

Análise da Influência dos Combustíveis de Aviação no Preço das Passagens Aéreas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE
DOWNSTREAM - ABD

Apresentação

25 DE MARÇO DE 2025



FGV ENERGIA

Objetivo do Estudo

Investigar como as variações nos preços do querosene de aviação impactam os preços das passagens aéreas no Brasil.



O Mercado de Aviação Civil

DISCLAIMER

O acesso aos dados e informações das companhias aéreas, aeroportos e combustível de aviação é restrito, visto que são, em sua maioria, contratos B2B entre empresas independentes, cujo sigilo preserva a competitividade e as estratégias concorrenciais.

Dessa forma, as conclusões deste estudo estão sujeitas às limitações impostas pelas dificuldades de se obter dados públicos e fidedignos dos setores, no âmbito nacional e internacional, incluindo, por exemplo: infraestrutura de distribuição de combustível de aeroportos (no Brasil e no exterior), taxas de arrendamento nacionais e internacionais, volumes de QAV movimentados, preços negociados pelas companhias aéreas no Brasil e no mundo e número de distribuidores por aeroporto.

Essa dificuldade não é exclusiva do Brasil, se estendendo às atividades de aviação em diversos países. Além disso, cada aeroporto é único por estar situado em locais distintos, operando com empresas, vocações e infraestrutura de serviço específicas. Da mesma forma, cada empresa aérea opera com uma malha aeroviária, com rotas, capilaridade e custos particulares, tornando todo estudo comparativo desafiador.



Considerações Iniciais

- ❑ As empresas aéreas, assim como os produtores, importadores e distribuidores de combustíveis, são empresas que operam em mercados livres, monitorados pelas agências reguladoras, ANAC e ANP, respectivamente, sem estarem sujeitas a preços regulados de tarifas aéreas ou combustível;
- ❑ Dessa forma, a dinâmica de preços do mercado é pactuada livremente entre os agentes de acordo com as leis de “Demanda e Oferta” de mercado;
- ❑ Os setores aéreo e de combustíveis são de capital intensivo, com custos fixos elevados, exigindo a busca por uma “escala” ótima para diluir os custos de operação; e,
- ❑ O número de *players* nestes mercados responde à demanda de mercado, uma vez que operações com baixa escala apresentam custos fixos altos e, portanto, não se mostram eficientes.



Crédito das Imagens: iStock.

Sumário

1. Mercado das Empresas Aéreas
2. Mercado de Querosene de Aviação (Jet A)
3. Considerações Finais

1

MERCADO DE EMPRESAS AÉREAS



O setor de aviação no Brasil possui diversas empresas operando em rotas internacionais e três empresas dominantes no território nacional

Segundo a ANAC, o mercado aéreo brasileiro transportou aproximadamente 93 milhões de passageiros em 2024, um aumento de 2% em relação a 2023 e 14% em relação a 2022;

Um total de 99 aeroportos servem o país. A maior parte da malha é constituída por aeroportos de pequeno porte, o que impõem desafios logísticos para fornecer nos pontos de abastecimento espalhados ao longo do território nacional; e

Ao todo, nove empresas operam no mercado nacional, em vôos domésticos (segundo a ANAC), sendo que as três maiores detêm, em conjunto, 99,5% de participação.

As principais empresas que atuam na aviação doméstica:



As principais empresas internacionais de aviação que operam no Brasil:

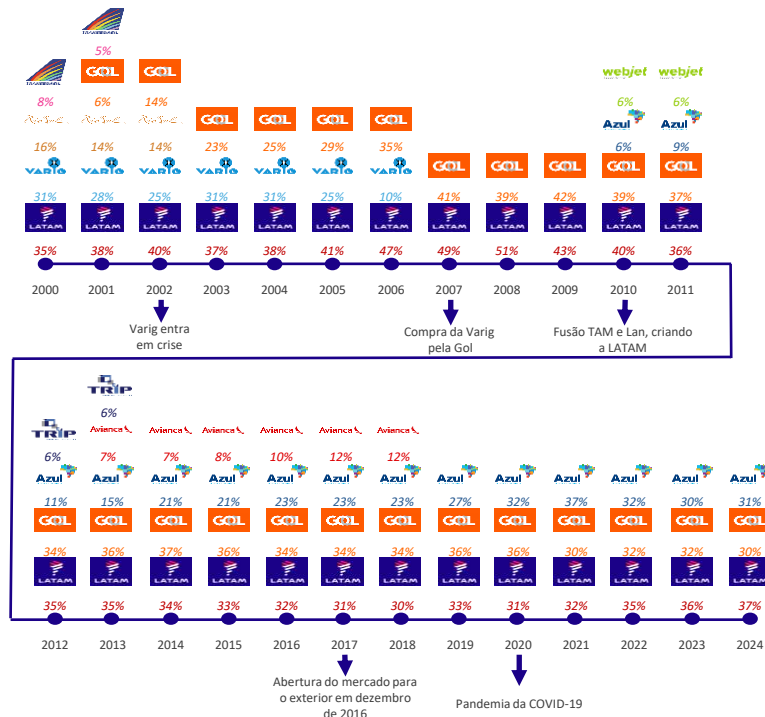


As empresas internacionais operam nos maiores aeroportos, enquanto as domésticas atendem a capilaridade dos voos pelo país.

A concorrência no mercado de aviação civil nacional tem, historicamente, sido formada por 2 a 4 empresas principais

CONCENTRAÇÃO DO SETOR AÉREO

Por nº médio de passageiros mensais, de Jan/2000 até Dez/2024



A concorrência é motivada pelas características da indústria, como a **manutenção de investimentos elevados**, a **estrutura operacional** e as **barreiras naturais de entrada**, que exigem ganhos de escala para diluir custos e garantir a sustentabilidade.

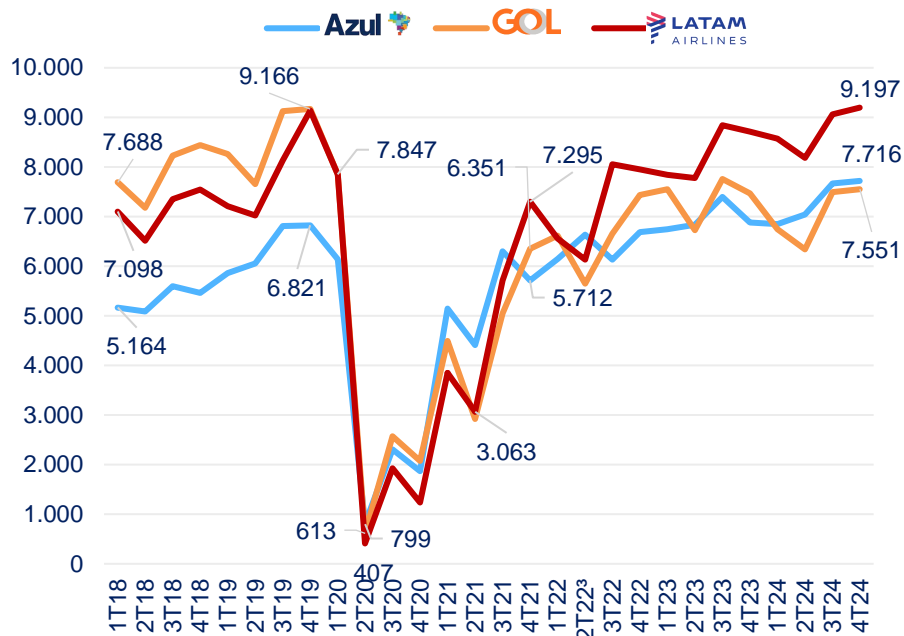
Apesar da abertura do mercado, em 2017, e dos incentivos para a entrada de novos *players*, o número de empresas nacionais se consolidou ao longo dos anos. Dessa forma, a análise da concorrência e da concentração deve considerar as características do setor no país, com um número reduzido de passageiros e demanda por voos.

Mesmo em países com maior volume de passageiros, o número de companhias aéreas se assemelha a este padrão de concorrência. Nos EUA, por exemplo, as 4 principais cias. aéreas respondiam por 68% do mercado de voos domésticos, entre mar/2023 e fev/2024¹.

Nos últimos anos, o setor de aviação civil passou por mudanças, no Brasil e no mundo, mas aos poucos vem retomando os níveis da demanda pré-pandemia..

PASSAGEIROS POR EMPRESA (1)

Em milhares, 2018-2024

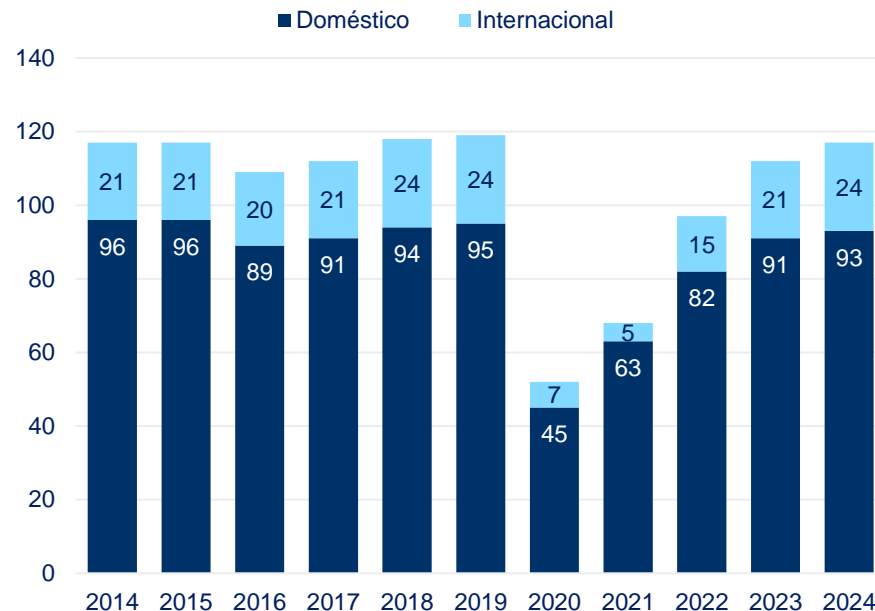


Fonte: ANAC. Link: <<https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-do-transporte-aereo/demanda-e-oferta>>.

Nota: (1) Os dados da Latam contemplam exclusivamente informações relativas ao Brasil.

EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS

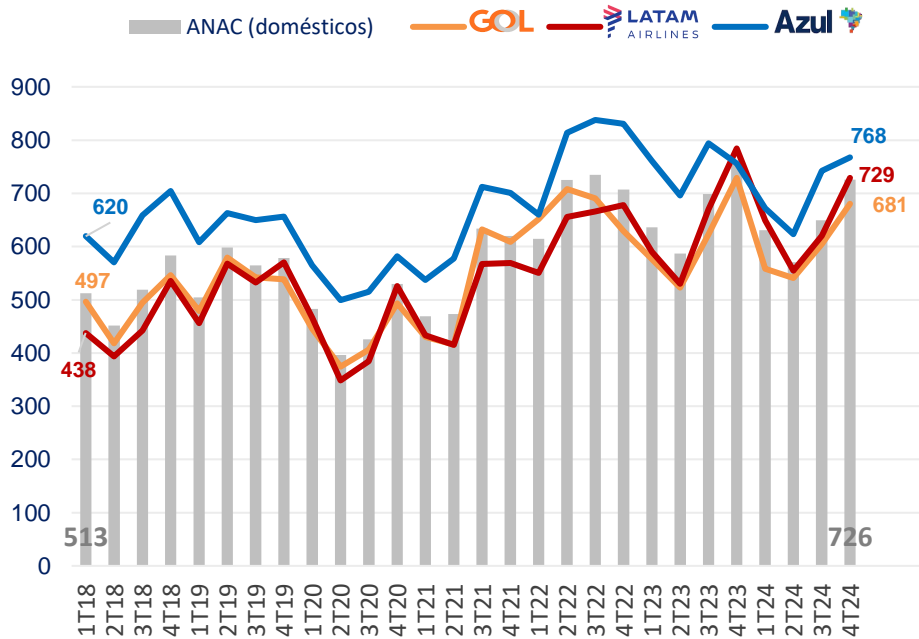
Em milhões, 2014-2024



Fonte: ANAC.

Enquanto a recuperação da demanda tem sido acompanhada pelo aumento das tarifas aéreas e oferta de assentos...

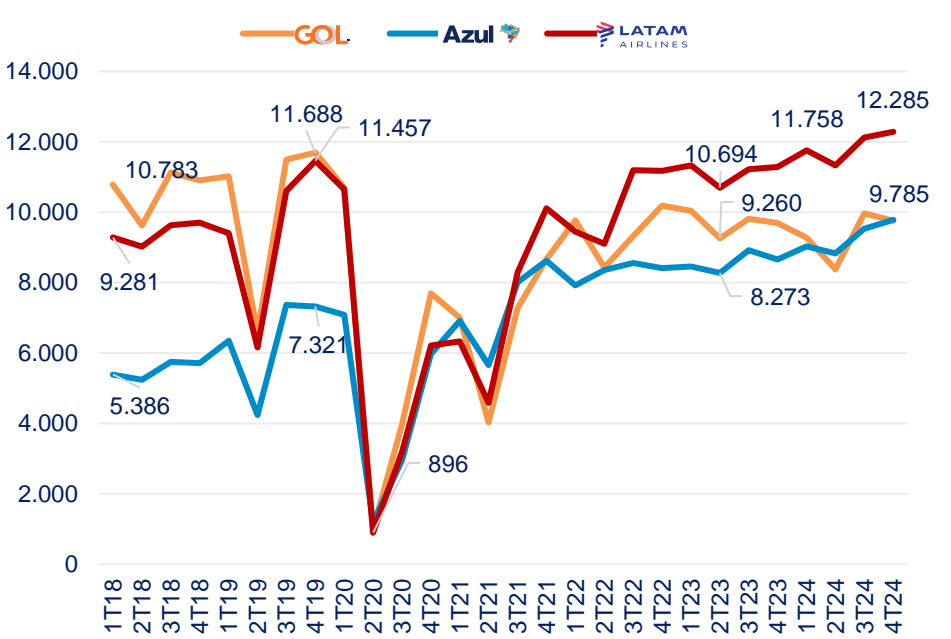
TARIFA MÉDIA POR COMPANHIA AÉREA (1)
Valores em reais, corrigidos pelo IPCA, 2018-2024



Fonte: ANAC. Link: <<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiODc0Yjg3NGEtMGNmOjC0NDAA2LTk4OTktNTNhYmVIZmMyNjQ3liwidCI6Im11NzQ4ZjZlZWl0YTQtNGlyYi1hYjJhLWVmOTUyMjM2ODM2NiJ9>>>.

Nota: (1) Os dados da Latam contemplam exclusivamente informações relativas ao Brasil.

ASK (2) POR EMPRESA (3)
Em milhões, 2018-2024

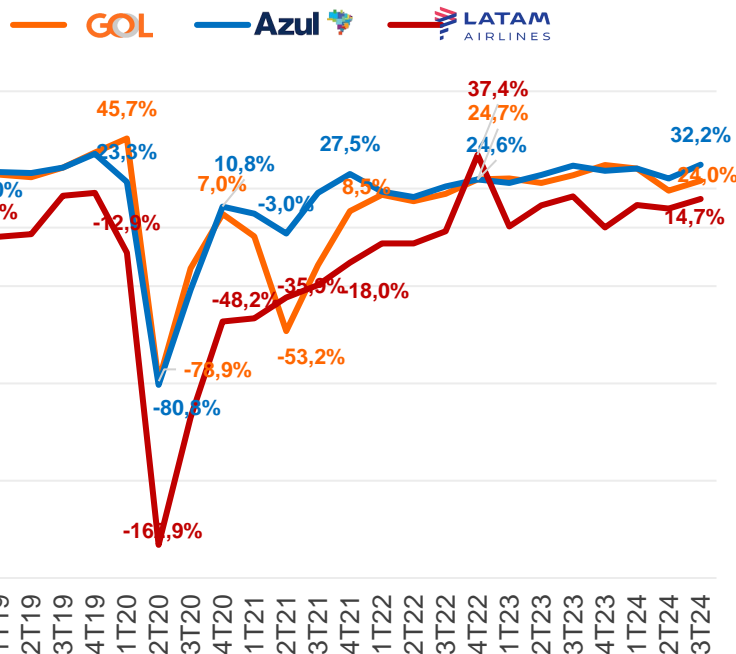


Fonte: ANAC.
Nota: (2) ASK (Assentos-Quilômetros Oferecidos) mede a oferta de assentos disponíveis para os passageiros, e é calculado multiplicando-se o número de assentos disponíveis para comercialização por voo pela distância percorrida. (3) Os dados da Latam contemplam exclusivamente informações relativas ao Brasil.

Com as margens EBITDA voltando aos patamares de 2019, acompanhando a recuperação das tarifas e do *yield* das cias aéreas

MARGEM EBITDA DE CIAS AÉREAS BRASILEIRAS ⁽¹⁾

Em %, 2018-2024



A partir da pandemia, verifica-se uma recuperação das tarifas e do *yield*, o que sinaliza um aumento do *ticket* médio e uma possível mudança no perfil para voos mais curtos.

Estudos têm mostrado que o valor do *ticket* médio é influenciado principalmente pelo ritmo de oferta e demanda do mercado, em busca por um equilíbrio entre otimização da malha aérea e ocupação de assentos.

O indicador *yield*, por sua vez, é uma referência de “Gestão de Rendimento”. Sua oscilação se dá em função: de variações da receita média por passageiro-quilômetro (RPK); e, de mudanças no perfil do passageiro, com voos mais curtos ou longos.

Embora os custos sejam representativos para a tomada de decisão, os fatores ligados à demanda parecem ter sido decisivos para a recuperação da margem EBITDA.

Fonte: Dados disponíveis nos sites da Gol e Azul, e dados da TAM Brasil disponíveis na ANAC, pelo link: <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/demonstracoes-contabeis/demonstracoes-contabeis-de-empresas-aereas-2024>

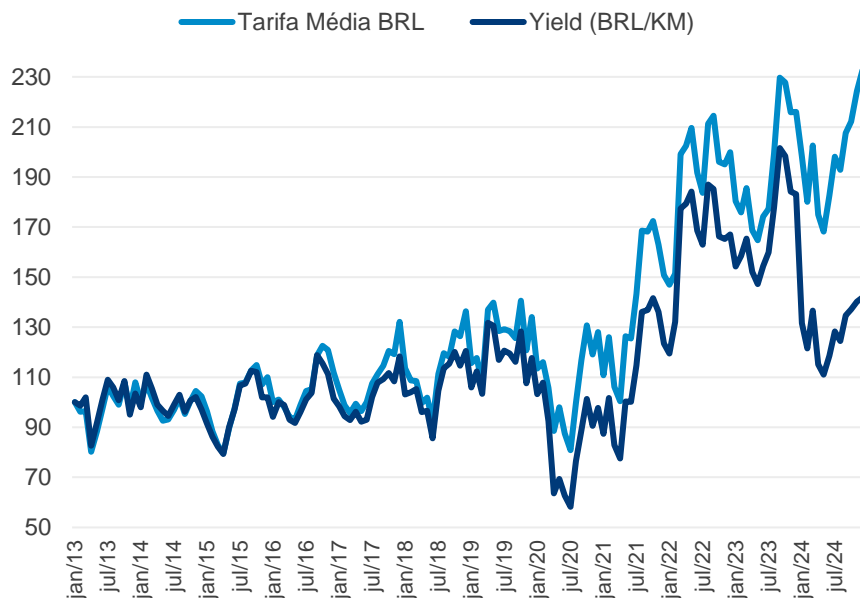
Nota: (1) Os dados da Latam se referem apenas à operação do Brasil.

Segundo a ANAC, a recuperação no *yield* e nas tarifas aéreas são influenciadas por diversos fatores...



YIELD MÉDIO DE VOOS DOMÉSTICOS E TARIFA MÉDIA

Base 100, com valores de tarifas corrigidos pelo IPCA, 2013-2024



Segundo a ANAC, para atender a um maior número de passageiros e otimizar a ocupação das aeronaves, as preferências dos usuários são um dos principais fatores considerados na precificação dos serviços.

Outros fatores que afetam as tarifas aéreas são:

- ✓ Custos, influenciados também pelo preço do petróleo e taxa de câmbio (Dólar/Real)*;
- ✓ Distância da linha aérea;
- ✓ Concorrência;
- ✓ Densidade de demanda;
- ✓ Baixa e a alta temporada;
- ✓ Ações promocionais de concorrentes;
- ✓ Restrições de infraestrutura aeroportuária e de navegação aérea;
- ✓ Organização da malha aérea da empresa;
- ✓ Porte e a eficiência das aeronaves;
- ✓ Taxa de ocupação das aeronaves; e,
- ✓ Canal de comercialização.

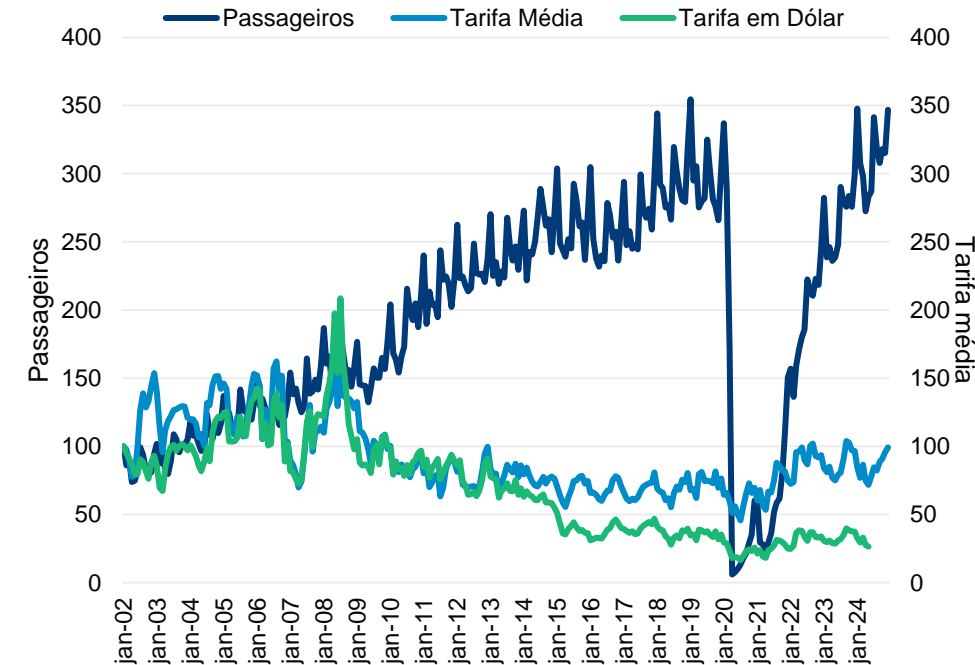
Fonte: ANAC. Link: <<https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/regulados/empresas-aereas/Instrucoes-para-a-elaboracao-e-apresentacao-das-demonstracoes-contabeis/tarifas-aereas-domesticas-1/fatores-que-afetam-as-tarifas-aereas>>.

O comportamento do consumidor responde aos descontos oferecidos antecipadamente pelas companhias aéreas ..



EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS E TARIFA MÉDIA

Base 100, com valores de tarifas corrigidos pelo IPCA, 2002-2024



Fonte: ANAC.

Efeito Antecedência (NASCIMENTO, 2012)¹

37% de desconto médio na ponte aérea na compra das passagens aéreas, em Guarulhos e Congonhas, com mais de 30 dias de antecedência.

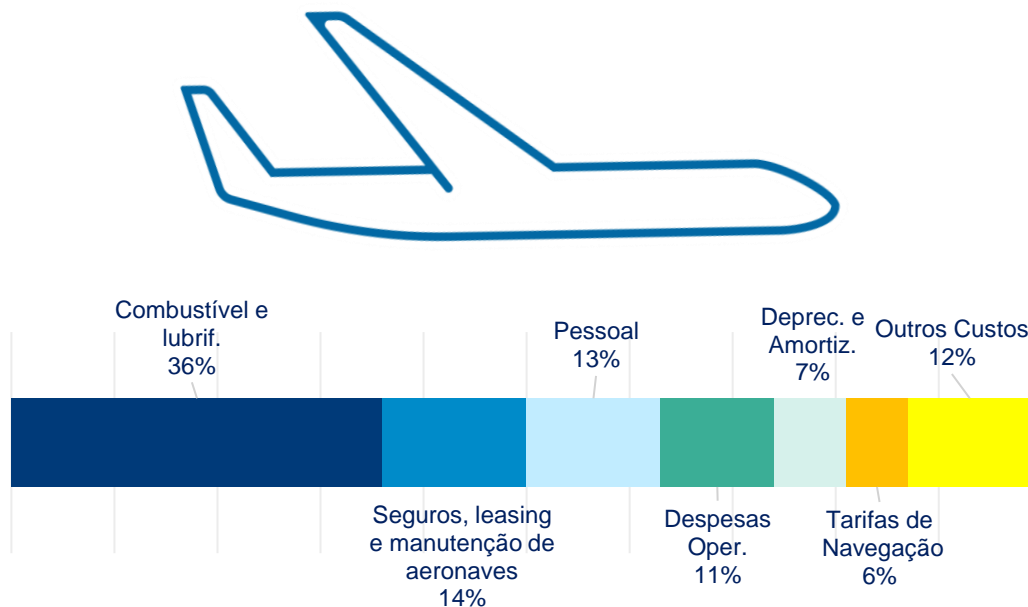
24,3% o desconto observado para outros voos regionais.

As características do transporte aéreo se assemelham a de outros serviços que, assim como produtos perecíveis, precisam ser “consumidos” imediatamente.

¹ Fonte: Nascimento, M. V. (2012) Efeito da antecedência de compra nas variações de preço das passagens aéreas: o caso da região metropolitana de São Paulo. Journal of Transport Literature, vol. 6, n. 3, pp. 49-59.

Além do comportamento do consumidor, as variáveis de custos exigem a gestão das companhias aéreas na busca pelo equilíbrio econômico

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS E DESPESAS DAS CIAS AÉREAS, EM 2023



Os três itens mais impactantes nos custos:

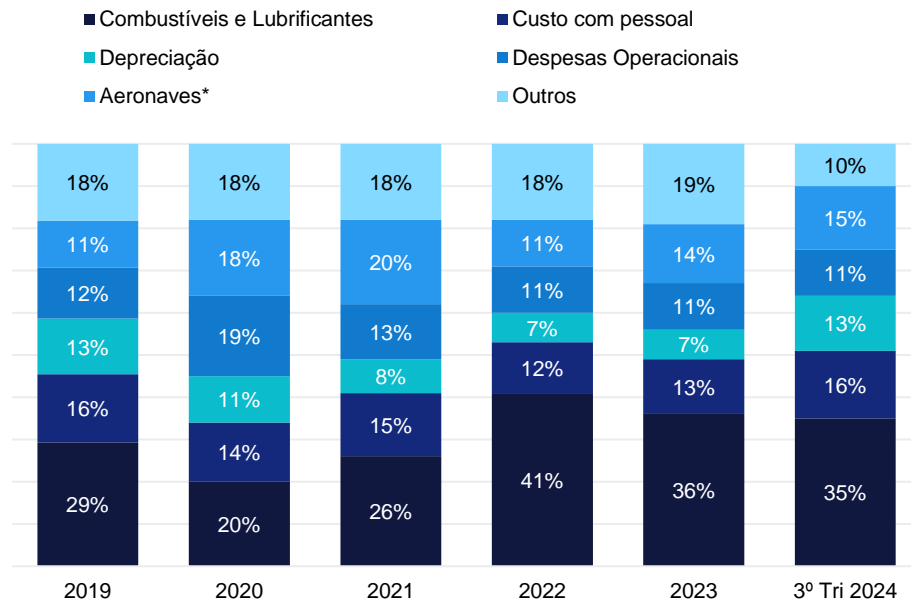
COMBUSTÍVEL
LEASING
PESSOAL

O peso dos custos operacionais das companhias aéreas não deve ser comparado diretamente, uma vez que é influenciado pela malha aérea, pelo destino dos voos e, ainda, pelas diferenças entre as localidades.

Uma vez que os custos operacionais estão sujeitos, principalmente, aos efeitos da taxa de câmbio e as cotações do preço do barril de petróleo internacional

COMPOSIÇÃO MÉDIA DOS CUSTOS DAS CIAS AÉREAS

Em %, 2019-2024



No Brasil, a composição dos custos de uma companhia aérea apresenta grande variação anual, à medida que dois itens (combustíveis e *leasing*) são diretamente afetados pelas flutuações da taxa de câmbio.

Para minimizar essa exposição, inerente ao negócio, as cias. aéreas traçam estratégias de preço e operam com instrumentos de *hedge* a fim de se protegerem parcialmente de oscilações, porém com limitações à operação devido prazos e taxas.

*Seguros, arrendamentos e manutenção de aeronaves.

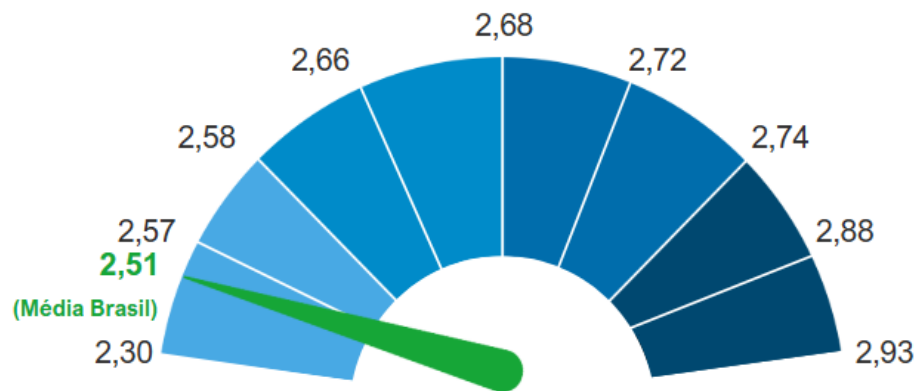
Fonte: Anuário Estatístico ANAC 2023. Link: https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-do-transporte-aereo/panorama-do-mercado/anuario-transporte-aereo/anuario_2023.zip/view.

Fonte 2: Dados do 3º tri/2024 foram estimados a partir das demonstrações financeiras da Latam 5 América Latina, Gol e Azul.

Que mudam entre as companhias aéreas dependendo da malha, da região de atuação e outros fatores

VARIAÇÃO ENTRE CASK FUEL DAS COMPANHIAS AÉREAS

¢ USD\$ / km, 2023



O cálculo do Cask Fuel é resultado do custo com combustível dividido pelo total de assentos-quilômetro oferecidos (ASK). O indicador variou de USD\$ 2,30 cents/km a USD\$ 2,93 cents/km entre as empresas comparadas, sendo que a média do CASK Fuel das cias aéreas brasileiras foi de USD\$ 2,51 cents/km em 2023.

As comparações entre companhias aéreas requerem sempre cuidado, pois cada **empresa tem suas características associadas à malha, região de atuação**, entre outros fatores, resultando em uma enorme variação entre elas.

O indicador CASK Fuel ¹ procura equalizar o porte da empresa (por assentos disponíveis) e capilaridade (por Km voados), mas não capta, por exemplo, a carga tributária e a malha aérea de cada país.

Outro aspecto importante é: quanto maior a parcela de voos domésticos, maior tende a ser o peso dos impostos no CASK Fuel. Entre as empresas comparadas, a parcela de voos domésticos variou de 20% a 89%.

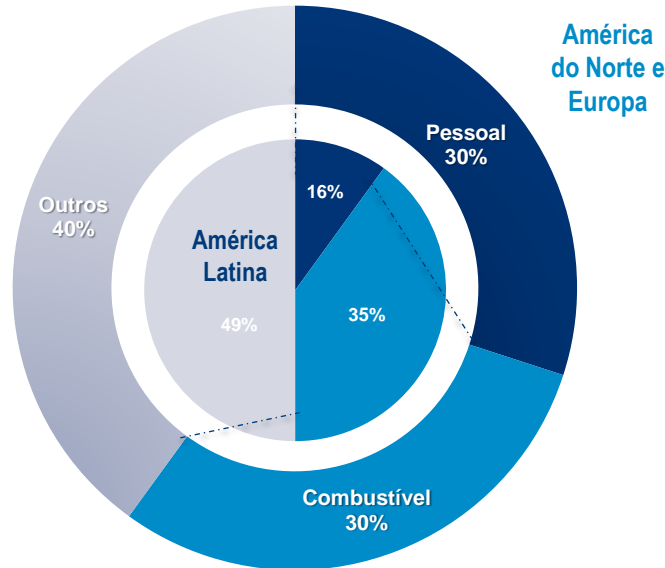
Nota: Nos valores estão incluídos impostos e se referem ao custo médio total de combustível pago por cia aérea em 2023, independentemente da localização.

Fontes: Demonstrações financeiras e relatório anual de cias aéreas.

Associados à região geográfica em que cada uma das companhias opera e à regulamentação local

GASTOS COM PESSOAL E COMBUSTÍVEL NOS CUSTOS OPERACIONAIS DE CIAS. AÉREAS

Em %, 2023



Quando se avalia a composição dos custos das cias áreas, é preciso ter cuidado ao compará-las.

Deve-se levar em consideração que os custos de pessoal são mais elevados na Europa, na América do Norte e na Ásia, do que na América Latina.

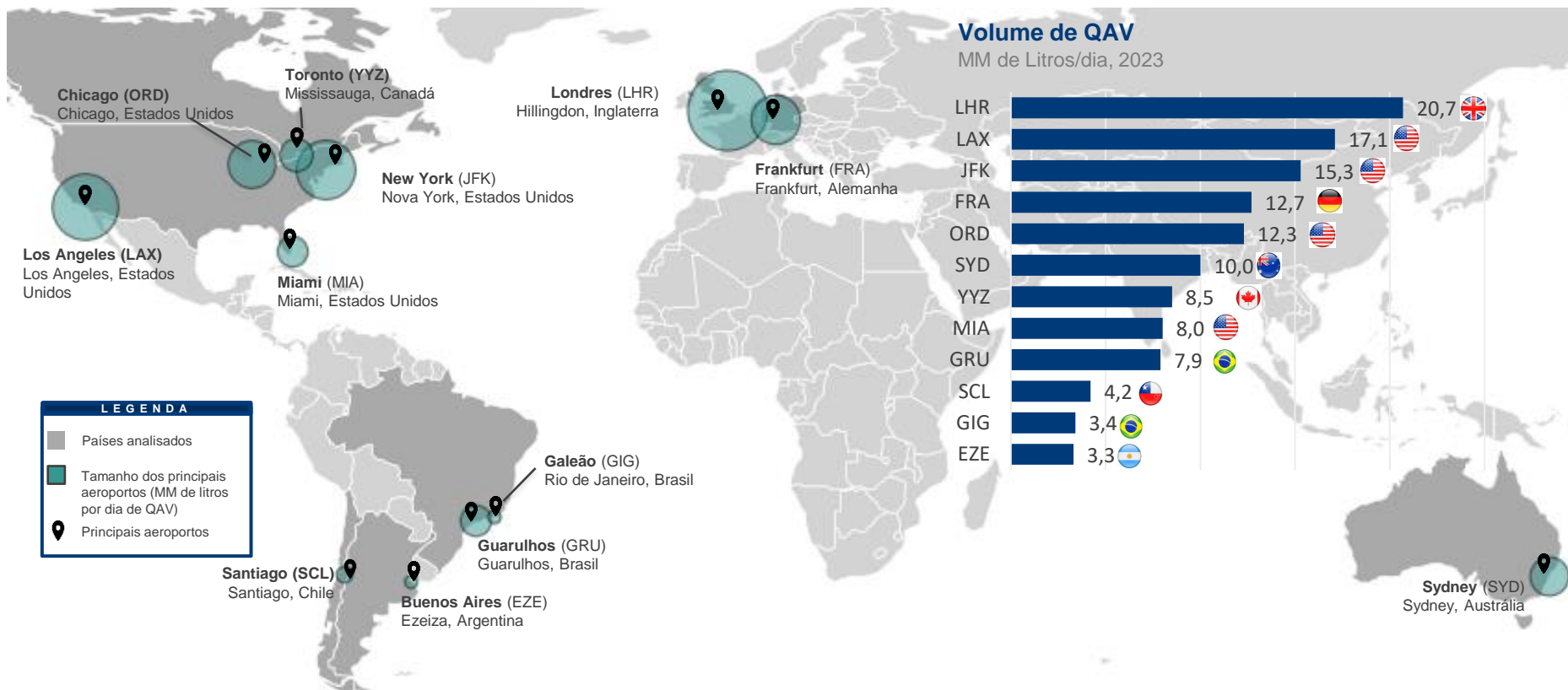
Dessa forma, na América Latina, a participação dos custos de combustíveis assume o item de mais importância no total, visto que o gasto médio relativo com o pessoal de aviação é menor.

PARTICIPAÇÃO MÉDIA NOS CUSTOS

	América do Norte MÍN MÁX	Europa MÍN MÁX	América Latina MÍN MÁX
Pessoal	27% 29%	25% 32%	15% 18%
Combustível	25% 29%	27% 35%	32% 36%

Nota: Os impostos pagos pelas empresas estão inclusos na participação dos custos.
Fontes: Relatórios Anuais de 2022 e 2023.

O que, no caso do Brasil, reflete uma pequena demanda de passageiros comparado a outras regiões, o que reduz a escala e eleva os custos, inclusive dos combustíveis



O que pode ser verificado pelo fato do volume de abastecimento de combustível no Brasil ser menor do que o do principal aeroporto de Londres



LONDRES (LHR)

79 MM de passageiros ano
454 mil pousos e decolagens ano
20,7 MM de litros por dia de QAV



LOS ANGELES (LAX)

75 MM de passageiros ano
575 mil pousos e decolagens ano
17,1 MM de litros por dia de QAV



NEW YORK (JFK)

62 MM de passageiros ano
480 mil pousos e decolagens ano
15,3 MM de litros por dia de QAV



FRANKFURT (FRA)

59 MM de passageiros ano
430 mil pousos e decolagens ano
12,7 MM de litros por dia de QAV



CHICAGO (ORD)

73 MM de passageiros ano
720 mil pousos e decolagens ano
12,3 MM de litros por dia de QAV



SYDNEY (SYD)

39 MM de passageiros ano
296 mil pousos e decolagens ano
10,0 MM de litros por dia de QAV



TORONTO (YYZ)

45 MM de passageiros ano
379 mil pousos e decolagens ano
8,5 MM de litros por dia de QAV



GUARULHOS (GRU)

41 MM de passageiros ano
275 mil pousos e decolagens ano
8,0 MM de litros por dia de QAV



MIAMI (MIA)

52 MM de passageiros ano
453 mil pousos e decolagens ano
7,9 MM de litros por dia de QAV



SANTIAGO (SCL)

23 MM de passageiros ano
161 mil pousos e decolagens ano
4,2 MM de litros por dia de QAV



RIO DE JANEIRO (GIG)

8 MM de passageiros ano
127 mil pousos e decolagens ano
3,4 MM de litros por dia de QAV



BUENOS AIRES (EZE)

10 MM de passageiros ano
282 mil pousos e decolagens ano
3,3 MM de litros por dia de QAV



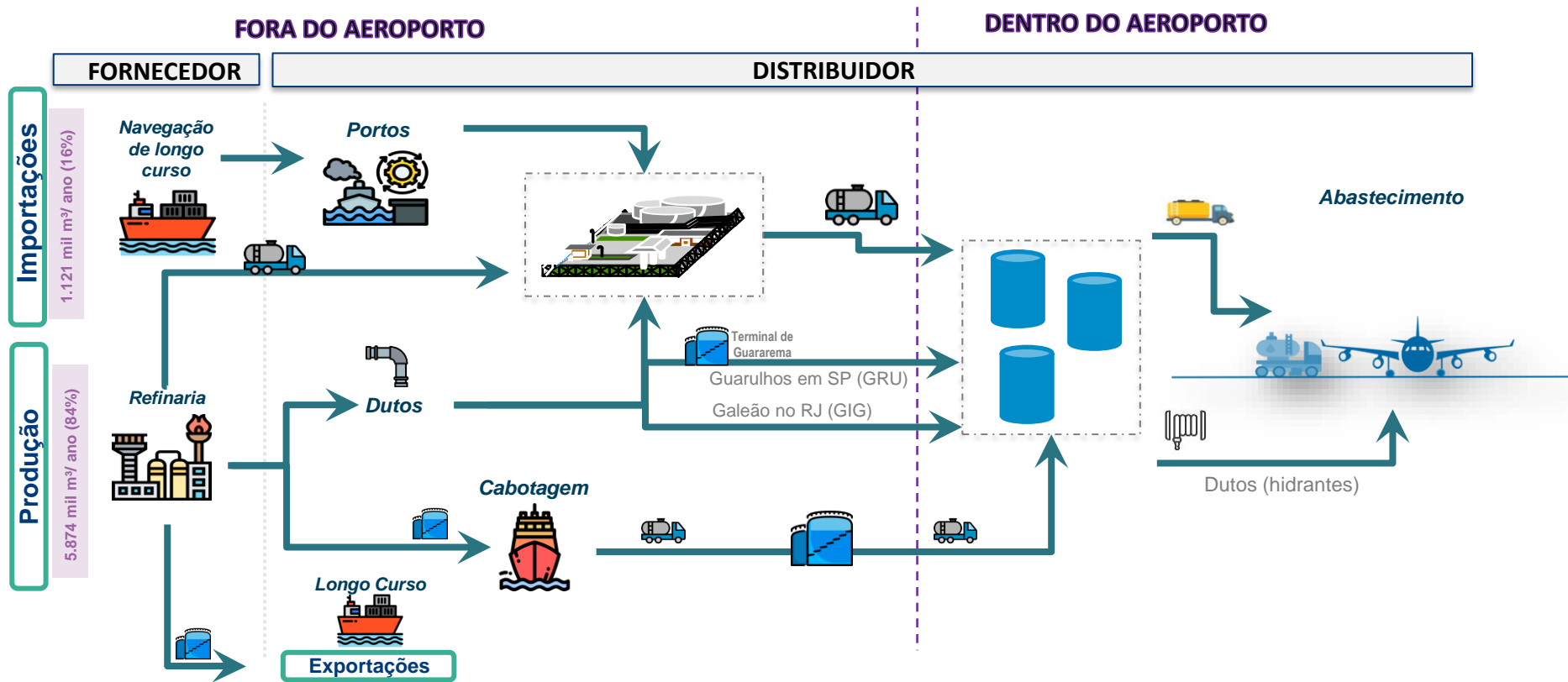
O mercado nacional de aviação de passageiros é 10 vezes menor que o dos Estados Unidos.

2

O MERCADO DE QUEROSENE DE AVIAÇÃO (JET A)

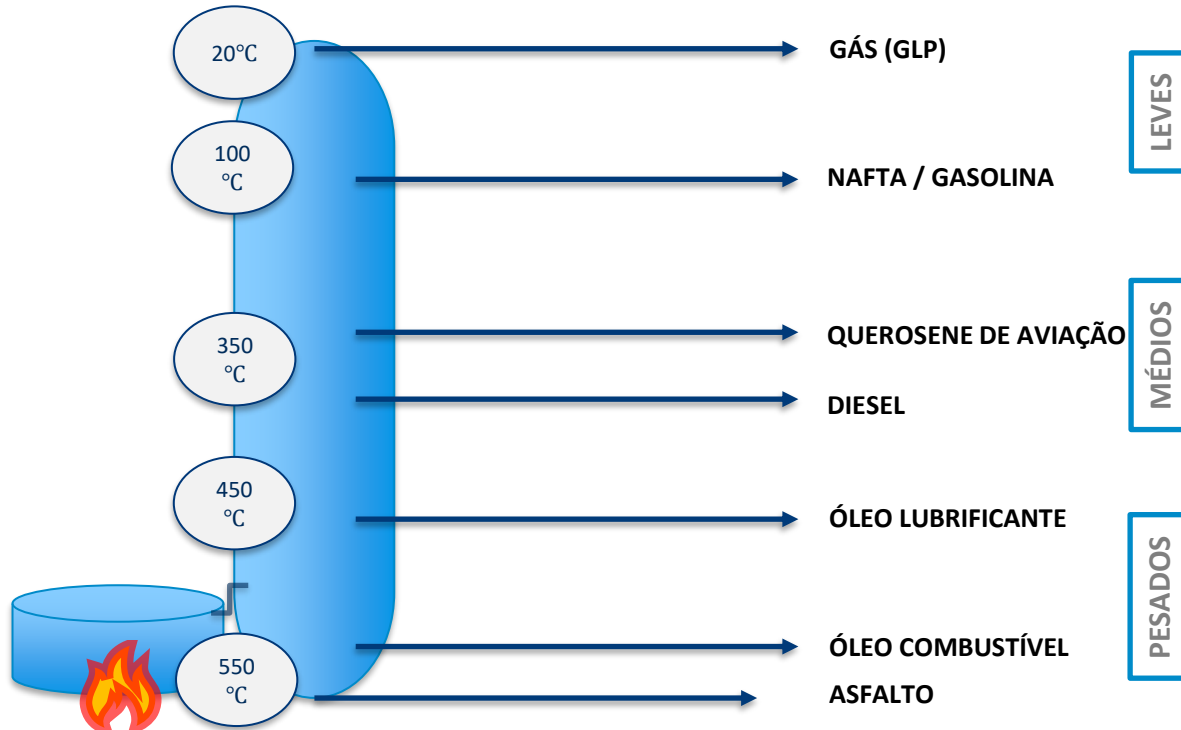


No Brasil, o fornecimento de combustível nos aeroportos passa por diversas etapas



Fonte: ANP, dados de 2024.

Na primeira etapa, de produção e/ou importação, é levado em consideração o fato de que o volume de QAV produzido é uma fração dos destilados médios do petróleo



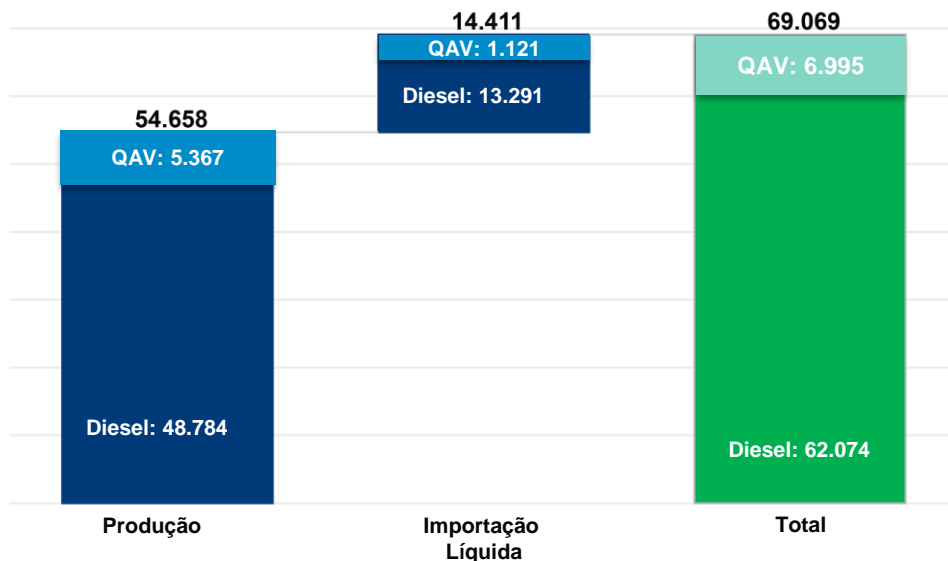
As refinarias **transformam o petróleo em produtos** de acordo com a configuração e infraestrutura instalada de cada uma.

A **definição da quantidade de cada produto** é feita de acordo com a matéria prima que entra e com o balanço desejado.

Fazendo com que a produção final do combustível dependa do balanço de abastecimento entre o Diesel e o QAV

BALANÇO DE ABASTECIMENTO DE DIESEL E QUEROSENE NO BRASIL

Mil m³/ ano, 2024



O preço do querosene segue a lógica do mercado internacional usando um referencial aberto e transparente.



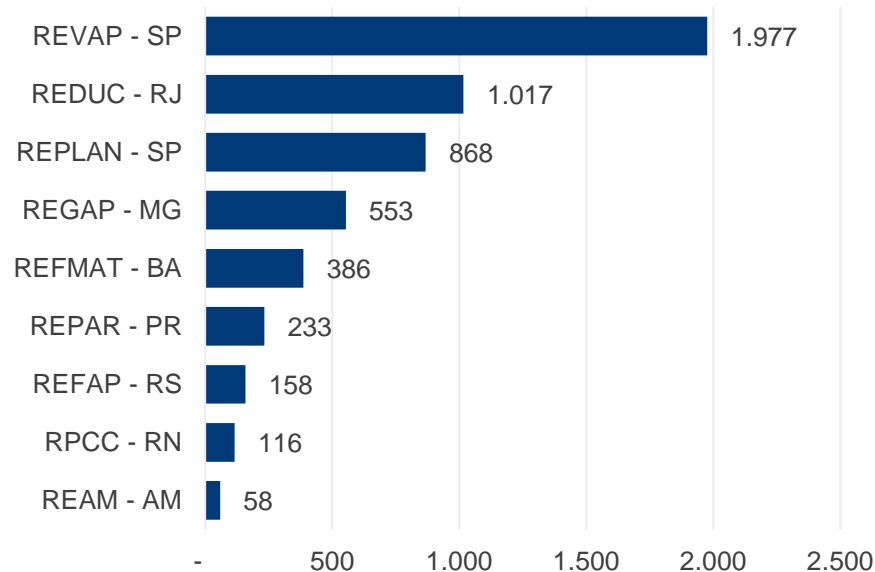
De acordo com a EPE, a demanda de QAV deve crescer a uma taxa de 4,3% ao ano, no Brasil, até 2032, tornando-o o combustível de crescimento mais rápido no país.

Fonte: ANP, dados de 2024. Planilhas: Importações e Exportações (m³) e Produção Nacional de Derivados de Petróleo (metros cúbicos). Link: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/dados-estatisticos>.

Em termos logísticos, enquanto a produção do QAV está concentrada nas refinarias do Sudeste, a malha aérea se distribuí por todo país.

PRODUÇÃO DE QAV POR REFINARIA

Mil m³/ ano, 2023

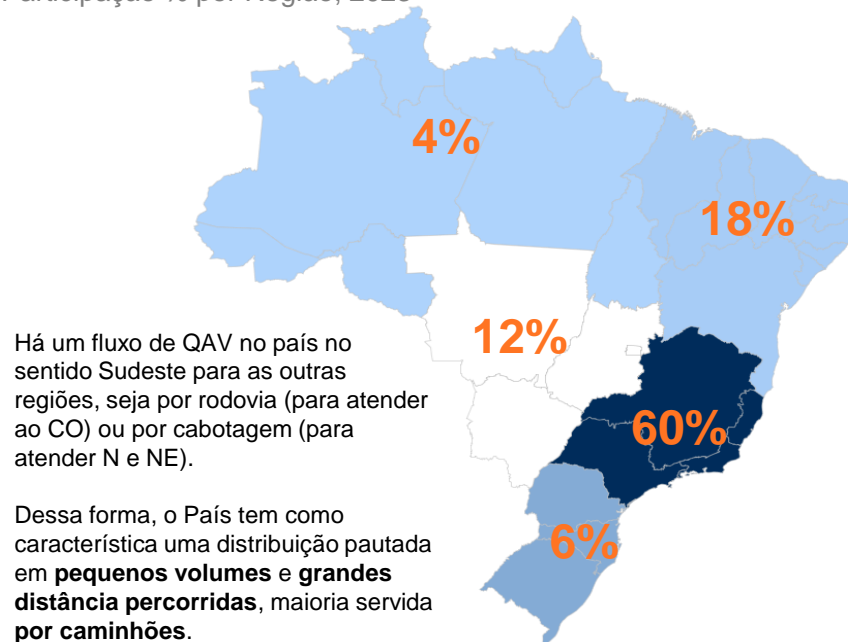


Fonte: ANP, 2024

Aproximadamente 80% da produção de QAV está concentrada nas refinarias de SP, do RJ e de MG, onde também estão localizados os principais aeroportos brasileiros com destinos internacionais.

ABASTECIMENTO DE AVIÕES PARA VOOS DOMÉSTICOS, POR ESTADO E REGIÃO

Participação % por Região, 2023



Há um fluxo de QAV no país no sentido Sudeste para as outras regiões, seja por rodovia (para atender ao CO) ou por cabotagem (para atender N e NE).

Dessa forma, o País tem como característica uma distribuição pautada em **pequenos volumes e grandes distância percorridas**, maioria servida por caminhões.

Fonte: ANP, 2024

Sendo dependente de rodovias, diferente de países desenvolvidos, como os EUA, que contam com uma malha extensa de dutos

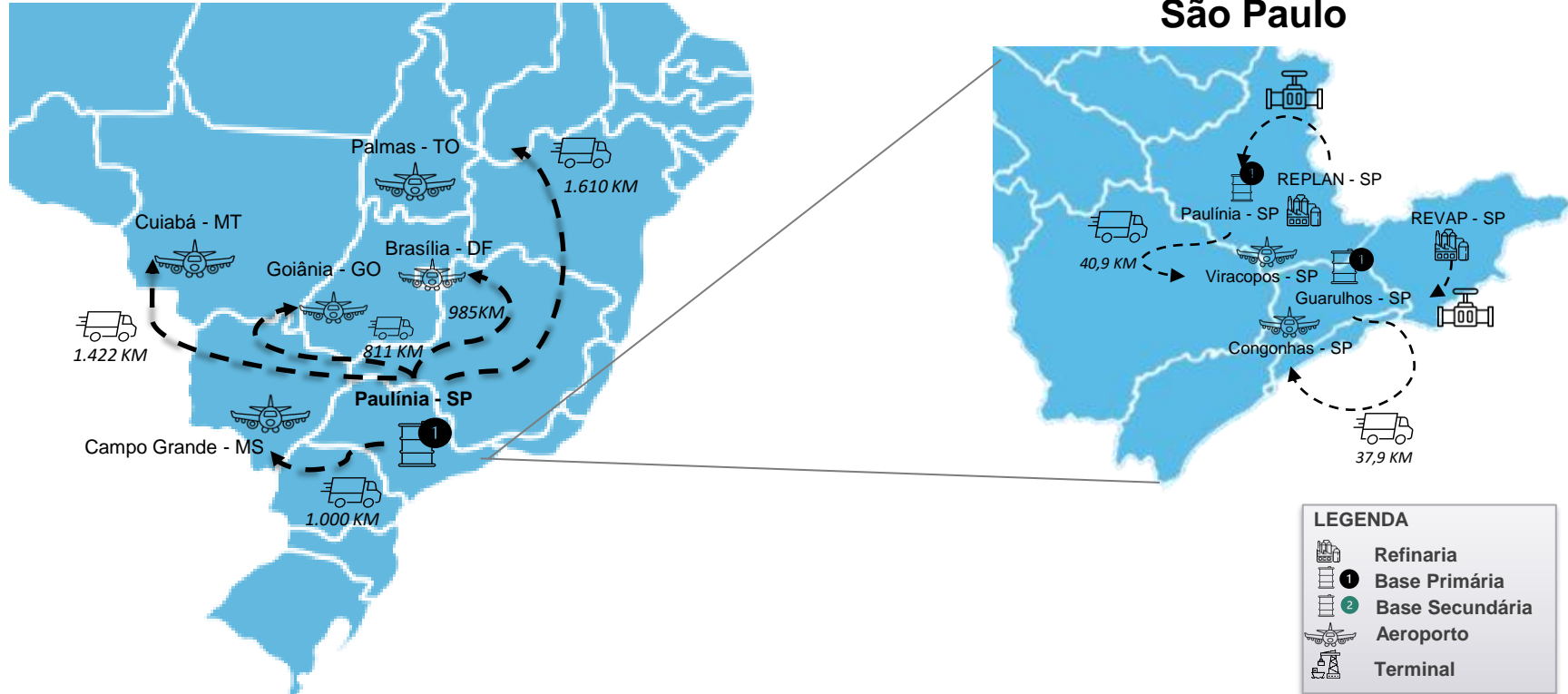


REALIDADE DO BRASIL

- 99 aeroportos servem 26 UF e o DF;
- Apenas GRU e GIG são conectados a dutos a refinarias;
- A distribuição para o N e NE é feita normalmente por cabotagem, numa primeira etapa, e depois segue ao destino por caminhões menores;
- O CO é servido por caminhões, dessa forma um litro de QAV percorre em média 700km de Betim para atender ao aeroporto internacional de Brasília.



O que, aliado as grande distâncias, tornam os fretes, em alguns casos, em um custo relevante para as distribuidoras de combustíveis



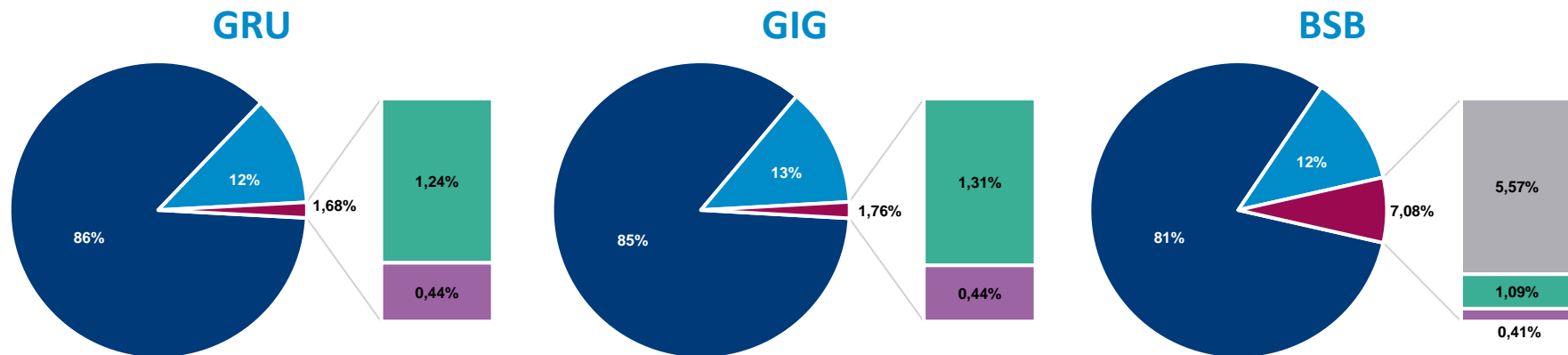
Em resumo, enquanto os preços seguem uma dinâmica internacional, no Brasil as empresas aéreas estruturam os preços por meio da seguinte uma fórmula



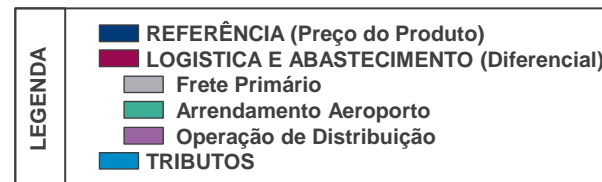
Com os custos formados, por três parcelas principais: o Preço do Combustível, a Logística e o Abastecimento, além dos Tributos...

COMPOSIÇÃO DO PREÇO DO QAV NOS AEROPORTOS BRASILEIROS

Em %, 2024



Aos preços de partida do produto, foram acrescidos: Impostos federais e estaduais vigentes; Frete, calculado com base na tabela da ANTT; e, Arrendamento e operação de distribuição.

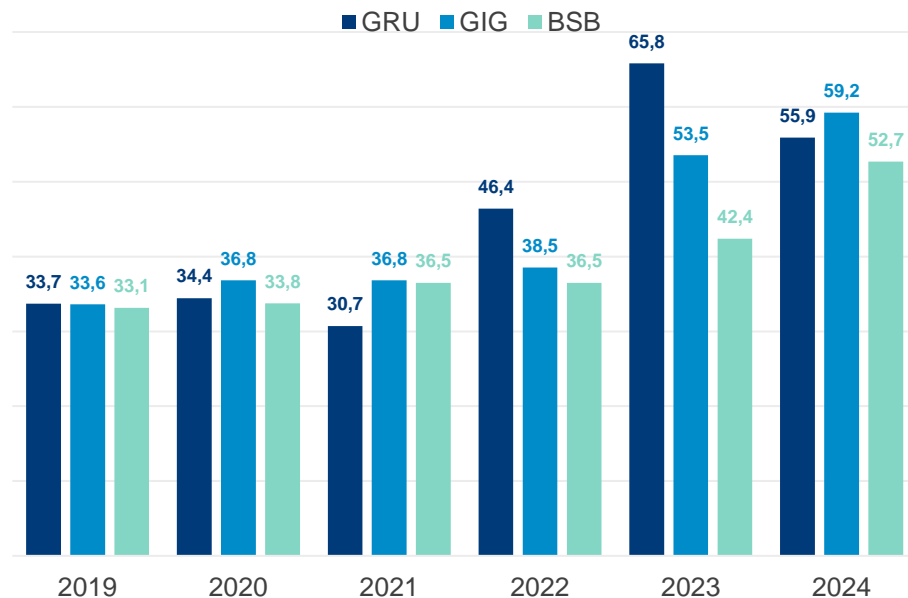


Obs: estão incluídos na margem de distribuição, abastecimento da aeronave e os custos operacionais da base.
Fontes: Balanço das distribuidoras, ANTT, e Confaz/Codepe.

No Brasil, os a taxa de arrendamento, em R\$/m³, tem crescido de forma expressiva, nos últimos anos, desde o início da sua cobrança

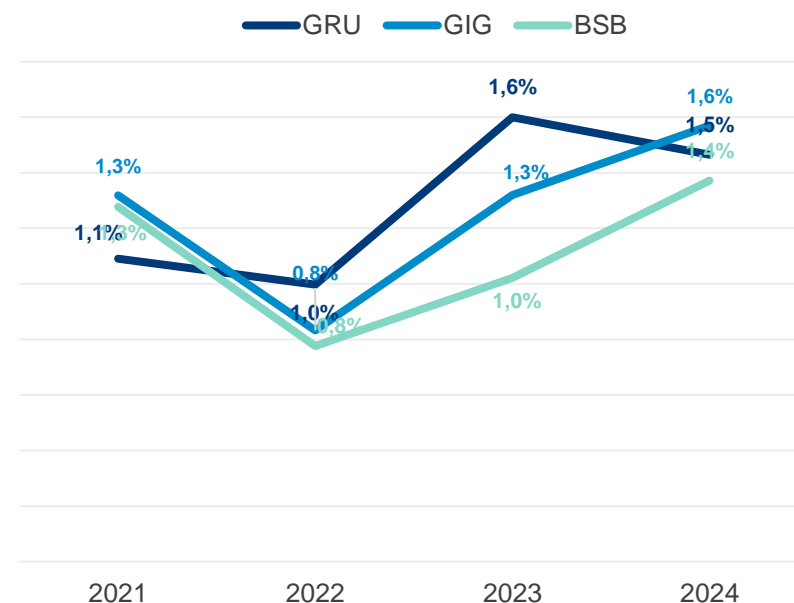
TAXA DE ARRENDAMENTO

R\$/m³, 2019-2024



TAXA DE ARRENDAMENTO SOB O PREÇO DE REFINARIA

Em %, 2020-2024



Obs: estão incluídos na margem de distribuição, abastecimento da aeronave e os custos operacionais da base.

Fontes: Distribuidoras.

Adicionando ao tributos, que dependem das diversas alíquotas regionais

Em decorrência de acordos internacionais multilaterais¹ dos quais o Brasil faz parte, não há incidência de tributação no querosene de aviação destinado a voos internacionais.

Sobre o QAV de **voos domésticos** incidem:

ICMS + PIS / Cofins

Devido a diferenças na tributação de ICMS, as aeronaves tendem a abastecer em estados com menores alíquotas, em busca de uma eficiência fiscal. No entanto, a busca por essa eficiência leva a algumas **distorções**.

O regime monofásico previsto na Reforma Tributária mudará a dinâmica do mercado.

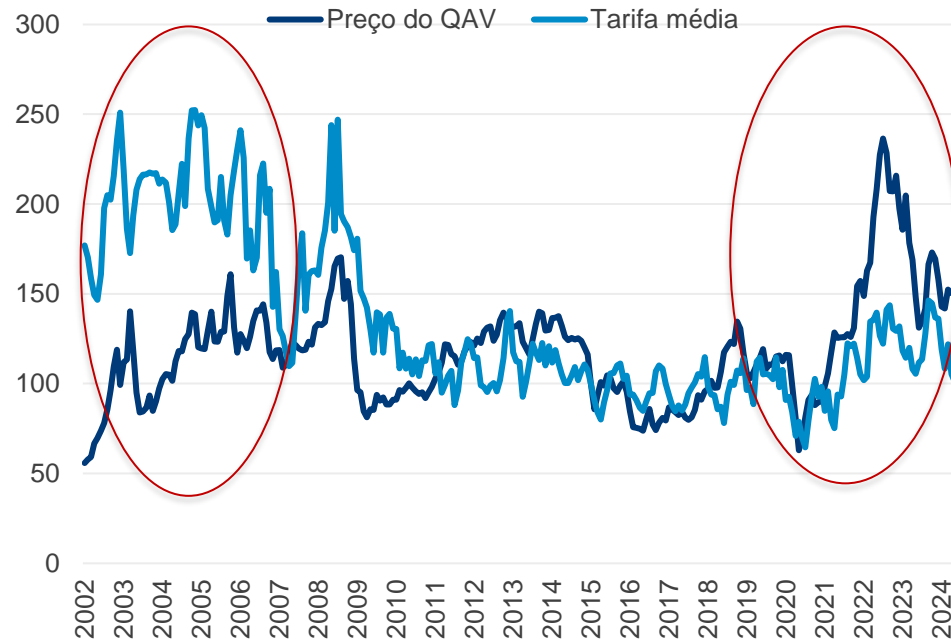


"Em um voo de ida e volta para a cidade de São Paulo, o QAV viaja mais de 700 km de caminhão-tanque, de Betim – MG à Brasília - DF, e depois viaja mais de 1000 km dentro do tanque da aeronave até São Paulo – SP para a utilização no trecho de volta." (NT Conjunta nº 001/2019/ANP-ANAC, de 17/01/2019, p.12)

Por fim, esses fatores fazem com que se verifique uma correlação entre os custos de combustíveis e preços das passagens aéreas, não uma causalidade, por estarem sujeitas às flutuações do mercado

TARIFA MÉDIA IPCA E PREÇO DA QAV

Índice da Tarifa em reais e preço QAV, deflacionada pelo IPCA a valores de mar/23, 2002-2024



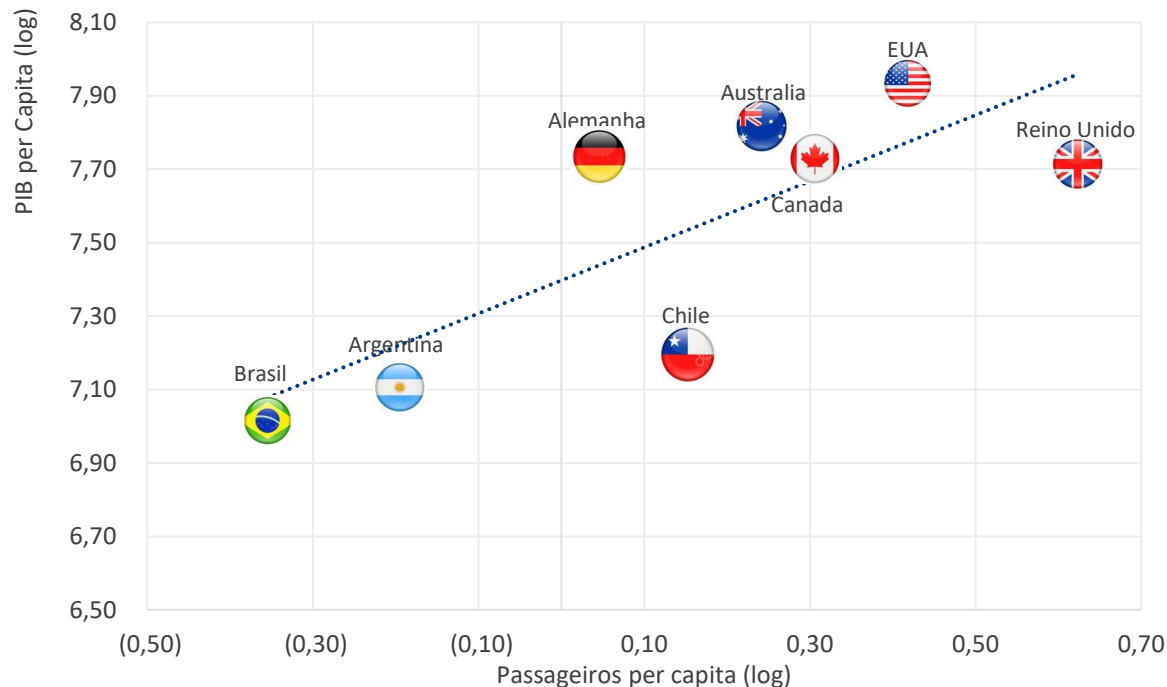
Fonte: ANP, 2024

A correlação entre a tarifa média e o preço do QAV mostra diferentes trajetórias conforme o período:

- Entre 2002 e 2007, a tarifa média mostrou trajetória superior aos custos do QAV, estimulada pelo crescimento econômico e aumento da demanda;
- A partir da crise de 2007, mais notadamente a partir de 2010, as tarifas e custos do QAV passam a variar de modo muito próximos;
- E, finalmente, no período pós-pandemia, a partir de 2021 os custos do QAV sobem mais do que as tarifas, se aproximando a partir do final de 2022.

Sendo influenciada principalmente pela correlação positiva entre PIB *per capita* (renda) e volume de passageiros, apesar de uma menor renda de sua população

CORRELAÇÃO PIB E PASSAGEIRO *PER CAPITA*



A amostra de países selecionados evidencia que quanto maior a renda *per capita*, maior o número de passageiros transportados.

Dessa maneira, no caso do Brasil o volume de passageiros transportados acompanha o seu padrão de renda.

3

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Considerações Finais

MERCADO BRASILEIRO DE AVIAÇÃO

- ❑ O mercado brasileiro, apesar do tamanho do seu território, ainda é pequeno quando comparado a países de mesmo porte;
- ❑ A renda *per capita* e a distribuição de renda no Brasil dificultam o acesso da população ao modal aeroviário;
- ❑ O setor de aviação no Brasil segue a dinâmica internacional nas tarifas aéreas, nos combustíveis de aviação e demais custos operacionais das empresas; e,
- ❑ O arrendamento de aeroportos hoje tem peso significativo na parcela de logística e distribuição e é definido pelos aeroportos.

EMPRESAS AÉREAS

- ❑ As cias aéreas nacionais têm custos compatíveis quando comparadas a outras empresas internacionais;
- ❑ A formação do preço de passagem está diretamente relacionada à demanda do serviço;
- ❑ Dois dos três principais custos das empresas flutuam com o dólar e são protegidos por *hedges*, porém com limitações à operação devido aos prazos e as taxas;
- ❑ A operação aeroviária exige elevado capital empregado, limitando o número de competidores, conforme histórico de operações do setor;
- ❑ Os custos operacionais são impactados em grande parte pela malha aérea, estratégias de compras e proteção de câmbio das empresas, além da especificidade de cada região, não permitindo uma comparação direta entre cias aéreas e entre regiões; e,
- ❑ A composição relativa do combustível nos custos de operação das cias aéreas deve considerar a menor participação da remuneração da mão de obra na América do Sul.

Considerações Finais

COMBUSTÍVEL DE AVIAÇÃO

- ❑ Os combustíveis de aviação são precificados em linha com o praticado no mundo, como pode ser verificado pela comparação do *CASK Fuel* das empresas aéreas atuantes de diversas regiões;
- ❑ O uso da dinâmica e marcador internacional garante a transparência e alinhamento do preço;
- ❑ O custo dos combustíveis é relevante para as cias aéreas, mas outros fatores principais afetam os preços de passagens, como: política de preços praticada, pela concorrência, a sazonalidade e o comportamento do cliente;
- ❑ O país é “curto” na oferta de produtos médios (fração de petróleo em que se encontra o QAV) e, garantindo transparência e previsibilidade, segue a lógica de “alternativa de suprimento”;

- ❑ No Brasil, há uma condição especial de estabilidade de preços por 30 dias, pouco comum no mercado externo, que varia, na média, semanalmente os preços;
- ❑ A extensão do território nacional, a concentração da produção no Sudeste, a dependência do modal rodoviário e o atendimento a rede de aeroportos com pouco volume fazem com que os custos logísticos da operação e combustível sejam elevados;
- ❑ Uma grande parcela dos custos dos distribuidores de combustíveis é composta de “arrendamento de aeroporto”;
- ❑ A característica da operação de distribuição no território nacional torna necessário ganhos de escala, dados os investimentos e o capital de giro exigidos; e
- ❑ Tirar conclusões das informações existentes é complexo, considerando a falta de dados públicos e necessidade de contextualização.

Referências bibliográficas

- ❑ Imperfect reversibility of air transport demand: Effects of air fare, fuel prices and price transmission (Wadud, Zia)
- ❑ Estimating Air Travel Demand Elasticities, IATA 2007
- ❑ Elasticidade-preço e elasticidade-renda de passageiros por modo de transporte para projeção de matrizes origem-destino nacional (Pompermayer, Fabiano Mezadre ; Rabello, Gabriel Gouvêa; Sousa, Rennaly Patricio; Souza, João Gabriel De Moraes; Eberhardt, Isaque Daniel)
- ❑ Price elasticities of Demand for passenger air travel: A meta-analysis (Brons, Martijn; Pels, Eric; Nijkamp, Peter; Rietvel, Piet)
- ❑ Metodologia de retopolação da pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua de 1992 a 2012 (Vaz, Bruno Ottoni Eloy; Barreira, Tiago Cabral)



 **FGV ENERGIA**