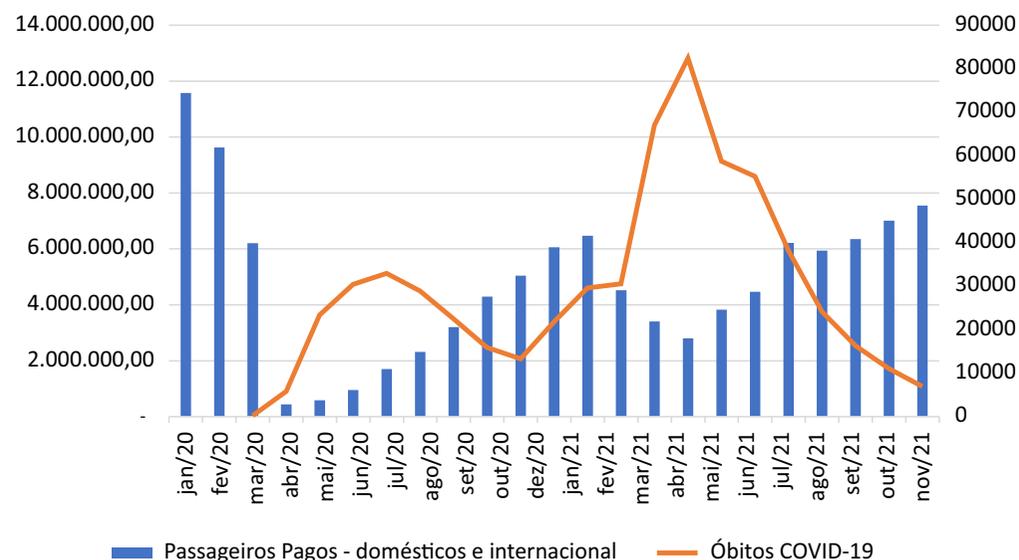


Fonte: ANAC  
Elaboração: EPL

Entre os meses de janeiro a novembro de 2021, foram transportados 58,6 milhões de passageiros pagos, o número representa um acréscimo de 27,5% em comparação ao mesmo período de 2020. Já no acumulado dos últimos 12 meses, isto é, de dezembro de 2020 a novembro de 2021, foi registrada a movimentação de 64,6 milhões de passageiros pagos, aumento de 13,6% com relação a igual intervalo de tempo entre 2019 e 2020.

Ao final de fevereiro de 2020, foi identificada a primeira contaminação pelo novo Coronavírus no Brasil, enquanto os países europeus já registravam centenas de casos. A declaração de transmissão comunitária no país ocorreu no mês seguinte, onde também foi registrado o primeiro óbito pela doença.

## Passageiros pagos x Óbitos por COVID-19

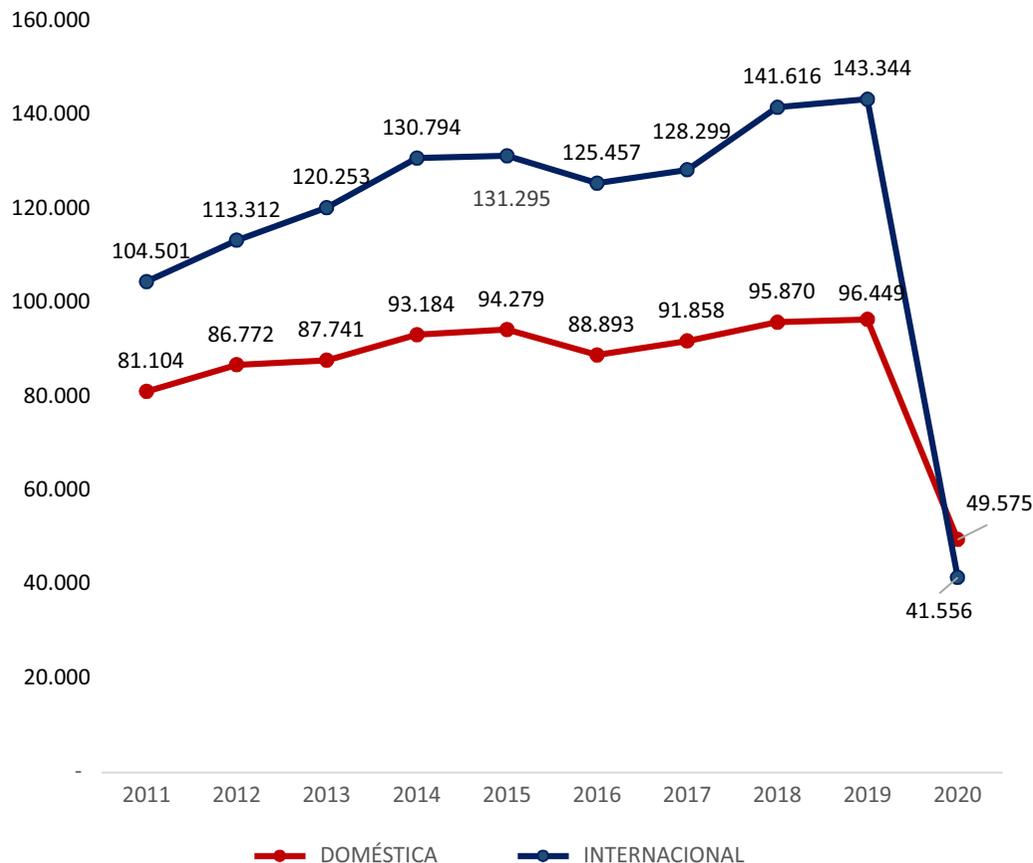


Fonte: ANAC, Our World In Data.  
Elaboração: EPL

No mercado doméstico, a retração foi de 48,7% na demanda de passageiros quilômetros transportados<sup>5</sup> e de 47% na oferta de assentos por quilômetro<sup>6</sup> em 2020. O mercado internacional, que também foi afetado em 2020, obteve uma queda de 71% na demanda de passageiros quilômetros transportados, quando comparado a 2019. Para o mesmo período em análise, verifica-se o recuo de 62,6% na oferta de assentos por quilômetro.

<sup>5</sup> Índice RPK  
<sup>6</sup> Índice ASK

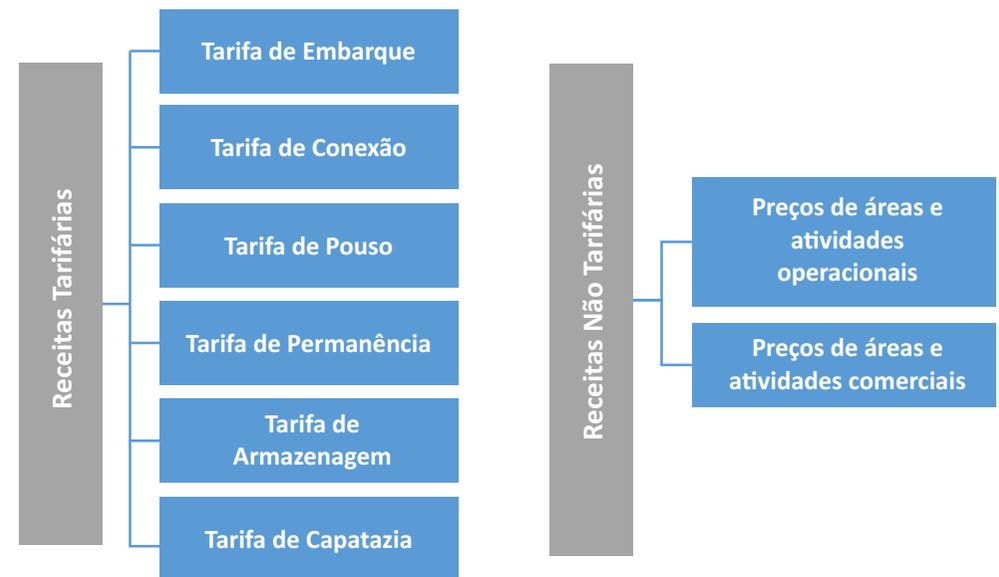
**Evolução do RPK - mercado doméstico e internacional, 2011 a 2020 em milhões de passageiros quilômetros transportados**



Fonte: ANAC  
Elaboração: EPL

## AEROPORTOS

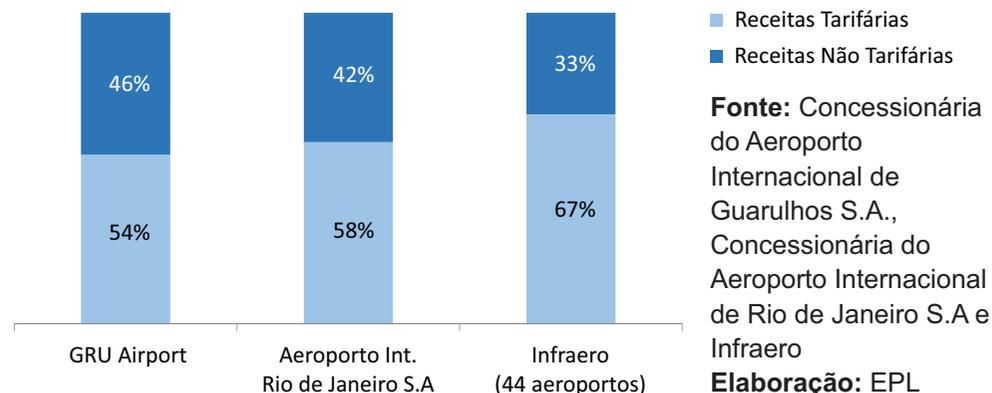
As receitas incorridas pelos aeroportos são compostas por receitas tarifárias e não tarifárias:



Atualmente, os aeroportos concedidos têm explorado exponencialmente outras possibilidades e tendências não atreladas ao objeto direto do contrato: as receitas não tarifárias, acessórias ou complementares. Além disso, aquelas infraestruturas aeroportuárias com maior movimentação de passageiros, conseqüentemente, têm maior capacidade de auferir receitas de fontes diversas, entre as quais se destacam as receitas de atividades comerciais. Em 2019, mais de 42% das receitas dos aeroportos de Guarulhos (SP) e Galeão (RJ) foram originárias de receitas não tarifárias. Em contrapartida, nos aeroportos operados pela Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero), em virtude da menor movimentação de passageiros, 67% das receitas ainda são provenientes de receitas tarifárias.

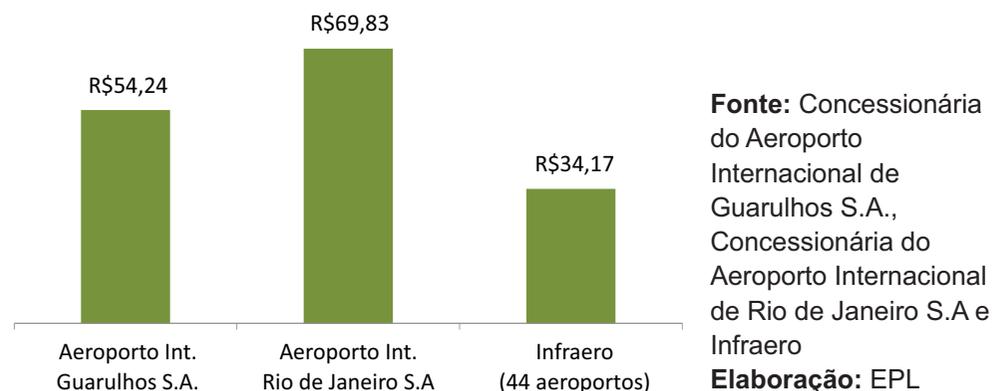
# O MERCADO DE TRANSPORTE AÉREO

Distribuição das receitas aeroportuárias em 2019



São as receitas não tarifárias que tornam as novas concessões atrativas e geram lucro aos aeroportos. Quanto melhor a infraestrutura aeroportuária, mais diversificada será esse tipo de receita. Ao comparar a receita operacional bruta gerada por passageiro entre os aeroportos operados pela Infraero e os aeroportos concedidos, verifica-se que o valor dessa receita é 160% maior no aeroporto de Guarulhos (SP) e 204% maior que no Galeão (RJ).

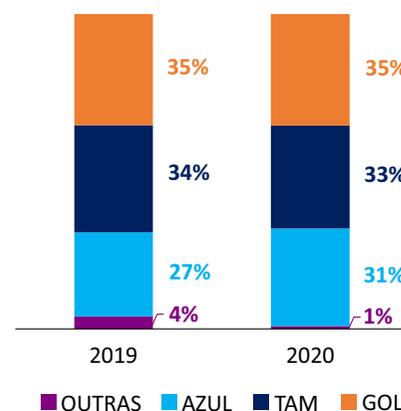
Receita operacional bruta por passageiro (R\$/pax)



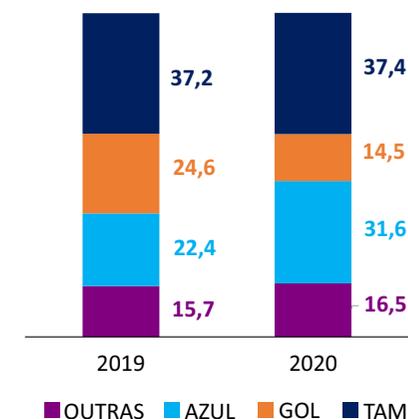
## COMPANHIAS AÉREAS

Entre as empresas brasileiras, a companhia Gol se destaca com a maior parcela de operações realizadas no mercado de passageiros, seguida da empresa Latam.

Participação no mercado passageiros pagos



Participação no mercado cargas pagas



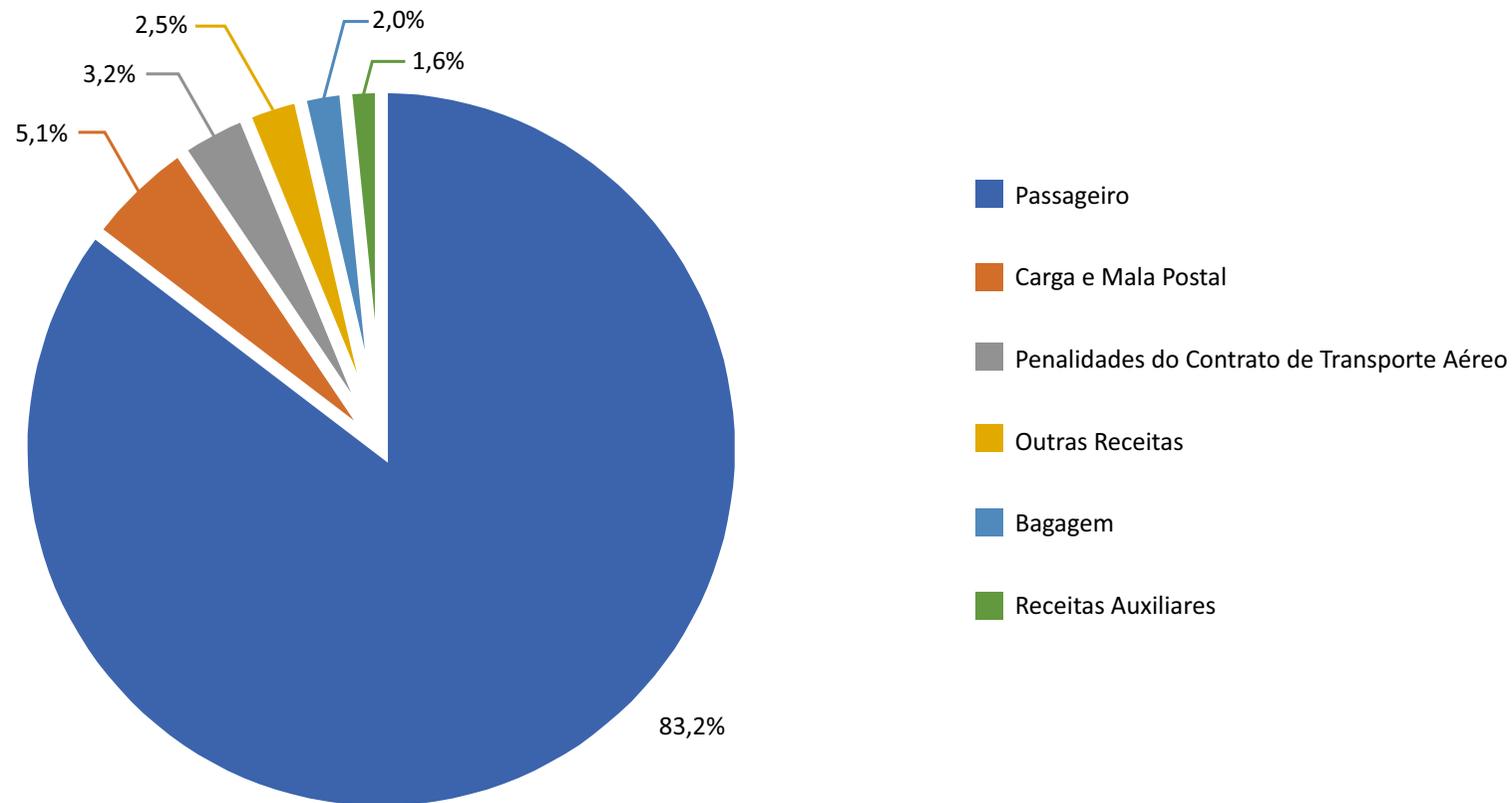
**Fonte:** ANAC  
**Elaboração:** EPL

Em 2020, por sua vez, a companhia Azul Linhas Aéreas, foi a empresa que mais expandiu o volume de passageiros transportados, quando comparada ao ano de 2019. A empresa tem conquistado espaço no mercado nacional e internacional, destacando-se pela eficiência no transporte aéreo de passageiros, onde recebeu dois prêmios: um de melhor empresa aérea mundial e o outro como o terceiro lugar como melhor empresa aérea brasileira. Cabe destacar que parte da expansão do número de passageiros transportados pelas companhias nacionais se realizou em razão da saída da Avianca do mercado, o que resultou na redistribuição provisória dos slots realizada pela ANAC.

As receitas das empresas aéreas são advindas principalmente do transporte de passageiros – representando mais de 86% do faturamento, que vem agregado a outros tipos de receitas, tais como o transporte de cargas e mala postal, tarifas de remarcação, despacho de bagagens, programas de fidelidade, mecanismos financeiros (ex: operações *hedge*), seguros, entre outras fontes.

Cabe destacar que as receitas das companhias aéreas durante o ano de 2020 foram drasticamente impactadas pela redução dos voos em virtude das medidas de isolamento social impostas para mitigar a transmissão da COVID-19. Nesse sentido, para demonstrar a composição das principais receitas das companhias aéreas, foram utilizados os dados de 2019.

**Composição das principais receitas aéreas em 2019**



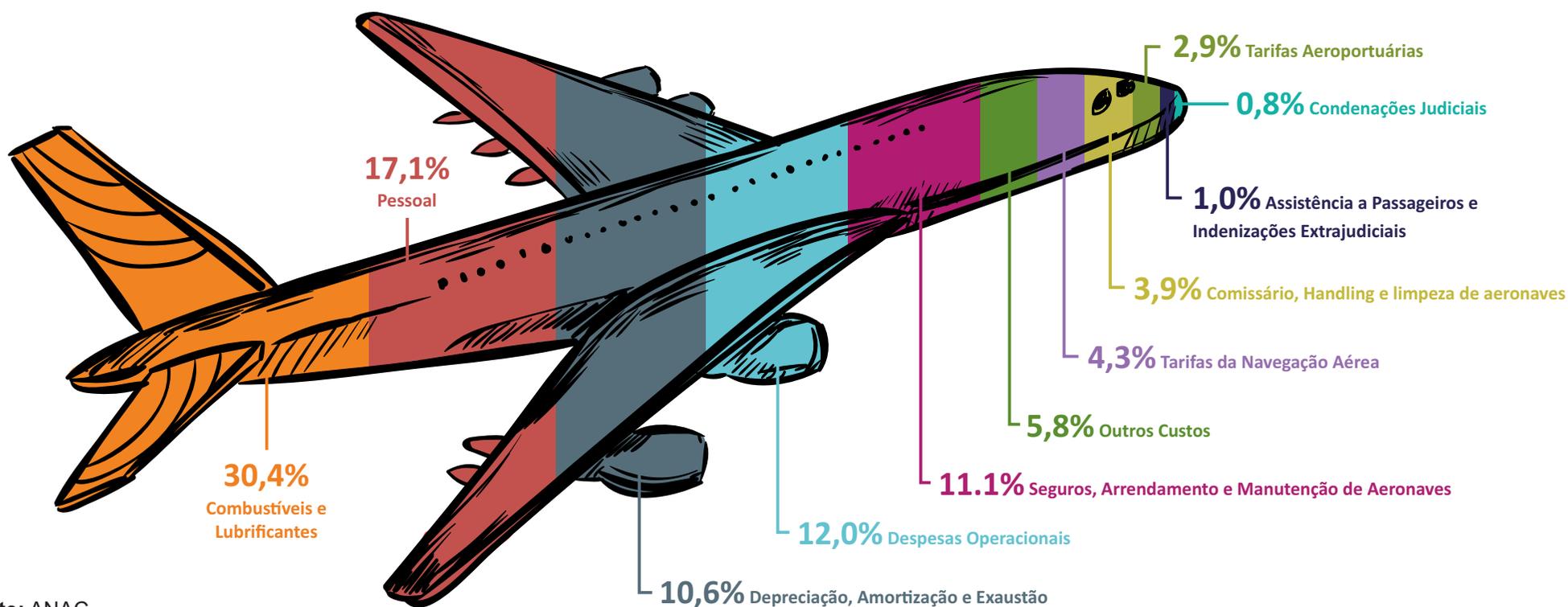
Fonte: ANAC

# O MERCADO DE TRANSPORTE AÉREO

Já os custos operacionais são compostos por combustível de aviação, arrendamento mercantil, materiais e manutenção de reparo em aeronaves, depreciações e amortizações, despesas financeiras, despesas com pessoal, seguros, tarifas de decolagem/pouso e navegação, serviços de terceiros, *marketing*,

entre outros fatores. Em 2019, cerca de 30% dos custos operacionais das companhias aéreas foram decorrentes das despesas com combustíveis e lubrificantes. Os custos com pessoal, diárias e capacitação, representaram a segunda maior despesa das companhias aéreas.

**Custos e despesas operacionais dos Serviços Aéreos em 2019**



Fonte: ANAC

A composição das despesas operacionais está diretamente relacionada ao valor do câmbio, sobretudo no que diz respeito ao combustível de aviação e operações de *leasing* de aeronaves. Com isso, a estrutura das empresas tem

tido afetada significativamente ao longo dos últimos tempos com a alta do dólar. Apenas entre 2020 e 2021, a moeda norte americana se valorizou mais de 22%.

## IMPORTÂNCIA DO CÂMBIO PARA O DESENVOLVIMENTO DO SETOR

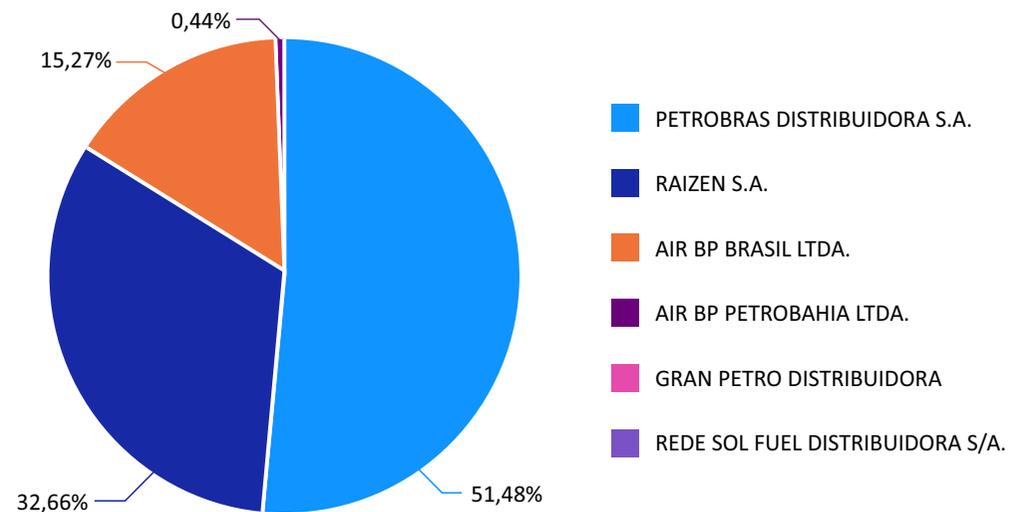
O Querosene de Aviação (QAV-1), Gasolina de Aviação (GAV) e Etanol são os combustíveis utilizados nas aeronaves brasileiras. A GAV é utilizada em aeronaves de pequeno porte, enquanto o QAV é o combustível de maior padrão, utilizado amplamente para aeronaves de médio e grande porte, além de aeronaves de pequeno porte a jato. O Etanol, por sua vez, é principalmente utilizado em aviões de pequeno porte para utilização agrícola.

Cabe destacar que etanol hidratado começou a ser usado na aviação agrícola brasileira em 2002. Entretanto, a utilização desse combustível possui uma tímida participação na aviação, mesmo o Brasil sendo um dos maiores produtores.

No Brasil, apenas algumas aeronaves agrícolas são movidas a etanol, devido a uma permissão que consta no Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) nº 137. O motor aeronáutico movido a etanol está certificado para um serviço aéreo especializado, onde as normas de segurança são menos exigentes em relação às demais aeronaves da aviação geral devido ao tipo de operação.

Com relação ao mercado brasileiro de combustíveis de aviação em 2019, a BR Distribuidora é responsável por 51,5%, seguida da Raízen (32,7%) e Air BP Brasil (15,3%).

**Market share – Combustíveis de aviação (QAV e GAV) 2019**



Fonte: ANP

Devido ao QAV ser extensamente utilizado na aviação e derivar do refino do petróleo, as variações do câmbio e do preço do barril de petróleo afetam diretamente o preço desse combustível. Além do QAV, o câmbio também afeta as operações de *leasing*.

A título de exemplificação, a média do preço do barril de petróleo *Brent* em 2019 foi de US\$ 64,1, enquanto em 2020 o preço médio foi de US\$ 41,7, uma variação de -35% em relação ao ano anterior (Fonte: IPEADATA).

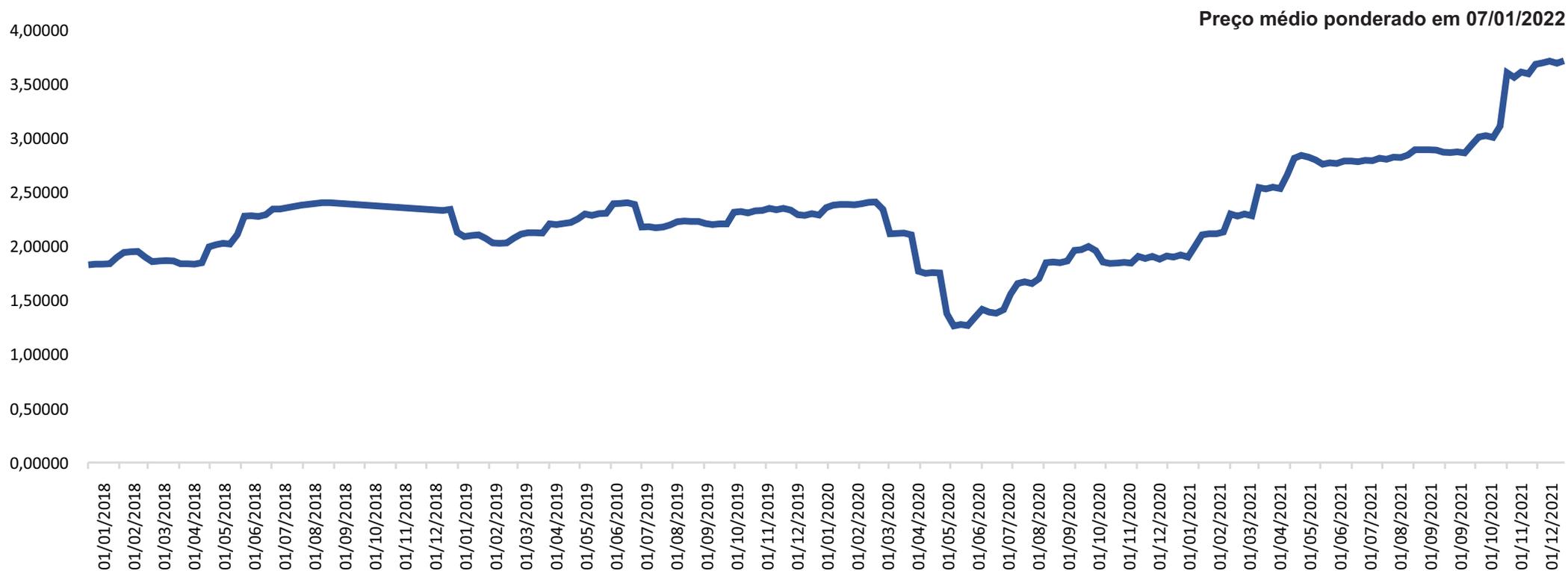
# O MERCADO DE TRANSPORTE AÉREO

Devido às incertezas atreladas à economia mundial e geradas pela pandemia da COVID-19, a taxa de câmbio passou de R\$ 4,10/USD em dezembro de 2019 para R\$ 5,13/USD em dezembro de 2020, desvalorização de 25%. Por outro lado, o preço do QAV variou, apresentando queda entre março e setembro - seguindo a queda do preço do barril de petróleo no início da pandemia. Tal fato permitiu que o preço do QAV no mercado doméstico caísse no valor em R\$/L,

como mostrado no gráfico abaixo.

Após setembro de 2020, com o crescimento do preço do barril de petróleo - o chamado "superciclo das commodities" - e com a manutenção do patamar de depreciação do câmbio, os custos de combustíveis das companhias aéreas apresentaram crescimento ainda maior.

Preço médio ponderado do Querosene de Aviação - QAV (R\$/litro), 2018 a 2021

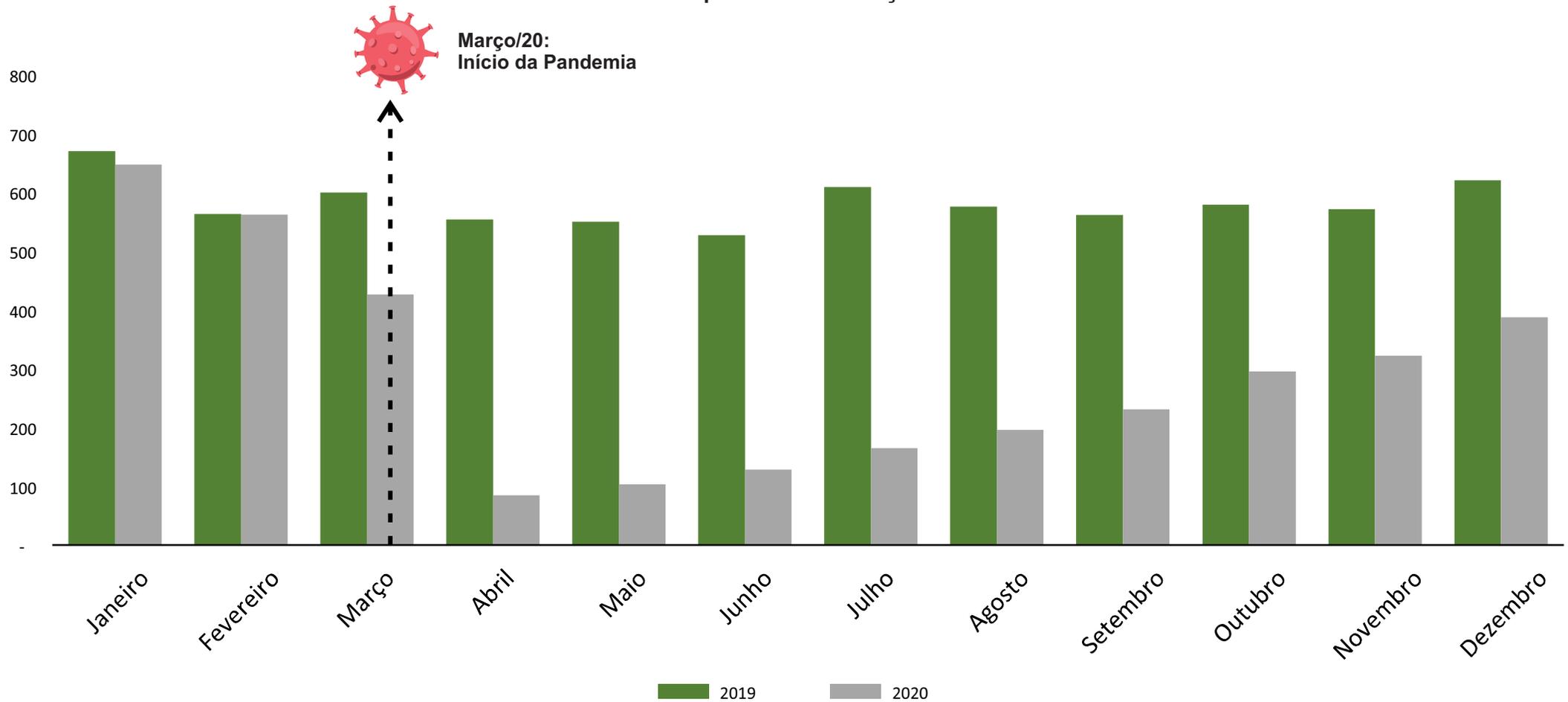


Fonte: ANP

# O MERCADO DE TRANSPORTE AÉREO

A pandemia da COVID-19 afetou inclusive as vendas internas de querosene de aviação. Em 2020, o volume comercializado foi de 3.546 m<sup>3</sup>, uma retração de 49,20%, quando comparado à 2019.

Vendas internas de querosene na aviação em 2019 e 2020



Fonte: ANP

# DEMANDA POR TRANSPORTE AÉREO

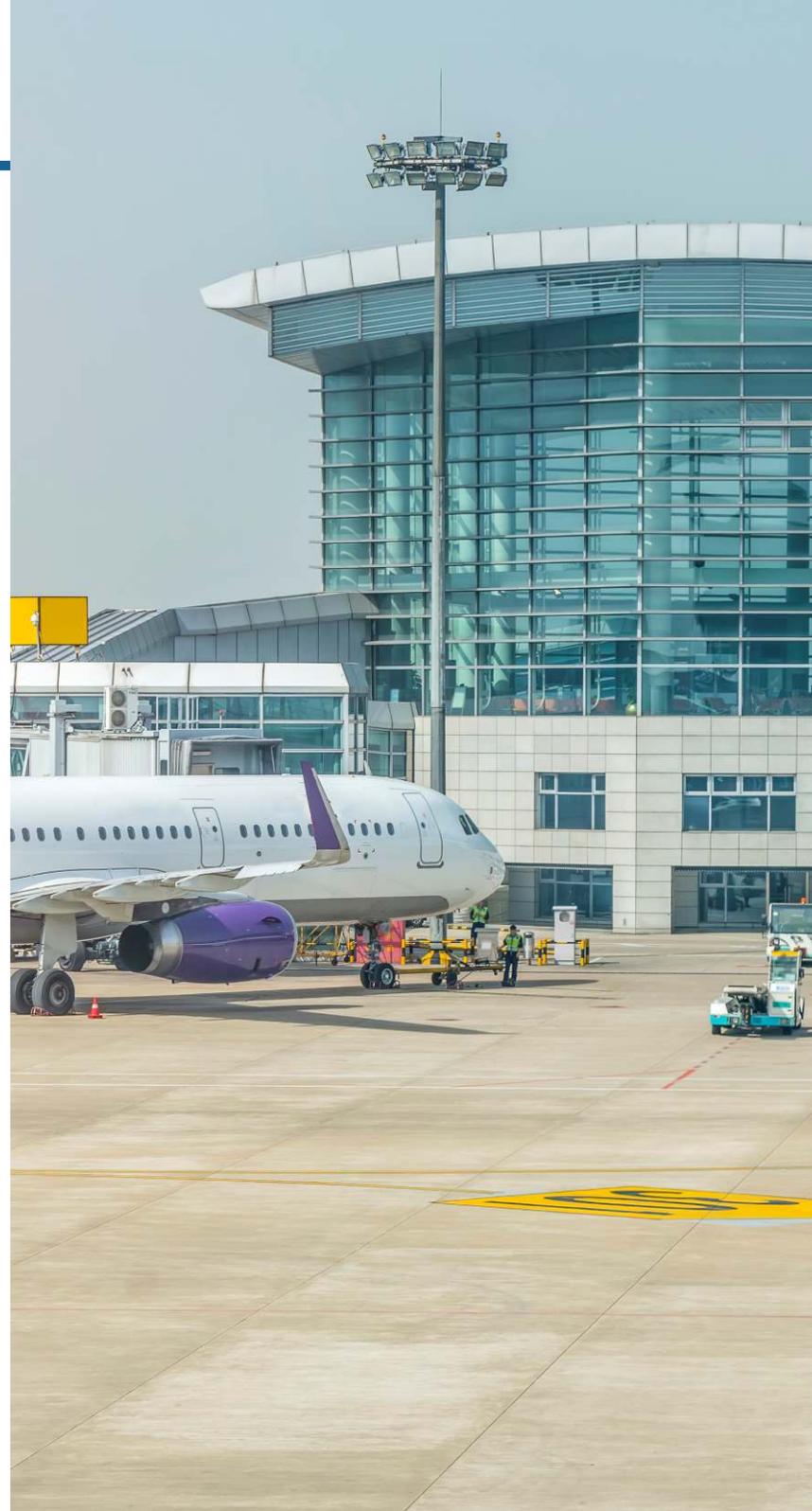
O transporte aéreo é essencial para uma rápida conexão territorial, facilitando o trânsito de pessoas e mercadorias. As conexões e fluxos aéreos influenciam diretamente na competitividade dos territórios, visto que atraem o desenvolvimento, geram empregos e circulação financeira do próprio sistema.

Nos últimos anos, é notório o crescimento das opções do transporte aéreo, especialmente para os passageiros de linhas regulares. O incremento de passageiros abre um leque de oportunidades para todo o setor local, regional e nacional. Cabe destacar a importância das infraestruturas aeroportuárias que agregam, além dos serviços especializados, diversas atividades comerciais e financeiras, tais como bancos, lanchonetes, lojas, restaurantes, entre outros.

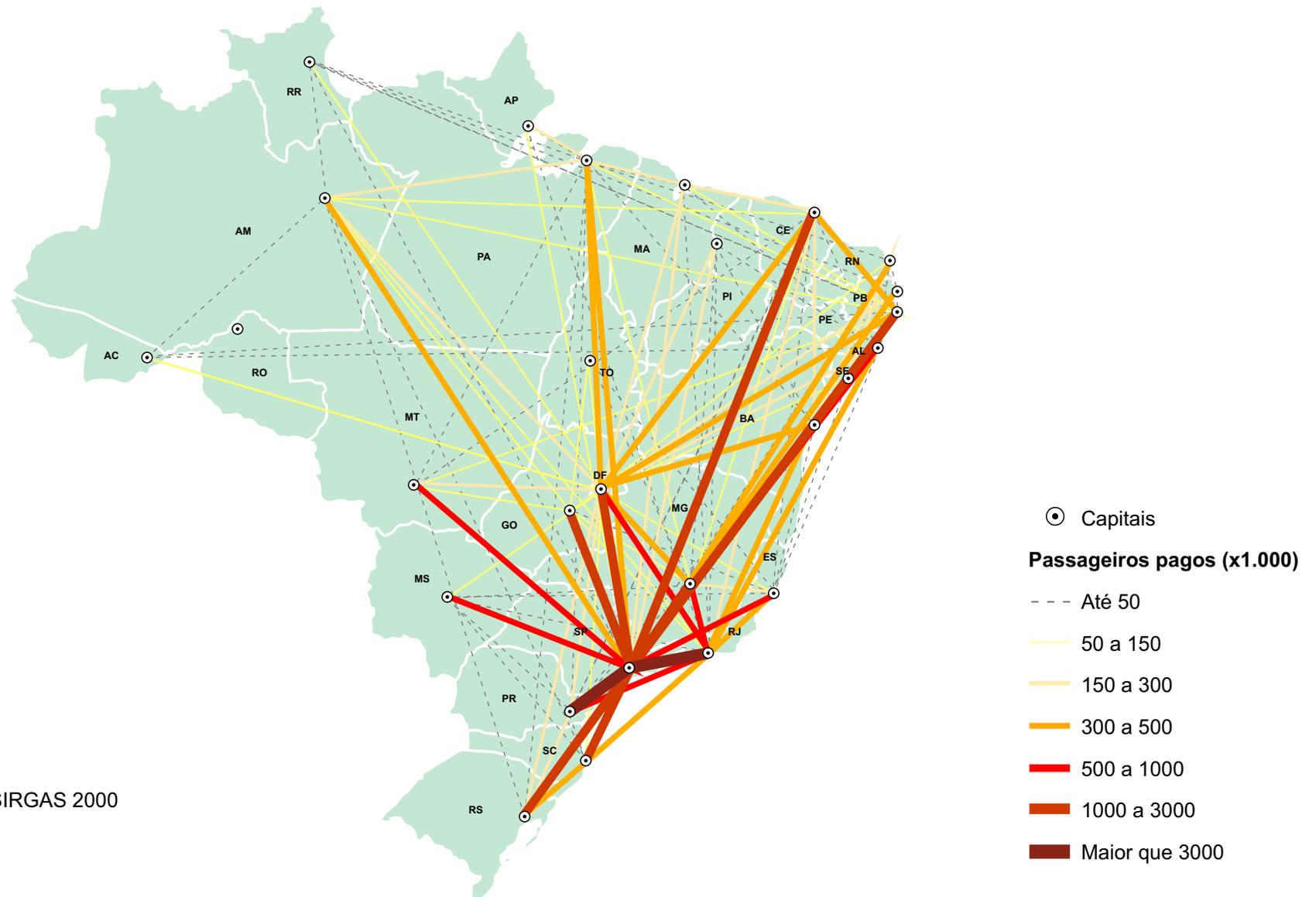
O crescimento da demanda aeroportuária trouxe uma série de desafios para o setor, como a necessidade de expansão da infraestrutura aeroportuária, incluindo pistas, pátios, terminais de embarque e desembarque, esteiras, entre outros. Além disso, as empresas precisaram aperfeiçoar suas operações logísticas e reduzir custos.

Contudo, o ano de 2020 foi marcado pela retração massiva de voos nacionais e internacionais decorrente da pandemia da COVID-19, que demandou medidas de isolamento social. A seguir estão apresentados os dados de movimentação do setor.

Para melhor visualização dos fluxos aéreos de passageiros domésticos no Brasil, foi elaborado um mapa usando como ano-base o ano de 2019. A região sudeste do país concentra cerca de 50% dos fluxos aéreos, reflexo das densidades demográficas e dinâmicas econômicas dessas regiões.



## MAPA FLUXOS AÉREOS DE PASSAGEIROS DOMÉSTICOS NO BRASIL, EM 2019 (VOOS DOMÉSTICOS)



**Autor:** ONTL/EPL Geo  
**Fonte:** ANAC, IBGE, EPL  
**Sistema de Coordenadas:** GCS SIRGAS 2000  
**Datum:** Sirgas  
**Unidade:** Graus

# DEMANDA POR TRANSPORTE AÉREO

## PASSAGEIROS

Ao analisar a série histórica<sup>7</sup> de passageiros pagos transportados no Brasil, é possível ver crescimento no volume de passageiros domésticos e internacionais entre 2010 e 2015. Em 2016, devido à recessão interna, houve uma queda principalmente em relação aos passageiros domésticos. A partir de 2017 e até 2019, o mercado aeroportuário começa a recuperar o volume de passageiros, apresentando crescimentos tanto no volume doméstico quanto internacional. Em 2019, o número de passageiros internacionais superou o valor pré-recessão, enquanto que o volume de passageiros domésticos ainda se encontrava cerca de 1% menor.

Já a expressiva retração a partir de 2020 foi decorrente da pandemia da COVID-19, contudo, segundo dados da ANAC, em dezembro do referido ano já houve uma pequena recuperação no fluxo de passageiros, sendo os maiores valores obtidos desde o início do surto da doença no país.

Nos dados preliminares de 2021, já é possível identificar um aumento de 12,6% no volume de passageiros quando comparado ao ano de 2020.



\* Dados preliminares de janeiro a novembro de 2021

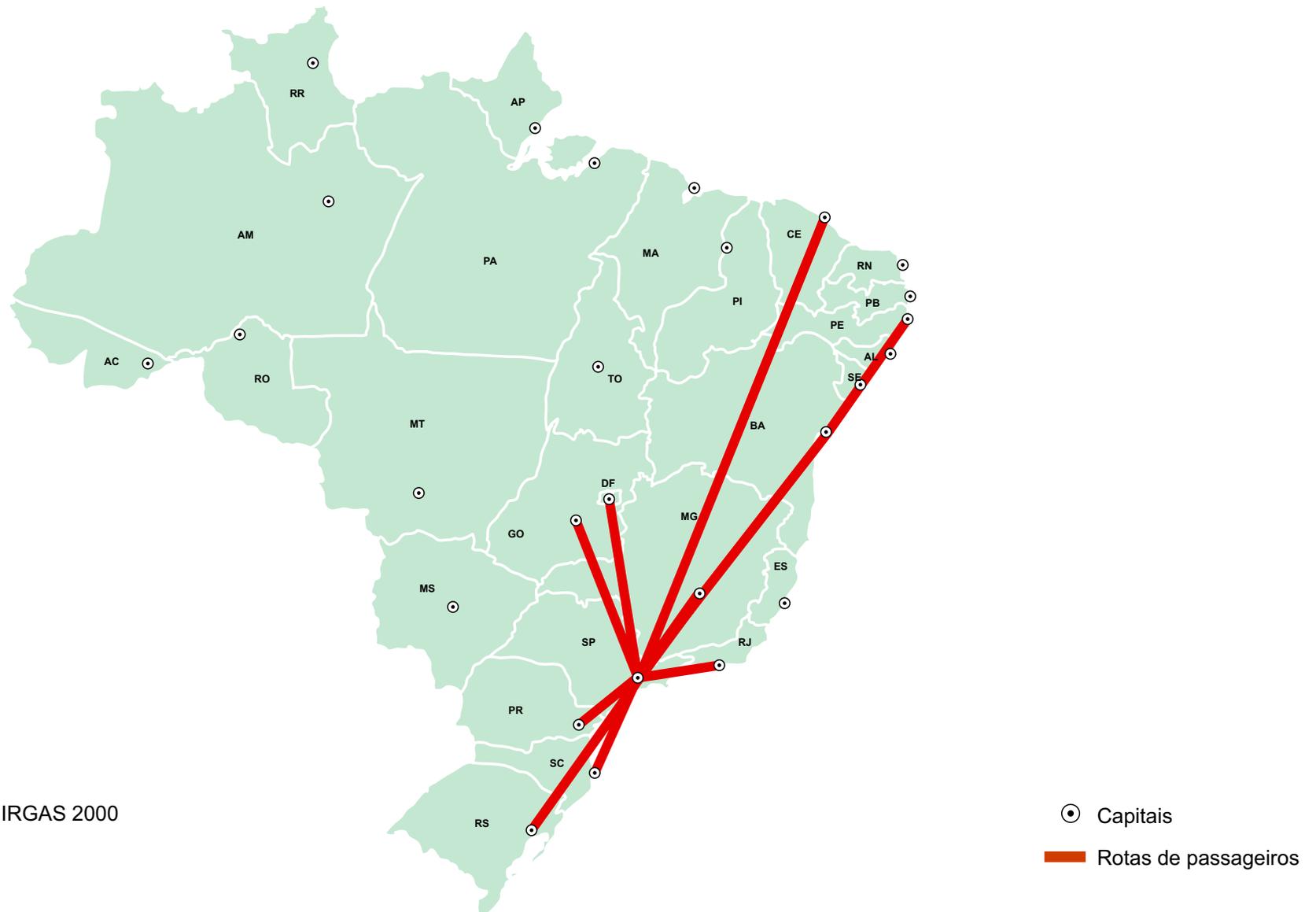
Fonte: ANAC

O volume de passageiros pagos em 2020 foi de cerca de 52 milhões, 56,5% menor que o número registrado em 2019. Ao subdividir esses passageiros pela natureza do transporte, é possível verificar que o segmento internacional foi o mais afetado pelas restrições impostas por diversos órgãos, registrando o pior desempenho anual, com movimentação total de 6,8 milhões de passagerei-

ros em 2020. Em comparação ao valor registrado no ano de 2019, esse resultado foi 72% menor. Cabe destacar que o volume de passageiros pagos em 2019 foi 57% maior quando comparado ao ano de 2010. Já o volume de passageiros pagos de voos domésticos apresentou em 2020 um decréscimo de 52,5% quando comparado ao anterior.

<sup>7</sup> Os dados apresentados consideraram todas as operações, inclusive aquelas que não geraram receita. A empresa aérea considera tanto voos regulares (realizados com frequência e remuneradas) quanto não regulares (remuneradas, mas pontuais).

## MAPA COM AS 10 ROTAS DE PASSAGEIROS MAIS DEMANDADAS EM 2019 (VOOS DOMÉSTICOS)



**Autor:** ONTL/EPL Geo  
**Fonte:** ANAC, IBGE, EPL  
**Sistema de Coordenadas:** GCS SIRGAS 2000  
**Datum:** Sirgas  
**Unidade:** Graus

# DEMANDA POR TRANSPORTE AÉREO

## CARGAS

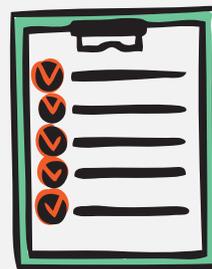
Por mais que o transporte de pessoas seja a principal atividade dentro do setor aéreo, o transporte de cargas também desempenha um importante papel, principalmente no que tange às cargas de maior valor ou de grande

perecibilidade. O transporte aéreo de cargas possui algumas vantagens em relação a outros modos, tais como<sup>8</sup>:



### AGILIDADE

O transporte é, em geral, mais pontual e não tão afetado por fatores externos, como acidentes ou obras. É um meio de transporte rápido, que conta ainda com alfândegas mais ágeis em comparação às portuárias.



### SEGURANÇA

A logística envolvida no transporte aéreo de cargas envolve menos intervenientes, de forma que a chance de roubos é menor. Além disso, as perdas e avarias de bens durante o transporte é bem pequena, o que permite o uso de embalagens menos reforçadas para o transporte das mercadorias.



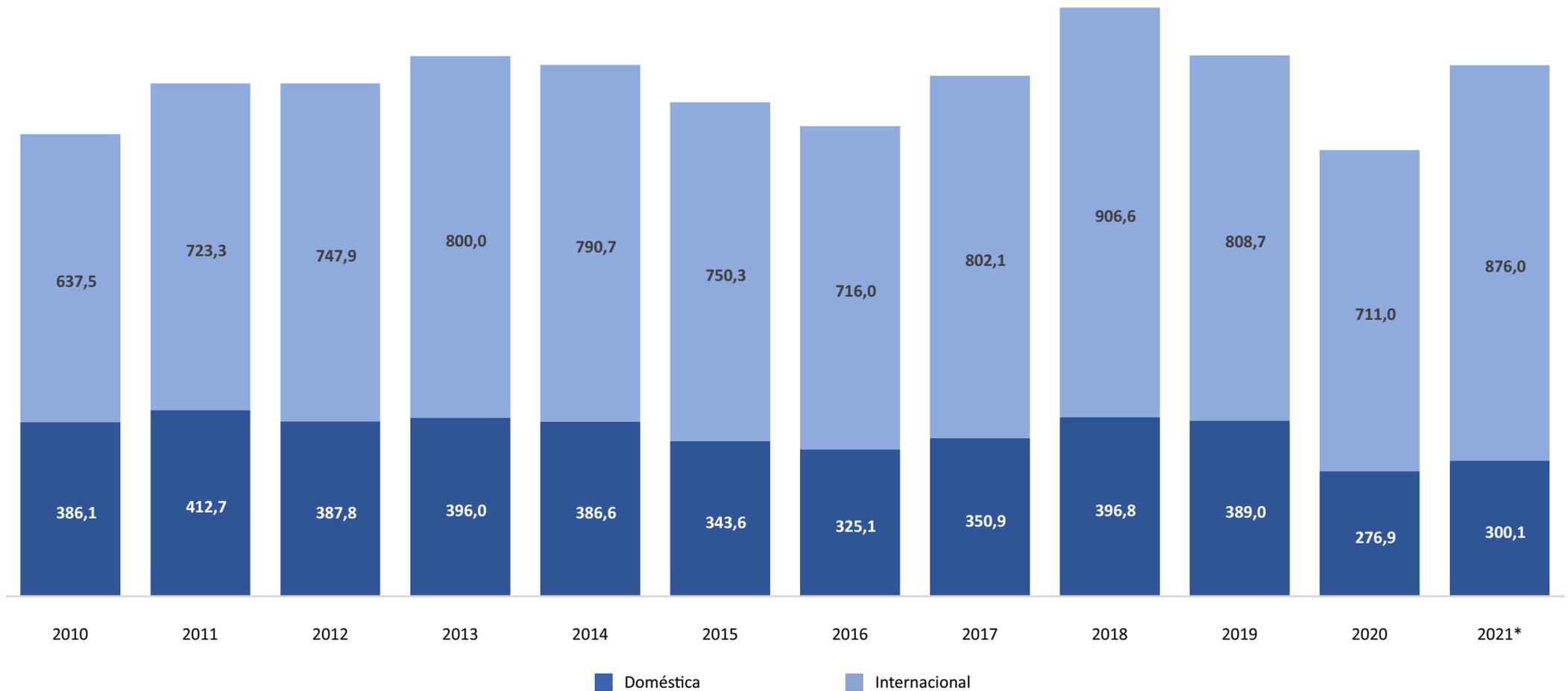
### DISPONIBILIDADE

Há várias rotas pré-programadas para aviões cargueiros, com várias opções de empresas operando. Além disso, as cargas aéreas podem ser transportadas nos porões das aeronaves de passageiros, o que expande ainda mais as opções de rotas e horários.

<sup>8</sup> <https://www.omdn.com.br/tres-vantagens-e-desvantagens-do-transporte-aereo/>

## Movimentação de Carga Paga por Via Aérea

Mil toneladas

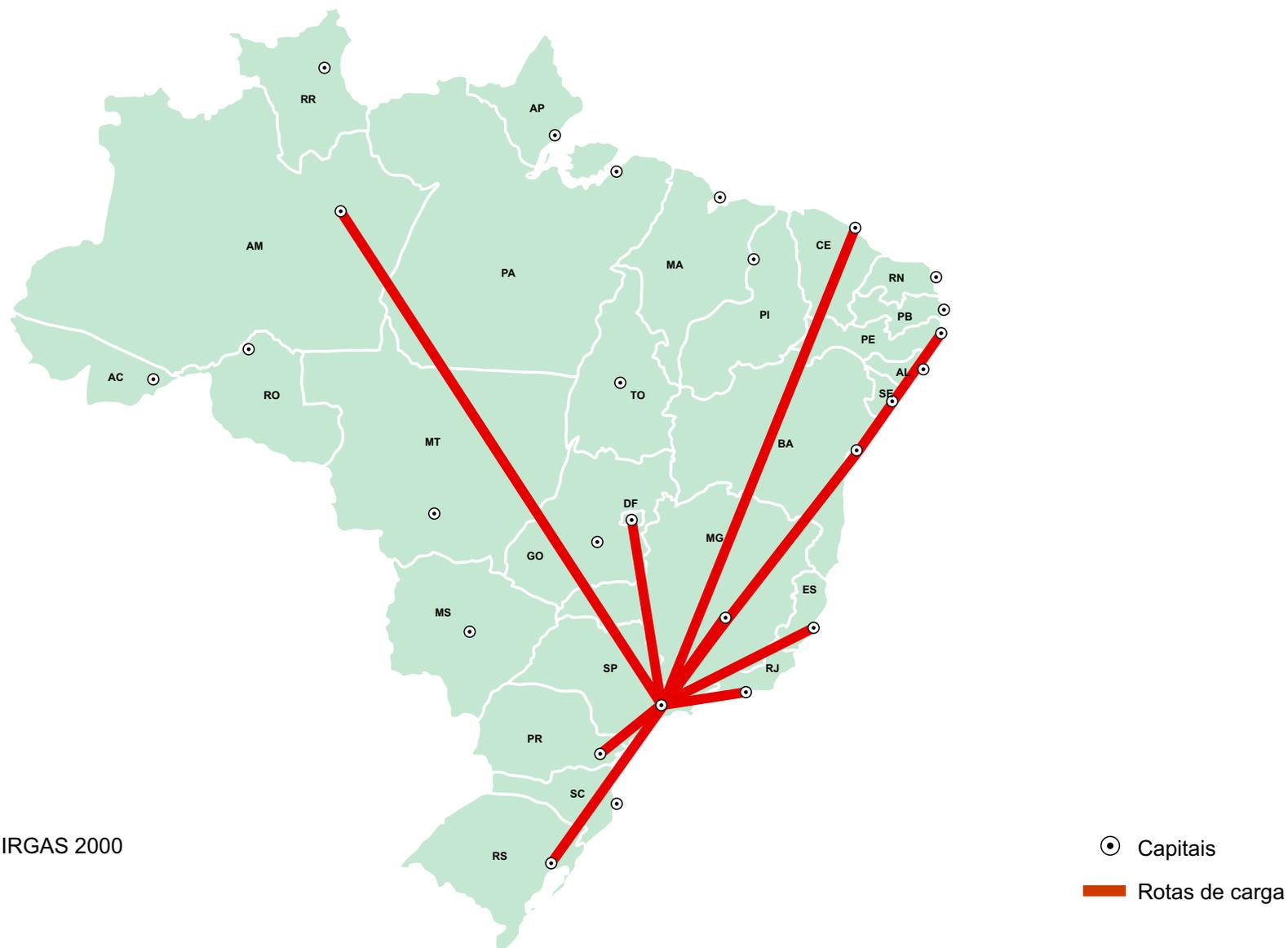


\* Dados preliminares de janeiro a novembro de 2021

Fonte: ANAC

# DEMANDA POR TRANSPORTE AÉREO

## 10 ROTAS DE CARGA MAIS DEMANDADAS EM 2019 (VOOS DOMÉSTICOS)



**Autor:** ONTL/EPL Geo

**Fonte:** ANAC, IBGE, EPL

**Sistema de Coordenadas:** GCS SIRGAS 2000

**Datum:** Sirgas

**Unidade:** Graus

○ Capitais

— Rotas de carga

# DEMANDA POR TRANSPORTE AÉREO

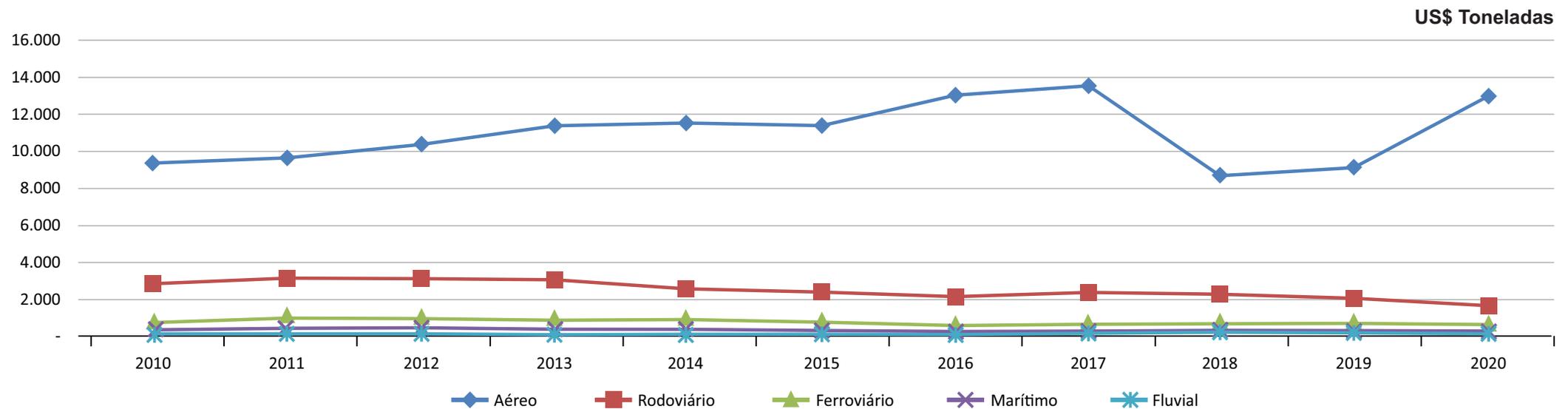
Devido aos altos custos do transporte aéreo, as cargas que normalmente utilizam desse transporte são aquelas de maior valor – como joias, eletrônicos, etc. – que se beneficiam da segurança do transporte; e produtos perecíveis, como frutas, que se beneficiam da rapidez.

É possível mostrar esse argumento com dados de comércio exterior, em que a média de valor em US\$/ton das exportações feitas por via aérea é quase oito vezes maior do que o modo rodoviário. Por conta dessa característica, em 2020, o setor foi o segundo maior transportador de exportações brasileiras pela métrica de valor (US\$), dentre os modos marítimo, rodoviário, fluvial e ferroviário – no entanto, foi apenas o quarto maior em volume (toneladas).

O transporte doméstico de cargas não possui linhas tão sedimentadas, mas pode-se destacar principalmente a conexão Manaus – São Paulo – Manaus, que movimenta cargas produzidas na Zona Franca de Manaus, principalmente. De acordo com o Plano Nacional de Logística 2035<sup>9</sup>, o transporte aéreo correspondeu a 0,06% do TKU movimentado no Brasil em 2017, somando 1,33 bilhão de TKU. Para o futuro, sua participação deve se manter relativamente estável e somar 1,74 bilhão de TKU em 2035<sup>10</sup>.

A agilidade desse modo de transporte exerce ainda um papel social fundamental que é o transporte de órgãos e tecidos. Dependente de um transporte que seja rápido, o Brasil possui o maior sistema de transporte aéreo voluntário e gratuito do mundo para esse tipo de operação.

Valor médio, em US\$/ton, dos produtos exportados por cada modo.



Fonte: ComexStat

<sup>9</sup> Relatório de consulta pública.

<sup>10</sup> Cenário "projetos em andamento".

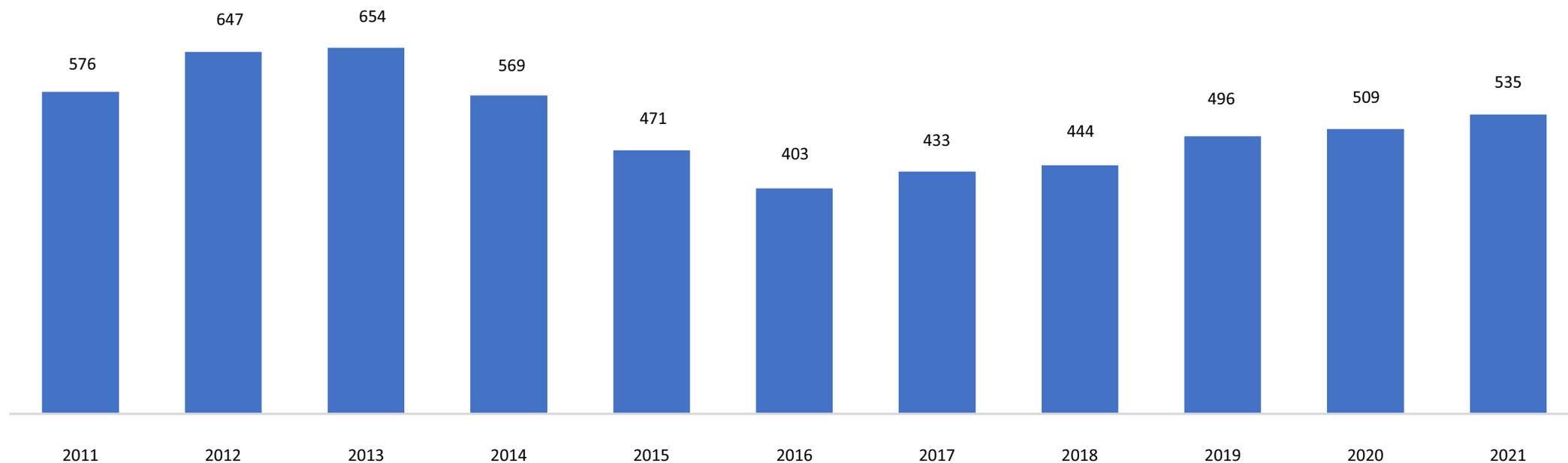
# DEMANDA POR TRANSPORTE AÉREO

## ACIDENTES

Em 2021, o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA), do Comando da Aeronáutica (COMAER), registrou 535 ocorrências, 5,1% maior quando comparado ao ano anterior. A redução drástica no número de voos, desde 2020, ampliou o impacto desse acréscimo no número de

acidentes. Cabe destacar que esses registros abrangem todas as ocorrências do setor aéreo, incluindo voos da Aviação Geral que concentram a maior parte das ocorrências.

**Total de Ocorrências de Incidentes e Acidentes Aéreos**



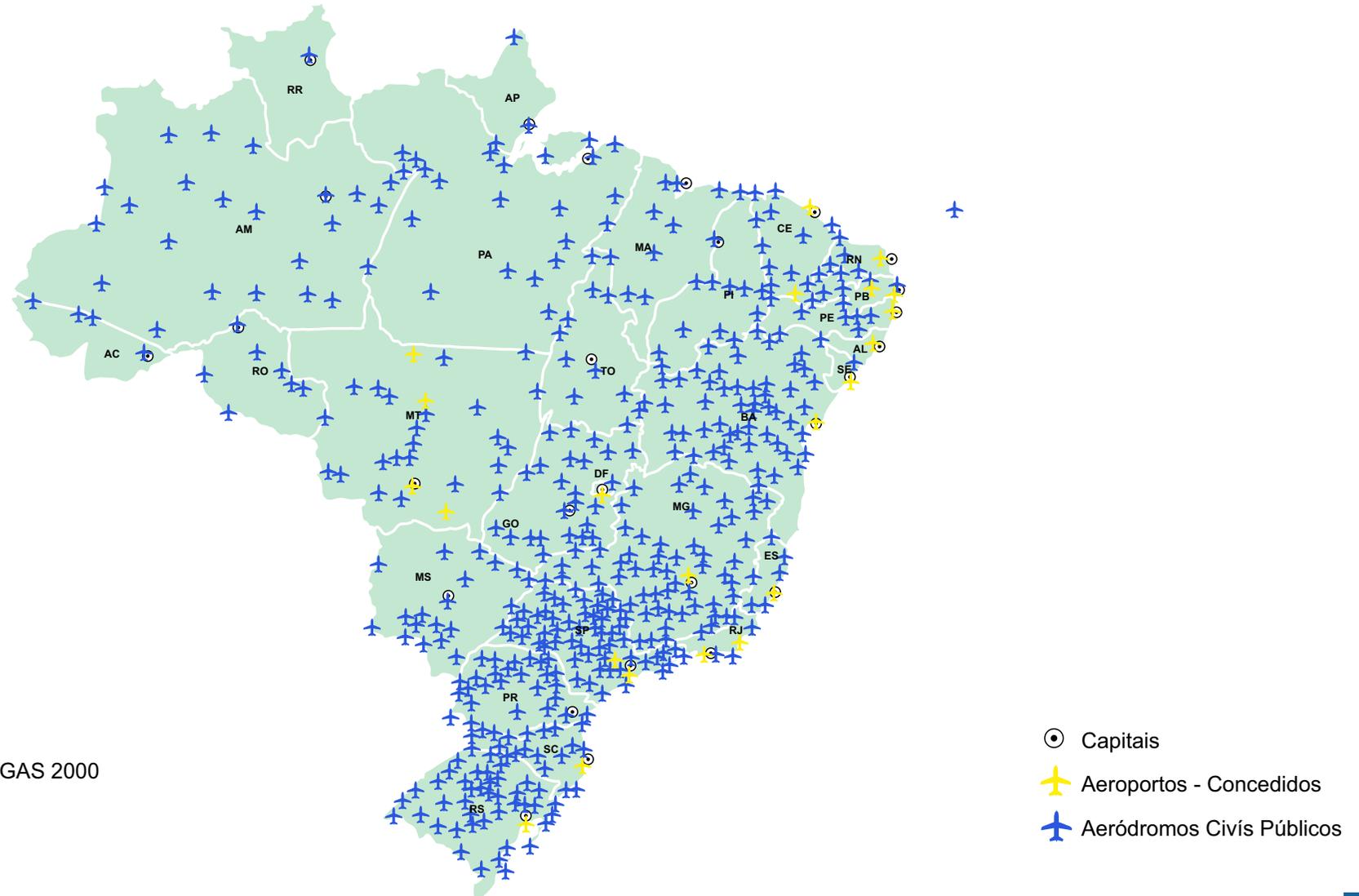
**Fonte:** CENIPA

Do total de acidentes registrados em 2021, 17% foram classificados como incidentes graves. Além disso, o maior número de ocorrências foi decorrente falha ou mau funcionamento do motor ou do sistema. É importante destacar

que houve a redução de 29% no número de acidentes fatais quando comparado a 2020.

No Brasil, são 3.019 aeródromos registrados pela ANAC, dos quais 2.506 são privados e 513 públicos. De aeródromos públicos, 22 já foram concedidos à iniciativa privada e cerca de 40 estão em processo de concessão.

## INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA - 2021



**Autor:** ONTL/EPL Geo

**Fonte:** ANAC

**Data de referência:** 30/09/2021

**Sistema de Coordenadas:** GCS SIRGAS 2000

**Datum:** Sirgas

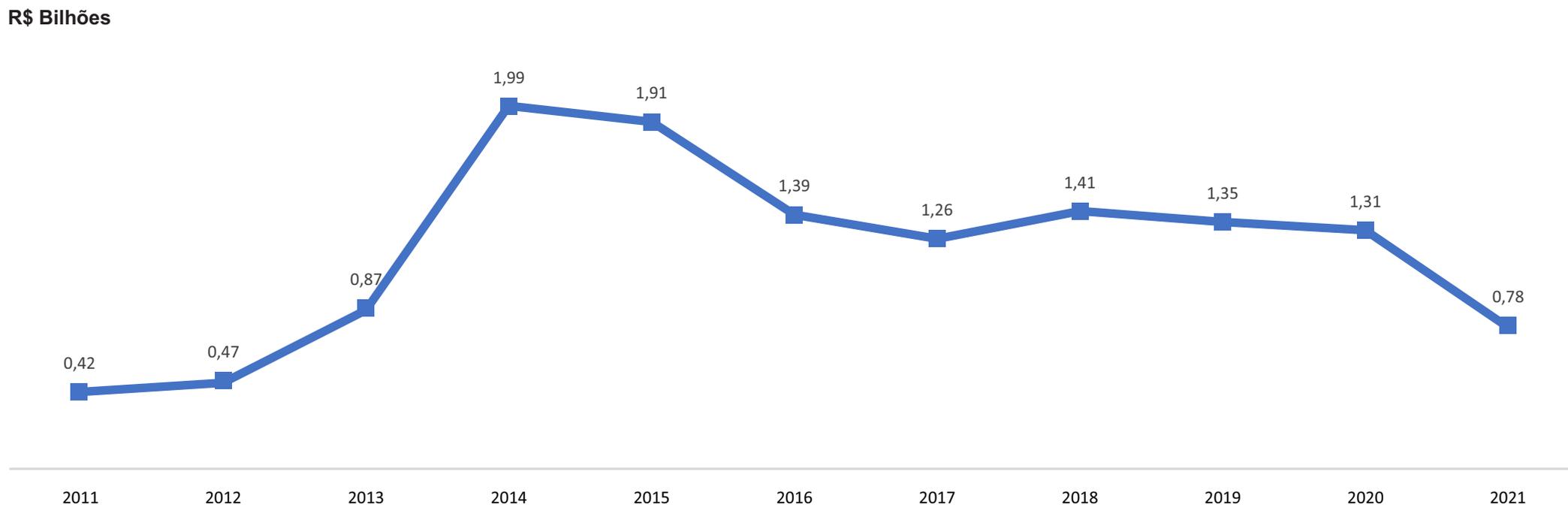
**Unidade:** Graus

# INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA

A aviação regional no Brasil é estruturante e requer uma maior atenção. Além disso, o número de viagens per capita por ano no Brasil é de apenas 0,5. Esse número assemelha-se ao de países europeus, tais como Itália (0,5) e Espanha (0,6), contudo, apresenta-se bem abaixo dos valores apresentados em países de dimensões semelhantes à do Brasil, como EUA (2,55) e Austrália (3,1). Esse número ressalta ainda mais a necessidade de maiores investimentos na infraestrutura da aviação regional.

Em 2021, o montante de investimentos públicos no setor foi de R\$ 775,6 milhões, 40,6% menor do que o valor investido no ano anterior. Ainda no mesmo ano, os investimentos públicos da Fundo Nacional de Aviação Civil (FNAC), destinados à construção, reforma e reaparelhamento de aeroportos e aeródromos representaram apenas 18% dos investimentos públicos. Os demais 82% foram recursos advindos do Ministério da Defesa para ações de manutenção e operação do sistema de controle de tráfego aéreo.

Investimentos públicos em infraestrutura Aérea



Fonte: Elaboração EPL, SIAFI/Siga Brasil

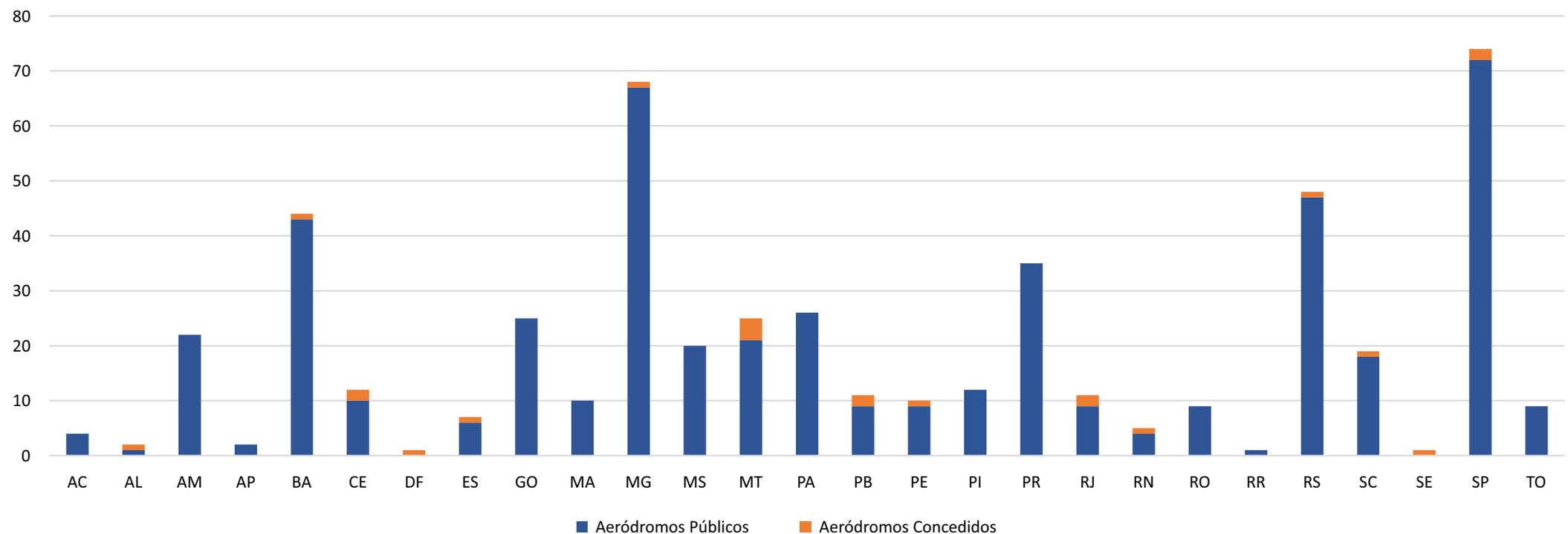
Observação: Valores corrigidos pelo IGP - DI de dezembro de 2021

# INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA

Buscando aprimorar as etapas do planejamento, da execução e da manutenção de uma obra ou infraestrutura aeroportuária e prevendo todo o seu ciclo de vida útil, o Ministério da Infraestrutura tem empreendido esforços na adoção da metodologia de modelagem de informação para construção (Building Information Modeling - BIM). O produto dessa iniciativa consistirá em um Manual de Projetos Aeroportuários que servirá de orientação técnica detalhada para projetistas, gestores e fiscais municipais e estaduais.

Iniciativas como essa geram mais do que na infraestrutura e prestação dos serviços a toda população também impulsionam a geração de milhares de empregos e contribuem para o desenvolvimento econômico do interior do Brasil. Os estados de São Paulo, Minas Gerais e Bahia agrupam, juntos, 36% nas instalações aeroportuárias públicas. Durante o ano de 2020, a infraestrutura de voos regulares contabilizou uma movimentação total de cerca de 52 milhões de passageiros ao longo do ano.

Quantitativo de Aeródromos Públicos por UF



Fonte: ANAC

## CONCESSÕES AEROPORTUÁRIAS

Foi a partir da década de 1990 que medidas para promoção de competição no setor passaram a ser implantadas no Brasil. Essas medidas foram reforçadas em 2001, por meio da liberalização do preço das passagens aéreas, e em 2005, com a criação de uma agência reguladora específica para o setor – a ANAC.

Em 2011, ocorreu a primeira concessão federal de aeroportos para atender a cidade de Natal (RN), o Aeroporto de São Gonçalo do Amarante. Essa iniciativa foi considerada um piloto, cujo objetivo foi testar o modelo. A partir da aplicação inicial desse modelo, os aeroportos de maior relevância e em situação mais crítica de saturação passaram a ser licitados, originando os investimentos significativos nos principais aeroportos da rede brasileira, beneficiando toda a malha aérea e reduzindo os índices de atrasos e cancelamentos a padrões melhores que as referências internacionais. Desde então, verifica-se uma melhoria na prestação dos serviços, onde os terminais já concedidos abrangem grande parte dos embarques e desembarques realizados nos principais aeroportos do país.

Na atual agenda de concessões e privatizações do governo federal, foram concedidos à iniciativa privada 22 aeroportos, nas regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, totalizando investimentos da ordem de R\$ 6,13 bilhões.

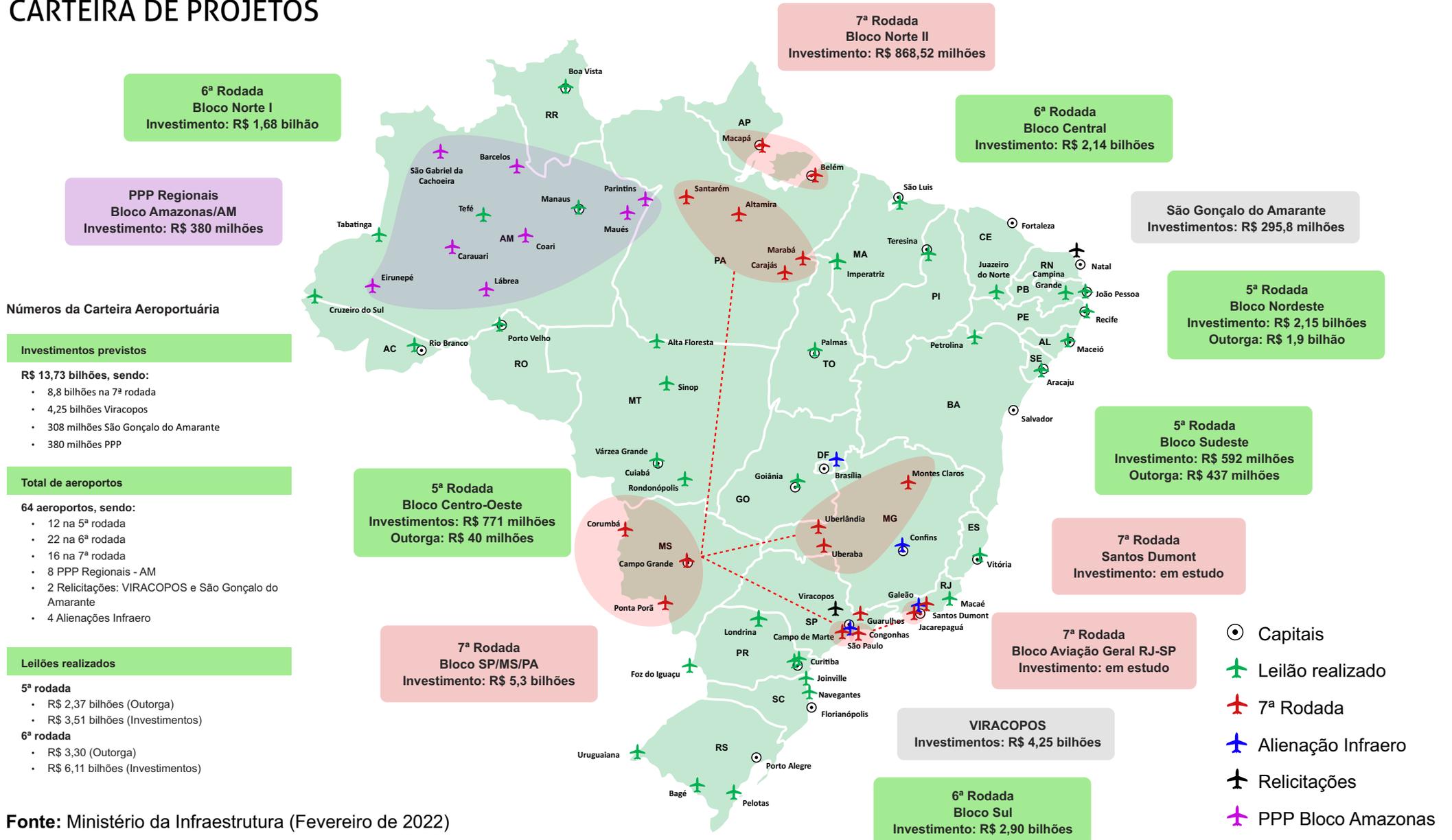
### Aeroportos concedidos:

- **Nordeste:** Salvador/BA; Natal/RN; Fortaleza/CE; Recife/PE; João Pessoa/PB; Campina Grande/PB; Maceió/AL; Aracaju/SE; e Juazeiro do Norte/CE.
- **Centro-Oeste:** Brasília/DF; Cuiabá/MT; Alta Floresta/MT; Rondonópolis/MT; e Sinop/MT.
- **Sudeste:** Vitória/ES; Galeão/RJ; Confins/MG; Guarulhos/SP; Viracopos/SP; e Macaé/RJ.
- **Sul:** Porto Alegre/RS; e Florianópolis/SC.

Até 2022, estão previstas novas rodadas de concessões, alienações e uma relicitação, com investimentos previstos de R\$ 13,4 bilhões, abrangendo instalações aeroportuárias por todo o Brasil.

Os resultados do Programa de Concessões são essenciais para alavancar a infraestrutura e economia do Brasil. Durante as rodadas que já ocorreram, verifica-se o constante aprimoramento do modelo de concessão, do ponto de vista da financiabilidade dos projetos, tornando-os mais atrativos a investidores e financiadores.

## CARTEIRA DE PROJETOS



### Números da Carteira Aeroportuária

#### Investimentos previstos

- R\$ 13,73 bilhões, sendo:
- 8,8 bilhões na 7ª rodada
  - 4,25 bilhões Viracopos
  - 308 milhões São Gonçalo do Amarante
  - 380 milhões PPP

#### Total de aeroportos

- 64 aeroportos, sendo:
- 12 na 5ª rodada
  - 22 na 6ª rodada
  - 16 na 7ª rodada
  - 8 PPP Regionais - AM
  - 2 Relicitações: VIRACOPOS e São Gonçalo do Amarante
  - 4 Alienações Infraero

#### Leilões realizados

- 5ª rodada
- R\$ 2,37 bilhões (Outorga)
  - R\$ 3,51 bilhões (Investimentos)
- 6ª rodada
- R\$ 3,30 (Outorga)
  - R\$ 6,11 bilhões (Investimentos)

Fonte: Ministério da Infraestrutura (Fevereiro de 2022)

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia COVID-19 afetou fortemente o setor de transporte aéreo, configurando a maior crise na indústria da aviação desde a segunda guerra mundial. Até então, as adversidades no setor decorrentes dos ataques de 11 de setembro de 2001 nos Estados Unidos e da crise financeira global de 2007/2008 eram consideradas as piores. Ainda assim, nenhuma dessas crises gerou um impacto tão forte e duradouro quanto o causado pela pandemia.

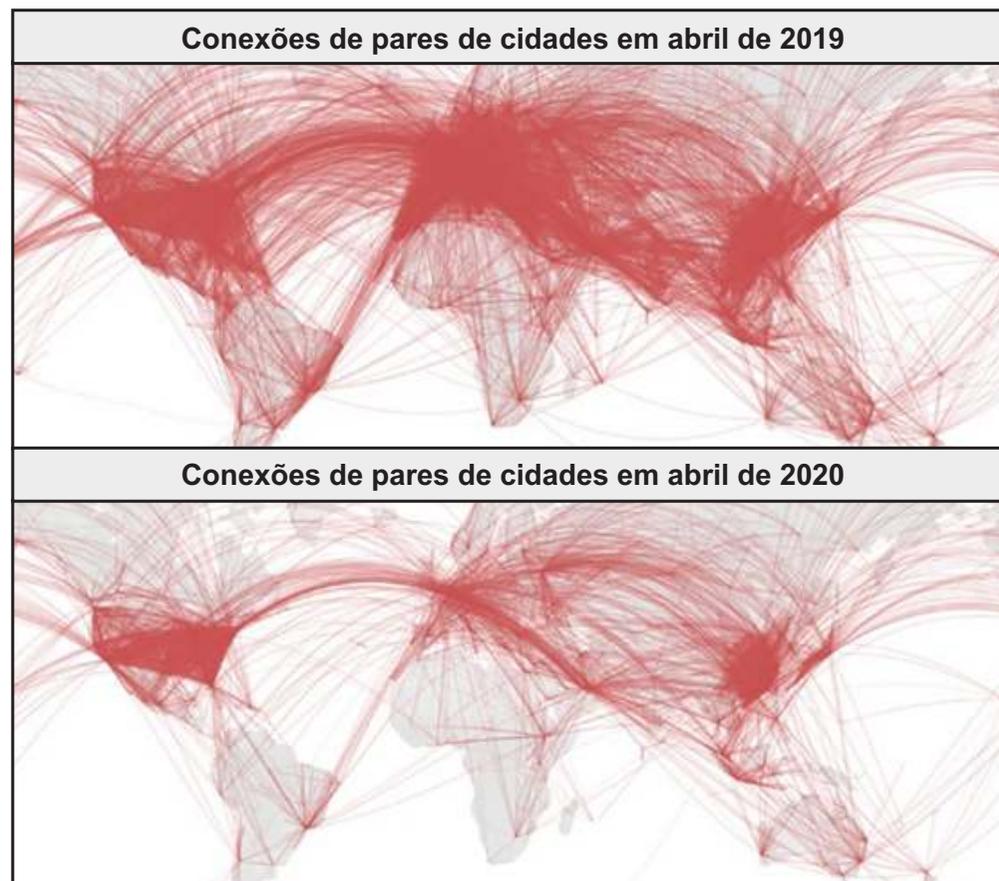
Estimativas da *International Air Transport Association* (IATA) indicam uma queda na receita global de passageiros de mais de 66%. À medida que a doença se espalhou, seu impacto no transporte aéreo foi sentido globalmente, começando em fevereiro até o nível mais baixo em abril, quando o tráfego aéreo mundial de passageiros caiu 94% em relação ao ano anterior e grande parte do setor ficou paralisado. A recuperação mundial desse setor tem sido mais lenta que o esperado.

Como cerca de metade da carga aérea é transportada nos porões das aeronaves de passageiros, a quase cessação dos voos comerciais causou um sério problema para as cadeias de abastecimento globais que mais dependem desse segmento de transporte.

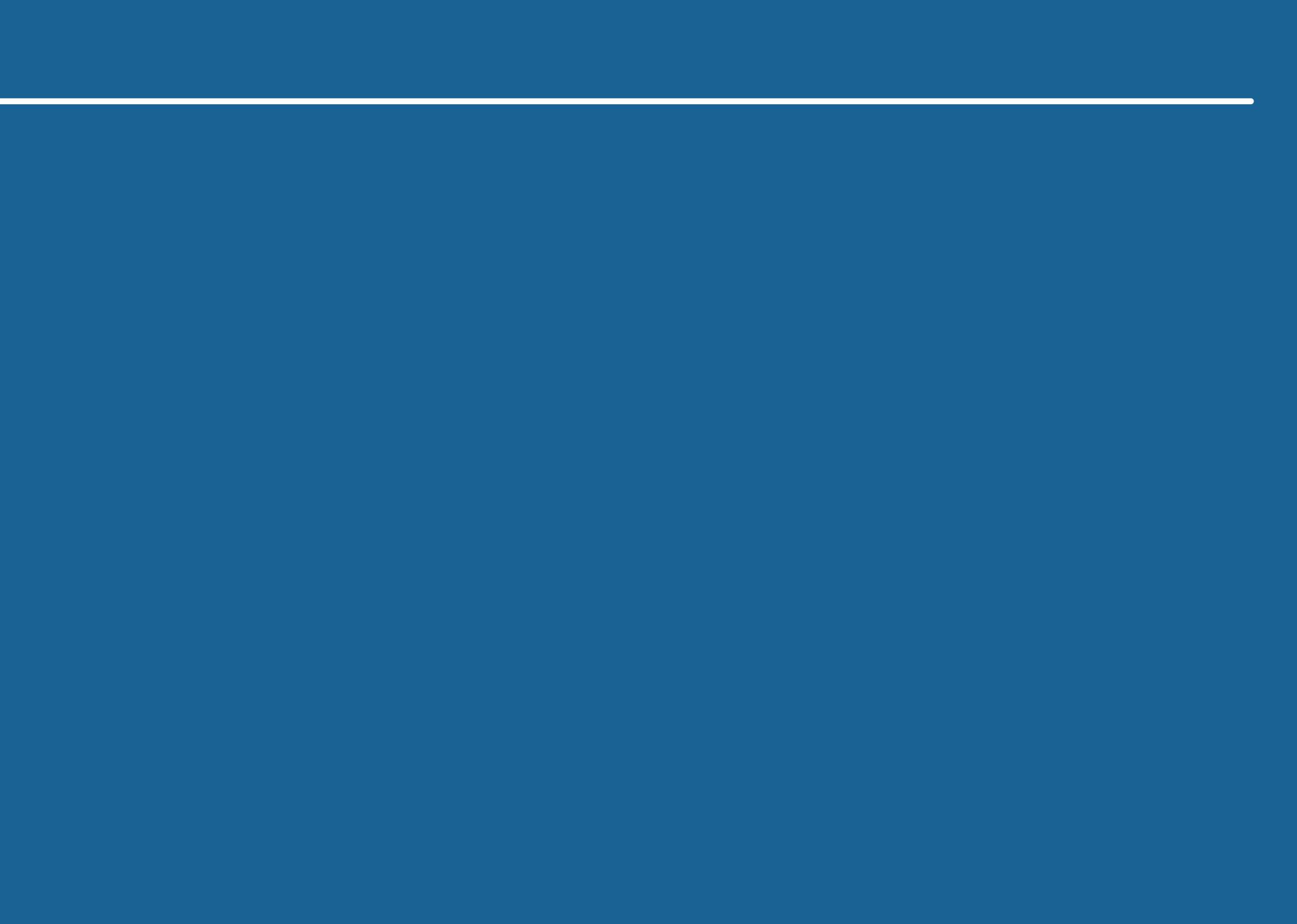
No Brasil, medidas adotadas pelo governo federal e pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) têm contribuído para a retomada gradual do setor, como por exemplo, o programa Voo Simples.

A Medida Provisória do Voo Simples, aprovada ao final do ano de 2021, foi idealizada frente aos desafios impostos pela pandemia da COVID-19. Esse programa atualmente contempla mais de 63 ações e tem como objetivo atualizar e desburocratizar processos e procedimentos do setor aéreo, buscando o aumento da eficiência na prestação de serviços e o desenvolvimento da aviação civil. As iniciativas serão constantemente revistas e novas ações poderão ser incorporadas ao programa.

A experiência adquirida com as medidas adotadas pela ANAC para o enfrentamento da pandemia evidenciou a necessidade e a urgência na realização de alterações em normas obsoletas que não mais refletiam a realidade do setor de aviação civil brasileira e que limitavam, por vezes, a atuação da Agência para acompanhar o dinamismo e as inovações do mercado.



**Fonte:** IATA Economics, usando dados sob licença do Flight Radar 24



**EPL. ONTL**  
Empresa de Planejamento e Logística S.A. Observatório Nacional de Transporte e Logística



**Empresa de Planejamento e Logística S.A.**  
**Observatório Nacional de Transporte e Logística**

Edifício Parque Cidade Corporate - Torre C  
SCS Quadra 9, Lote C, 7º e 8º andares  
Brasília/DF - 70308-200

