



# PANORAMA 2022

O SETOR AÉREO EM DADOS E ANÁLISES

---

# Sumário

<b>Apresentação</b> .....	<b>3</b>
Introdução .....	4
Sobre a ABEAR .....	5
<b>1. A importância do transporte aéreo</b> .....	<b>6</b>
Turismo, transporte aéreo e sua importância .....	7
<b>2. Resultados das companhias aéreas ABEAR</b> .....	<b>10</b>
Estatísticas básicas do transporte aéreo brasileiro .....	11
Funcionários e frota .....	17
Participação no mercado de passageiros .....	20
<b>3. Qualidade dos serviços</b> .....	<b>22</b>
Pontualidade e regularidade .....	23
Reclamações de passageiros no Brasil e nos Estados Unidos .....	26
<b>4. O mercado do transporte aéreo de passageiros no Brasil</b> .....	<b>28</b>
Análise estatística da demanda do transporte aéreo de passageiros no Brasil .....	29
Análise da demanda de passageiros em voos domésticos no Brasil .....	29
Análise da demanda de passageiros em voos internacionais de e para o Brasil .....	30
Análise do total de passageiros transportados em voos domésticos e internacionais no Brasil .....	32
Aproveitamento dos voos domésticos e internacionais de passageiros no Brasil e nos Estados Unidos .....	33
<b>5. O mercado do transporte aéreo de carga no Brasil</b> .....	<b>35</b>
Análise estatística do transporte aéreo de carga no Brasil .....	36
Análise da demanda de carga aérea em voos domésticos no Brasil .....	36
<b>6. Segurança, meio ambiente e eficiência</b> .....	<b>39</b>
Segurança de voo .....	40
Consumo de combustível e emissão de CO <sub>2</sub> .....	42
Distâncias efetivas por hora de voo .....	43
Produtividade dos funcionários .....	44
Produtividade do total de funcionários .....	45
Produtividade dos pilotos e copilotos .....	45
Produtividade dos comissários .....	46
Evolução e composição dos custos e despesas dos serviços prestados .....	47
Preço do querosene de aviação do Brasil (QAV) .....	49
Precificação .....	50
Tributação .....	52
Distribuição .....	54
Tarifas aéreas domésticas brasileiras .....	54
Índice de gráficos e tabelas .....	56
Referências .....	58

# Apresentação

Resiliência e eficiência operacional resumem o consistente desempenho da aviação comercial brasileira no ano de 2022, conforme apresenta esta edição do Panorama da Associação Brasileira das Empresas Aéreas Brasileiras (ABEAR). Nesta publicação, que desde sua primeira edição é fundamentada com dados e informações de fontes públicas, renomadas e auditáveis, está a comprovação da retomada da operação aérea e sinais de que estamos no rumo certo para deixar definitivamente para trás dois dos piores anos da história do setor aéreo (2020 e 2021), em todo o mundo. Por aqui, o impacto econômico da atividade das empresas aéreas para o Turismo retomou com vigor sua contribuição para o fortalecimento macroeconômico do país, ao colaborar com R\$ 78 bilhões para o Produto Interno Bruto (PIB), o que significou quase 1% do PIB brasileiro. Alcançamos 825 mil decolagens de voos domésticos, nos aproximando do patamar de 2019, quando foram registradas em torno de 840 mil partidas. Em sintonia com a sua tradição de apontar caminhos para a definitiva consolidação do setor aéreo, o Panorama mostra os impactos dos custos estruturais e a importância da interlocução permanente da ABEAR com o Poder Público, em busca de políticas públicas que ampliem o acesso ao transporte aéreo. Nesse sentido, embora o Brasil tenha produzido 81% do querosene de aviação (QAV) consumido internamente, o preço desse insumo, cotado em dólares, foi 30% superior ao praticado nos Estados Unidos, mercado que é uma referência global. Também contribui para essa situação as distorções tributárias sobre a planilha de custos das empresas aéreas. O Panorama registra, ainda, uma sensível melhora nos índices de relacionamento das empresas aéreas com os seus consumidores, o que contrasta com o excesso cada vez mais veloz da judicialização no setor aéreo. Precisamos combater o fato de que o Brasil é o país mais litigioso do mundo se quisermos efetivamente ultrapassar a marca histórica de 100 milhões de passageiros transportados por ano, alcançando novamente classes sociais mais desfavorecidas e destinos desatendidos pela aviação.

Boa leitura!

Jurema Monteiro  
Presidente da ABEAR

## CAPTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

**Maurício Emboaba**

*Consultor Técnico*

## DIRETORIA EXECUTIVA

**Jurema Monteiro**

*Presidente*

**Antônio Augusto do Poço Pereira**

*Diretor Administrativo, Financeiro e Compliance*

**Ruy Amparo**

*Diretor de Segurança e Operações de Voo*

**Karen Bonfim**

*Gerente de Comunicação*

**Renato Rabelo**

*Gerente de Relações Institucionais*

**Lilian La Luna**

*Consultora em Projetos*

**Jackeline Brito**

*Assessora de Relações Institucionais*

## ASSESSORIA DE IMPRENSA

**Máquina Cohn & Wolfe**

## CONSELHO EDITORIAL

**GOL**

**LATAM Brasil**

## DIREÇÃO CRIATIVA E EDIÇÃO

**PiU Comunica**

# Introdução

O ano de 2022 marcou o início da recuperação do nível de atividade do transporte aéreo regular brasileiro, ainda que em patamares inferiores aos de 2019 (período pré-pandemia). Assim, a demanda dos voos domésticos brasileiros cresceu acima de 31% em relação a 2021, atingindo a marca de 82 milhões de passageiros embarcados pagos. Ainda que esse crescimento tenha sido expressivo, o volume de passageiros transportados ficou bastante aquém dos 95 milhões registrados em 2019. No segmento internacional, o aumento foi de 226,3% em relação ao ano anterior, registrando-se pouco menos do que 16 milhões de passageiros embarcados pagos, incluindo-se as empresas brasileiras e internacionais. Contudo, em 2019 foram 24 milhões de passageiros, segundo os mesmos critérios estatísticos. Em paralelo, estima-se que a retração do transporte aéreo entre 2019 e 2022 tenha provocado no mesmo período uma perda de cerca de 500 mil postos de trabalho e 0,6% do PIB do Brasil, considerando-se seus impactos direto, indireto, induzido e catalisado (turismo) (ABEAR, 2019, 2020 e 2021). Como esperado, o mercado de carga aérea nos segmentos doméstico e internacional foi muito menos afetado pela pandemia. Assim, considerando-se as empresas aéreas brasileiras e estrangeiras, a demanda de carga aérea cresceu 3,8% em 2022 em relação a 2021, chegando a 1,3 milhão de toneladas embarcadas. Em 2019, o embarque de cargas atingiu 1,2 milhão de toneladas, correspondendo a um crescimento de cerca de 7,8% 2019- 2022. Por outro lado, o crescimento real do PIB brasileiro neste mesmo período foi de 4,5%. Em suma, é possível dizer que o transporte de carga aérea pouco sofreu com a pandemia. Ainda que 2022 tenha sido um ano de recuperação, as empresas aéreas brasileiras regulares realizaram, somadas,

um prejuízo líquido de cerca de R\$2,2 bilhões, aos quais devem ser adicionados os prejuízos líquidos de R\$20,5 e R\$15,2 bilhões, relativos aos exercícios de 2020 e 2021, respectivamente. Assim, a herança econômico-financeira total período da pandemia e imediatamente pós-pandemia para as empresas aéreas brasileiras foi um prejuízo acumulado de R\$37,9 milhões e uma dívida a descoberto de R\$ 42,5 bilhões, no final de 2022 (ANAC, 2023). Sejam quais forem as dificuldades externas de curto prazo, persistem os problemas enfrentados pela aviação comercial desde há muito. Entre estes, destacam-se, o preço do querosene de aviação, a litigância consumerista irrefreada dos viajantes e a ineficiência da infraestrutura aeronáutica, os quais são discutidos mais adiante neste Panorama. Não obstante, cumpre aqui ressaltar que o praticamente monopólio na importação e na produção do querosene de aviação e a oligopolização na sua distribuição, aliados a uma tributação sem paralelo em outros países, o torna um dos mais caros do mundo. Por outro lado, a litigância desenfreada no Brasil, de cerca de 14 vezes maior do que nos Estados Unidos, estimulada por um defeito nas instituições brasileiras fizeram com que as indenizações judiciais e extrajudiciais correspondessem a R\$ 823 milhões em 2022. Em paralelo, a deficiência da estrutura aeronáutica no Brasil fez com que, em 2022, as aeronaves brasileiras permanecessem em média 9% mais tempo no ar em relação ao calculado pelos seus fabricantes para um mínimo consumo de combustível. Em consequência, foram desperdiçados naquele ano cerca 280 milhões de litros de querosene de aviação, lançando na atmosfera desnecessariamente cerca de 715 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>.

## Sobre a ABEAR

Criada em agosto de 2012, a Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR) tem a missão de estimular o hábito de voar no Brasil. Suas estratégias de atuação compreendem planejar, implementar e apoiar ações e programas que promovam o crescimento da aviação civil no país de forma consistente e sustentável, seja no transporte de passageiros, seja no transporte de cargas. Atualmente, a ABEAR tem entre suas associadas a GOL e a LATAM Brasil (fundadoras), a ABAETÉ, a BOEING, a GOLLOG, a LATAM Cargo, a RIMA, a SIDERAL e a VOEPASS.

### EMPRESAS ASSOCIADAS





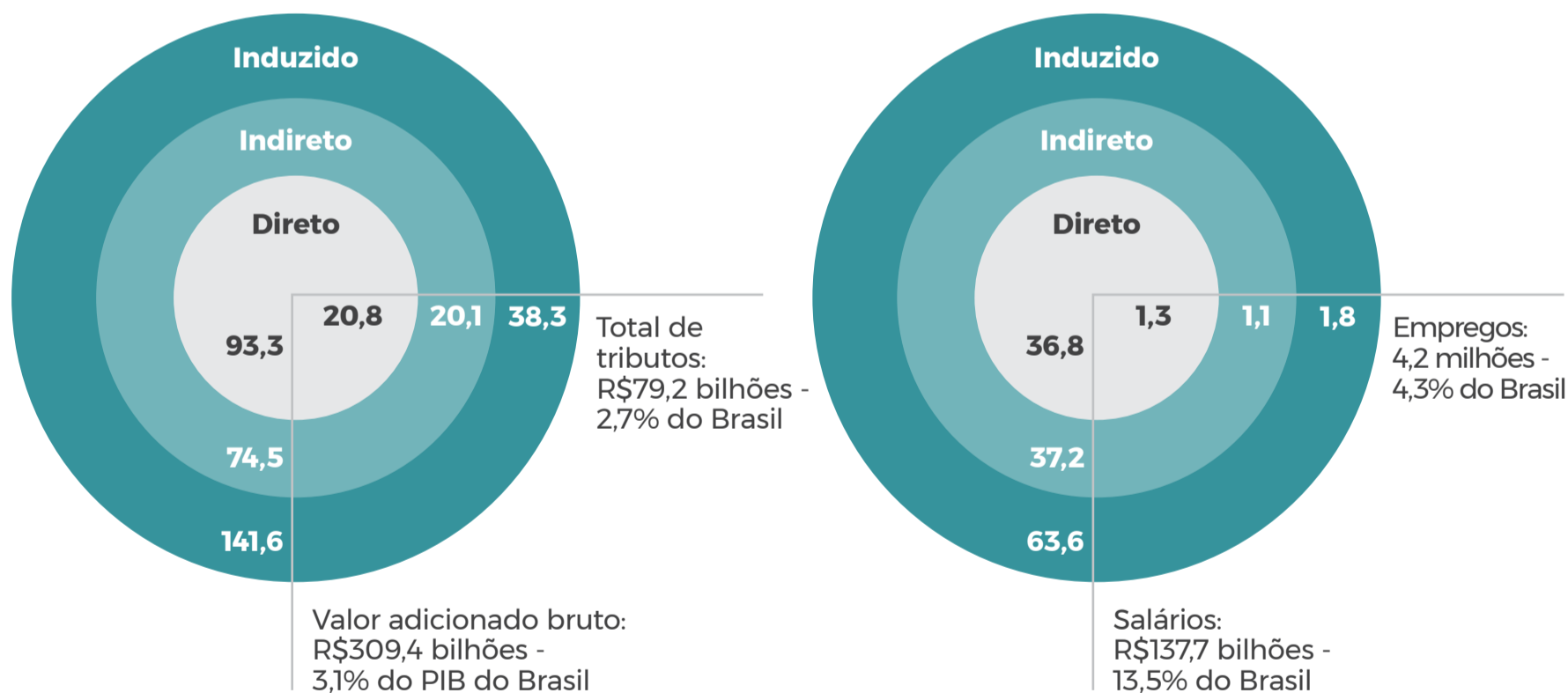
1

# A importância do transporte aéreo

# Turismo, transporte aéreo e sua importância

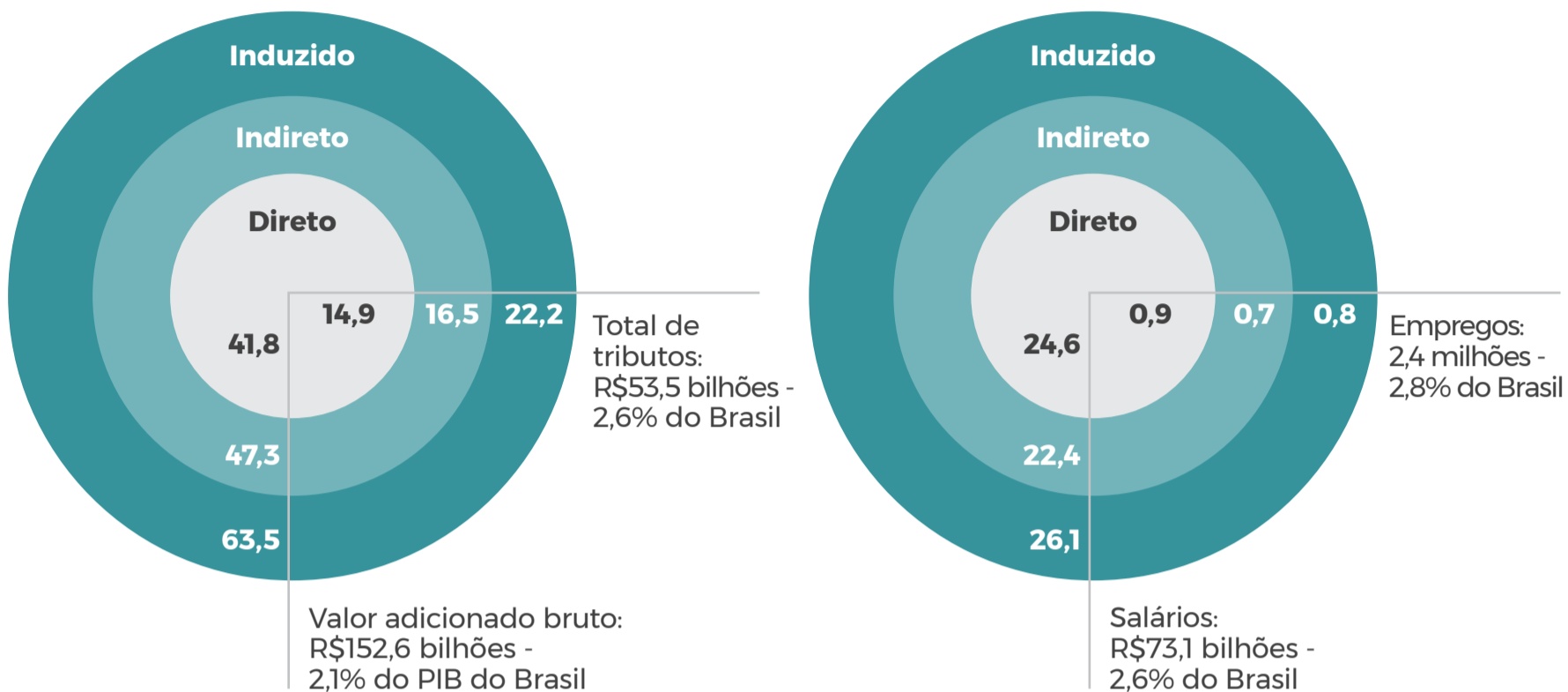
**A** World Travel & Tourism Council (WTTC), em conjunto com a Oxford Economics, produzem anualmente relatórios sobre o impacto das atividades do turismo sobre a economia mundial mostrando sua relevância econômica, na geração de empregos e na sua contribuição para o PIB mundial. Seu relatório de 2023, aponta que, em 2022, o setor do turismo contribuiu para 7,6% do PIB mundial, correspondendo a 296 milhões de empregos (WTTC, 2023). No Brasil, a importância relativa do turismo é menor, apontando para o seu potencial de crescimento. Ainda assim, a importância econômica do conjunto das atividades características do turismo (alojamento, alimentação, agências de viagens, transporte aéreo, transporte terrestre, transporte aquaviário, aluguel de transportes e cultura e recreação) é expressiva, conforme demonstra o gráfico abaixo.

## IMPACTOS ECONÔMICOS DO CONJUNTO DAS ATIVIDADES CARACTERÍSTICAS DO TURISMO NO BRASIL - 2022

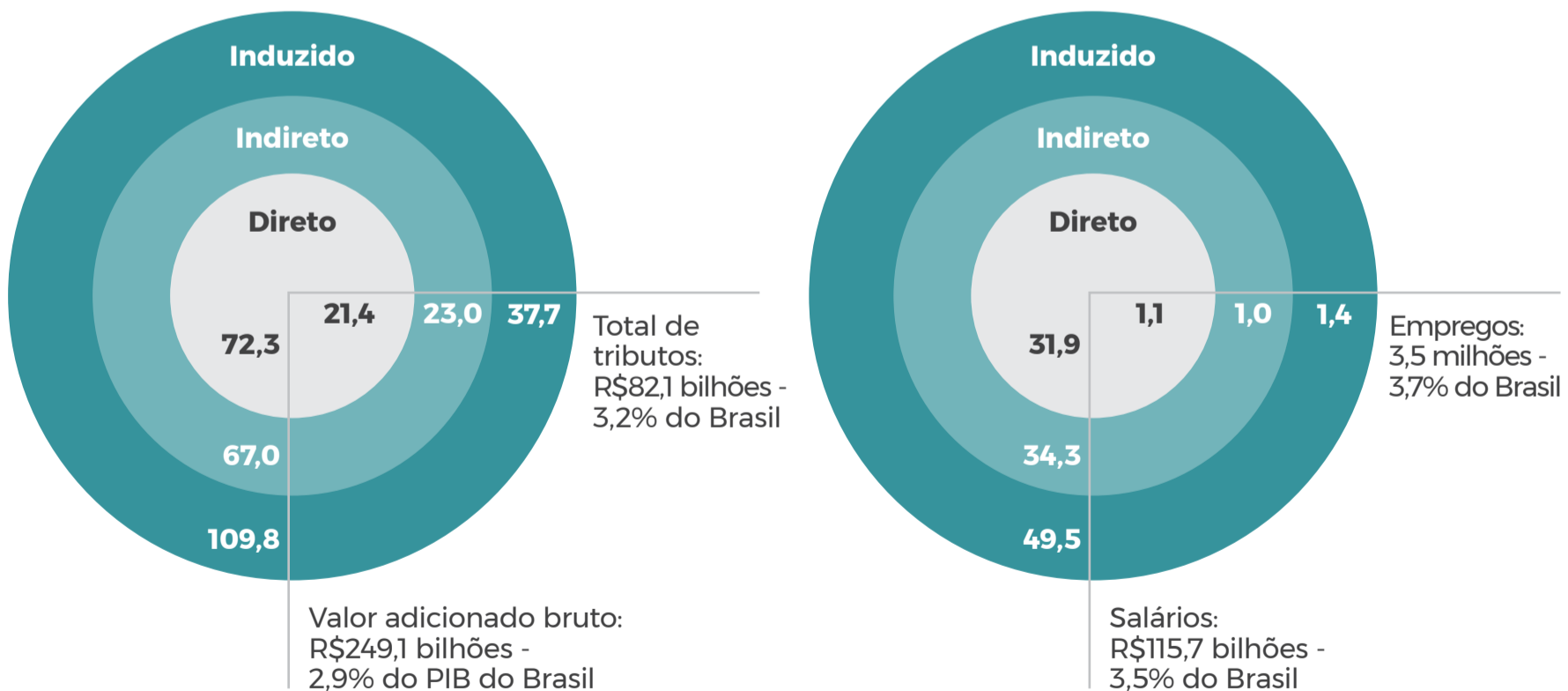


Fontes: Associação Comercial de São Paulo, IBGE e IPEA. Elaboração ABEAR.

### IMPACTOS ECONÔMICOS DO CONJUNTO DAS ATIVIDADES CARACTERÍSTICAS DO TURISMO NO BRASIL - 2021



### IMPACTOS ECONÔMICOS DO CONJUNTO DAS ATIVIDADES CARACTERÍSTICAS DO TURISMO NO BRASIL - 2020



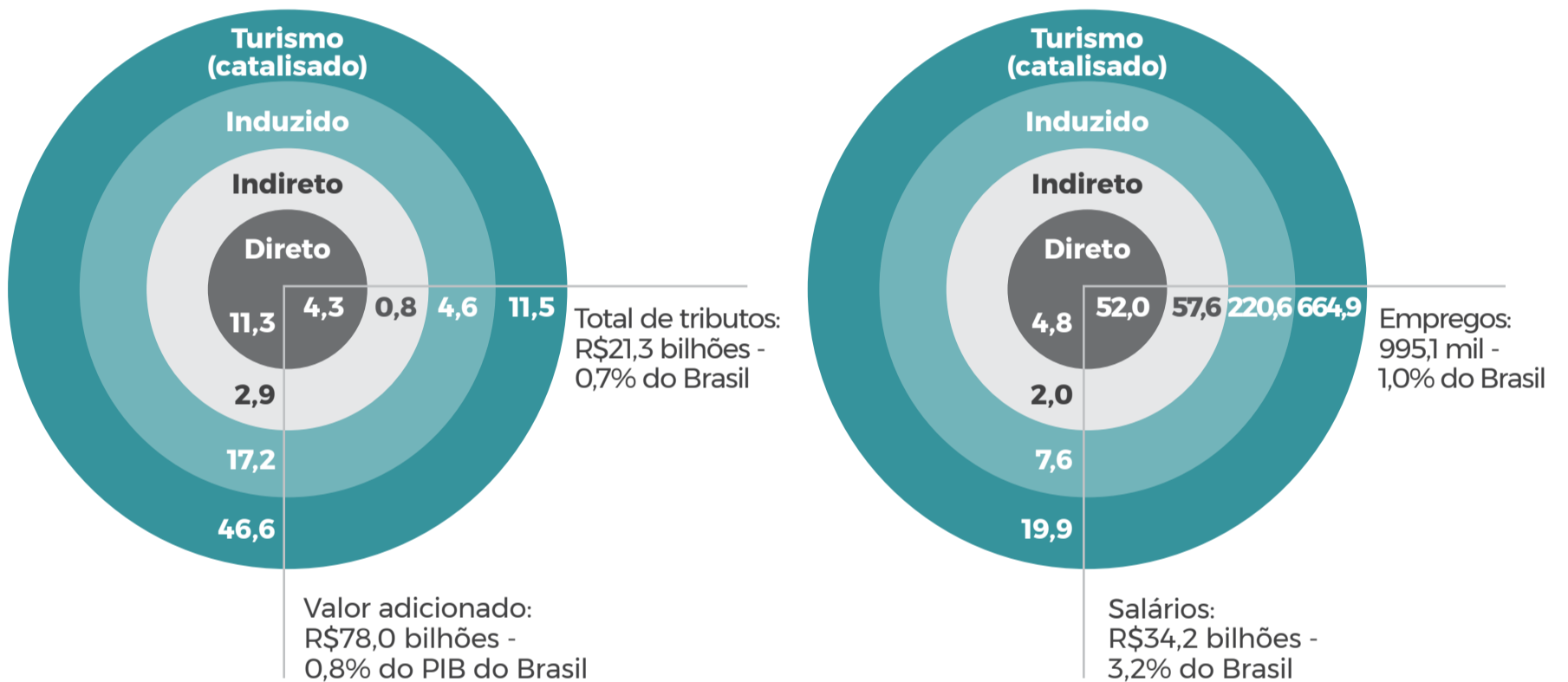
Fontes: Associação Comercial de São Paulo, IBGE e IPEA. Elaboração ABEAR.

Nota: Segundo a definição do IPEA, as atividades características do turismo (ACTs) são: Alojamento (ACT-1), Alimentação (ACT-2), Agências de Viagens (ACT-3), Transporte Aéreo (ACT-4), Transporte Terrestre (ACT-5), Transporte Aquaviário (ACT-6), Aluguel de Transportes (ACT-7) e Cultura e Recreação (ACT-8).



Historicamente, os dados do Panorama mostram a efetiva contribuição das empresas aéreas brasileiras para impulsionar o Turismo e, assim, contribuir com o desenvolvimento econômico e social do Brasil. Nesta versão de 2022, os dados do Panorama mostram que aviação comercial brasileira e o seu impacto econômico na atividade turística contribuíram com R\$ 78 bilhões para o Produto Interno Bruto no ano passado, ou o equivalente a 0,8% do PIB brasileiro. A arrecadação total de tributos no mesmo período foi de R\$ 21,3 bilhões, o que corresponde a 0,7% do total do país. As atividades turísticas impulsionadas pelo transporte aéreo colaboraram, ainda, com a geração de 995,1 mil empregos entre diretos, indiretos induzidos e catalisados, o equivalente a 1% do total de empregados no Brasil. Em termos de salários, foram R\$ 34,2 bilhões no ano passado, o correspondente a 3,2% da massa salarial do país.

### IMPACTOS ECONÔMICOS DA ATIVIDADE DO TRANSPORTE AÉREO NO BRASIL - 2022



Fontes: ANAC, IBGE. Elaboração ABEAR.



2

# Resultados das companhias aéreas ABEAR

# Estatísticas básicas do transporte aéreo brasileiro

O ano de 2022 sinaliza uma recuperação consistente da demanda por transporte aéreo, mas ainda aquém do desempenho verificado em 2019. No ano passado, a quantidade de passageiros-quilômetros pagos transportados (RPK) no mercado doméstico mostrou alta de 28,3% em relação a 2021, mas em comparação com 2019 esse indicador recuou 7,3%. Mesmo assim, a demanda verificada em 2022 representa 86,5% do resultado pré-pandemia, segundo dados da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC, 2023). A soma da operação das empresas aéreas brasileiras e estrangeiras no mercado internacional foi ainda mais sólida, com crescimento de quase 198% (RPK) em relação a 2021. Porém, em relação a 2019 esse indicador apresentou queda de 29,1%.

A comparação com os dados da International Air Transport Association (IATA, 2023) mostra que apesar de a demanda no Brasil tem crescido num patamar inferior ao resultado global (+64,4%), as empresas aéreas brasileiras estão mais próximas da recuperação desse indicador nos níveis de 2019 do que o resultado mundial (68,5%).

## ESTATÍSTICAS OPERACIONAIS BÁSICAS (2022)

### AEROSUL

JAN-DEZ/22	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	0	0	43,4	0	18	-	32	0	0	9,1
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	0	0	43,4	0	18	-	32	0	0	9,1

### ATA

JAN-DEZ/22	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	1	0	54,2	5	-	-	1.033	0	0	33,0
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1	0	54,2	5	-	-	1.033	0	0	33,0

### AZUL CONECTA

JAN-DEZ/22	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	44	20	46,4	63	1.179	-	17.028	7	2	28,0
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	44	20	46,4	63	1.179	-	17.028	7	2	28,0

### AZUL

JAN-DEZ/22	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	33.236	26.205	78,8	26.450	138.845	-	276.350	3.564	2.403	67,4
Internacional	5.958	5.032	84,5	799	28.801	-	4.323	986	710	72,0
Total	39.194	31.236	79,7	27.249	167.646	-	280.673	4.550	3.113	68,4

### GOL

JAN-DEZ/22	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	37.714	30.155	80	26.349	68.260	-	195.832	4.201	2.618	62,3
Internacional	3.074	2.473	80,4	914	301	-	6.695	356	225	63,1
Total	40.789	32.627	80	27.264	68.561	-	202.527	4.557	2.842	62,4

**LATAM**

JAN-DEZ/22	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	40.916	32.646	79,8	28.683	106.270	2	209.189	4.642	2.818	60,7
Internacional	19.373	16.303	84,2	2.492	67.172	2.389	11.648	3.111	2.073	66,6
Total	60.289	48.949	81,2	31.175	173.442	2.392	220.837	7.753	4.892	63,1

**LATAM CARGO**

JAN-DEZ/22	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	-	-	-	-	23.361	-	1.129	99	69	69,2
Internacional	-	-	-	-	78.535	-	2.695	472	289	61,3
Total	-	-	-	-	101.896	-	3.824	572	358	62,7

**MAP**

JAN-DEZ/22	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	117	73	62,4	138	12	-	4.707	17	9	53,2
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	117	73	62,4	138	12	-	4.707	17	9	53,2

**MODERN**

JAN-DEZ/22	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	-	-	-	-	12.376	-	1.283	35	25	71,3
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	12.376	-	1.283	35	25	71,3

**OMNI**

JAN-DEZ/22	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	8	3	34,4	2	33	-	125	1	0	30,9
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	8	3	34,4	2	33	-	125	1	0	30,9

**PASSAREDO**

JAN-DEZ/22	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	402	236	58,6	524	40	-	13.402	40	19	48,3
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	402	236	58,6	524	40	-	13.402	40	19	48,3

**SIDERAL**

JAN-DEZ/22	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	60	39	64,3	13	8.597	47.781	8.080	184	79	43,1
Internacional	6	3	44,2	1	21	-	48	1	0	22
Total	67	42	62,4	15	8.618	47.781	8.128	185	79	43

**TOTAL LINHAS AÉREAS**

JAN-DEZ/22	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	2	1	48,2	1	4.201	18.606	2.535	42	23	55,8
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>48,2</b>	<b>1</b>	<b>4.201</b>	<b>18.606</b>	<b>2.535</b>	<b>42</b>	<b>23</b>	<b>55,8</b>

**TOTAL DAS EMPRESAS BRASILEIRAS**

JAN-DEZ/22	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	112.500	89.377	79,4	82.229	363.174	66.389	730.725	12.832	8.066	62,9
Internacional	28.411	23.810	83,8	4.207	174.831	2.389	25.409	4.926	3.298	66,9
<b>Total</b>	<b>140.911</b>	<b>113.187</b>	<b>80,3</b>	<b>86.436</b>	<b>538.005</b>	<b>68.778</b>	<b>756.134</b>	<b>17.758</b>	<b>11.364</b>	<b>64</b>

**TOTAL DAS EMPRESAS ESTRANGEIRAS**

JAN-DEZ/22	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Internacional	92.123	76.759	83,3	11.418	806.442	4.916	74.593	21.635	13.049	60,3
<b>Total</b>	<b>92.123</b>	<b>76.759</b>	<b>83,3</b>	<b>11.418</b>	<b>806.442</b>	<b>4.916</b>	<b>74.593</b>	<b>21.635</b>	<b>13.049</b>	<b>60,3</b>

**TOTAL DAS EMPRESAS BRASILEIRAS E ESTRANGEIRAS**

JAN-DEZ/22	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	112.500	89.377	79,4	82.229	363.174	66.389	730.725	12.832	8.066	62,9
Internacional	120.534	100.569	83,4	15.625	981.273	7.305	100.002	26.560	16.346	61,5
<b>Total</b>	<b>233.035</b>	<b>189.946</b>	<b>81,5</b>	<b>97.854</b>	<b>1.344.447</b>	<b>73.694</b>	<b>830.727</b>	<b>39.393</b>	<b>24.413</b>	<b>62</b>

## ESTATÍSTICAS OPERACIONAIS BÁSICAS (2021)

### AEROSUL

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	1	0	41,5	1	-	-	218	0	0	7,6
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1	0	41,5	1	-	-	218	0	0	7,6

### ASTA

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	1	0	68	1	18	-	218	0	0	73,2
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1	0	68	1	18	-	218	0	0	73,2

### ATA

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	0	0	57	0	-	-	85	0	0	26,4
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	0	0	57	0	-	-	85	0	0	26,4

### AZUL CONECTA

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	22	14	63,6	46	1.160	-	9.707	4	2	46,5
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	22	14	63,6	46	1.160	-	9.707	4	2	46,5

### AZUL

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	29.193	23.304	79,8	22.852	139.952	-	227.831	3.225	2.180	67,6
Internacional	1.948	1.384	71	207	20.878	-	1.641	454	299	65,9
Total	31.142	24.688	79,3	23.059	160.829	-	229.472	3.679	2.479	67,4

### GOL

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	26.963	22.115	82	18.806	40.742	-	133.566	2.927	1.849	63,2
Internacional	169	122	72,1	41	24	-	340	19	11	55,9
Total	27.132	22.237	82	18.847	40.766	-	133.906	2.946	1.860	63,1

### ITAPEMIRIM

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	610	388	63,6	413	-	-	4.218	86	36	41,4
Internacional	6	6	99,2	3	-	-	20	1	0	37,9
Total	616	394	63,9	417	-	-	4.238	87	36	41,4

**LATAM**

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	29.327	23.544	80,3	19.910	103.356	19	142.862	3.298	2.086	63,2
Internacional	6.728	4.219	62,7	665	49.094	756	4.726	1.294	785	60,7
Total	36.055	27.764	77	20.575	152.450	775	147.588	4.592	2.871	62,5

**LATAM CARGO**

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	-	-	-	-	27.321	-	1.218	109	77	71,1
Internacional	-	-	-	-	81.362	52	2.729	492	297	60,4
Total	-	-	-	-	108.683	52	3.947	601	375	62,4

**MAP**

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	112	64	57,4	112	2	-	4.006	11	5	49
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	112	64	57,4	112	2	-	4.006	11	5	49

**MODERN**

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	-	-	-	-	12.167	-	1.367	38	26	68,6
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	12.167	-	1.367	38	26	68,6

**OMNI**

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	1	0	71	0	-	-	15	0	0	51,5
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1	0	71	0	-	-	15	0	0	51,5

**PASSAREDO**

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	326	203	62,1	427	2	-	10.623	33	17	51,6
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	326	203	62,1	427	2	-	10.623	33	17	51,6

**SIDERAL**

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	59	36	61,1	13	7.745	49.420	8.363	194	81	41,7
Internacional	3	3	84,6	2	2	-	35	1	0	35,8
Total	63	39	62,3	15	7.748	49.420	8.398	194	81	41,7

**TOTAL LINHAS AÉREAS**

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	-	-	-	-	1.132	17.219	2.243	30	14	44,7
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	1.132	17.219	2.243	30	14	44,7

**TOTAL DAS EMPRESAS BRASILEIRAS**

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	86.615	69.670	80,4	62.584	333.597	66.658	546.540	9.955	6.373	64
Internacional	8.855	5.735	64,8	918	151.359	808	9.491	2.261	1.393	61,6
Total	95.470	75.404	79	63.502	484.957	67.466	556.031	12.215	7.766	63,6

**TOTAL DAS EMPRESAS ESTRANGEIRAS**

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Internacional	52.788	28.042	53,1	3.871	810.097	6.763	43.589	15.910	8.990	56,5
Total	52.788	28.042	53,1	3.871	810.097	6.763	43.589	15.910	8.990	56,5

**TOTAL DAS EMPRESAS BRASILEIRAS E ESTRANGEIRAS**

JAN-DEZ/21	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	86.615	69.670	80,4	62.584	333.597	66.658	546.540	9.955	6.373	64
Internacional	61.643	33.776	54,8	4.789	961.456	7.572	53.080	18.171	10.383	57,1
Total	148.258	103.446	69,8	67.373	1.295.054	74.229	599.620	28.125	16.755	59,6

Fonte: ANAC. Elaboração ABEAR.

**ESTATÍSTICAS OPERACIONAIS BÁSICAS - VARIAÇÕES ENTRE 2022 E 2021****TOTAL DAS EMPRESAS BRASILEIRAS**

JAN-DEZ	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	29,90%	28,30%	-1	31,40%	8,90%	-0,40%	33,70%	28,90%	26,60%	-1,2
Internacional	220,90%	315,20%	19	358,40%	15,50%	195,60%	167,70%	117,90%	136,80%	5,3
Total	47,60%	50,10%	1,3	36,10%	10,90%	1,90%	36,00%	45,40%	46,30%	0,4

**TOTAL DAS EMPRESAS ESTRANGEIRAS**

JAN-DEZ	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Internacional	74,50%	173,70%	30,2	194,90%	-0,50%	-27,30%	71,10%	36,00%	45,10%	3,8
Total	74,50%	173,70%	30,2	194,90%	-0,50%	-27,30%	71,10%	36,00%	45,10%	3,8

**TOTAL DAS EMPRESAS BRASILEIRAS E ESTRANGEIRAS**

JAN-DEZ	Assentos-quilômetros (milhões)	Passageiros-quilômetros (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros pagos (000)	Carga paga (ton)	Correio (ton)	Decolagens	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Aproveitamento (%)
Doméstica	29,90%	28,30%	-1	31,40%	8,90%	-0,40%	33,70%	28,90%	26,60%	-1,2
Internacional	95,50%	197,70%	28,6	226,30%	2,10%	-3,50%	88,40%	46,20%	57,40%	4,4
Total	57,20%	83,60%	11,7	45,20%	3,80%	-0,70%	38,50%	40,10%	45,70%	2,4

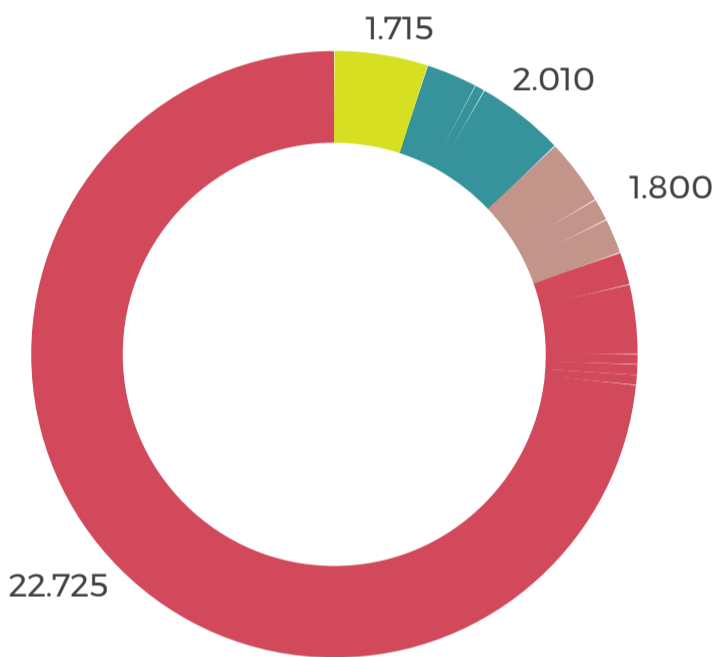
Fonte: ANAC.



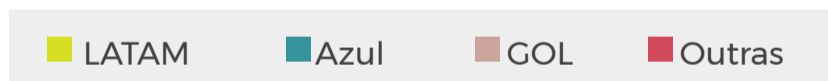
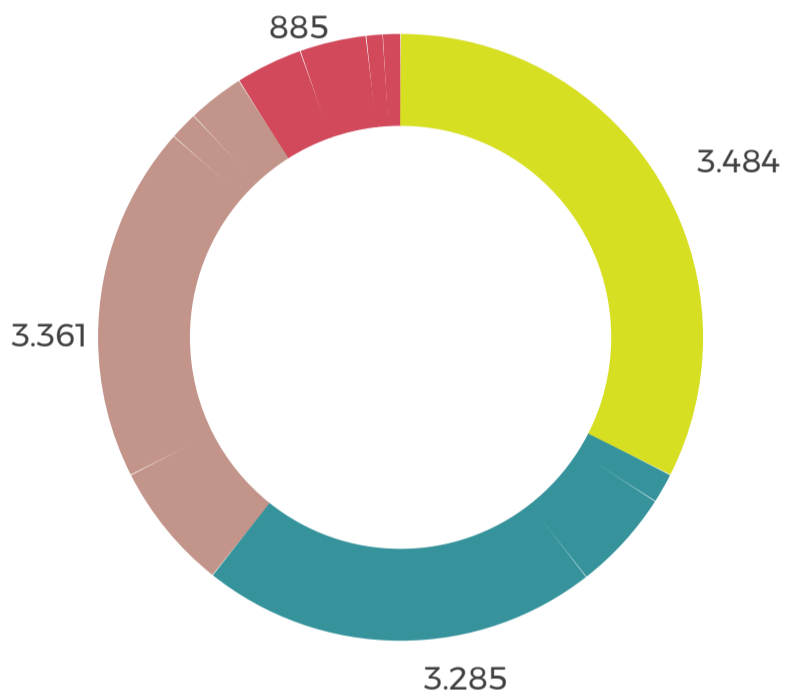
# Funcionários

A quantidade de pilotos (as) com licença ativa em 2022 ficou praticamente estável em relação aos níveis do ano anterior (29.331). Historicamente, cabe observar que o número de colaboradores dessa categoria é muito superior nas empresas de pequeno e médio porte. Vale destacar que o número de comissários (as) registrados no ano passado foi rigorosamente igual ao verificado em 2021.

**QUANTIDADE DE PILOTOS E COPILOTOS ATIVOS POR EMPRESA EM DEZEMBRO DE 2022**



**QUANTIDADE DE COMISSÁRIOS ATIVOS POR EMPRESA EM DEZEMBRO DE 2022**



Fonte: ANAC, GOL, United States Securities Exchange Commission, Voeneews. Elaboração ABEAR.

# Frota

O reaquecimento da demanda por viagens aéreas refletiu positivamente na quantidade de aeronaves no ano de 2022, quando as empresas aéreas brasileiras registraram um crescimento de 11% no número de aviões com registro ativo, em comparação com 2021 (460).

## EVOLUÇÃO DA FROTA DE AERONAVES DE TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO REGULAR, DOMÉSTICO OU INTERNACIONAL (TPR), COM REGISTRO BRASILEIRO ATIVO EM DEZEMBRO DE CADA ANO

Tipo	Fabricante	2017	2018	2019	2020	2021	2022
A20N	Airbus	26	25	34	44	45	51
A21N	Airbus	0	0	0	0	4	6
A318	Airbus	8	9	5	1	0	0
A319	Airbus	28	28	26	24	16	19
A320	Airbus	85	84	78	70	70	66
A321	Airbus	42	31	32	26	31	31
A332	Airbus	15	15	11	11	6	6
A339	Airbus	0	0	2	4	4	5
A345	Airbus	1	1	1	1	0	0
A359	Airbus	7	9	9	11	2	1
AT42/3/5	Aerospatiale/Alenia	11	8	4	9	2	4
AT72/5/6	Aerospatiale/Alenia	52	47	45	49	41	46
B38M	Boeing	0	6	7	7	21	38
B722	Boeing	10	6	9	15	3	3
B733	Boeing	2	1	4	2	9	8
B734	Boeing	2	2	2	0	12	12
B735	Boeing	0	0	0	0	2	2
B737	Boeing	27	24	24	22	21	15
B738	Boeing	92	92	103	98	77	78
B763	Boeing	32	17	14	0	13	9
B773	Boeing	10	0	0	0	0	0
B77W	Boeing	0	10	10	10	10	10
B789	Boeing	0	0	0	0	1	14
C208	Cessna	13	13	14	22	11	25
E120	Embraer	2	2	2	4	0	0
E145	Embraer	1	1	1	0	0	0
E190	Embraer	10	10	9	9	1	0
E195	Embraer	60	54	53	51	49	49
E295	Embraer	0	0	3	9	9	13
<b>Total</b>		<b>536</b>	<b>495</b>	<b>502</b>	<b>499</b>	<b>460</b>	<b>511</b>

## EVOLUÇÃO DA FROTA DE AERONAVES DE TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO REGULAR, DOMÉSTICO OU INTERNACIONAL (TPR), COM REGISTRO BRASILEIRO ATIVO EM DEZEMBRO DE CADA ANO

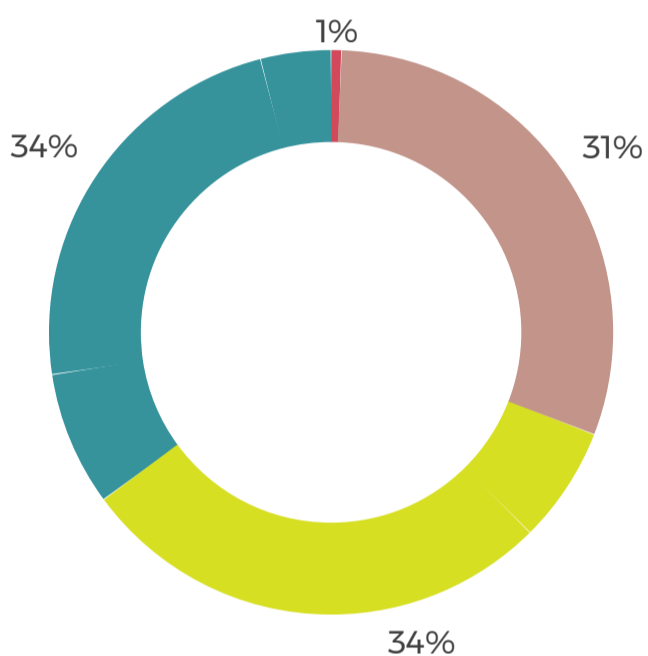
Tipo	Fabricante	2017	2018	2019	2020	2021	2022
B733	Boeing	2	1	4	2	9	8
B734	Boeing	2	2	2	0	12	12
B735	Boeing	0	0	0	0	2	2
B737	Boeing	27	24	24	22	21	15
B738	Boeing	92	92	103	98	77	78
B763	Boeing	32	17	14	0	13	9
B773	Boeing	10	0	0	0	0	0
B77W	Boeing	0	10	10	10	10	10
B789	Boeing	0	0	0	0	1	14
C208	Cessna	13	13	14	22	11	25
E120	Embraer	2	2	2	4	0	0
E145	Embraer	1	1	1	0	0	0
E190	Embraer	10	10	9	9	1	0
E195	Embraer	60	54	53	51	49	49
E295	Embraer	0	0	3	9	9	13
<b>Total</b>		<b>536</b>	<b>495</b>	<b>502</b>	<b>499</b>	<b>460</b>	<b>511</b>

Fonte: ANAC. Elaboração ABEAR.

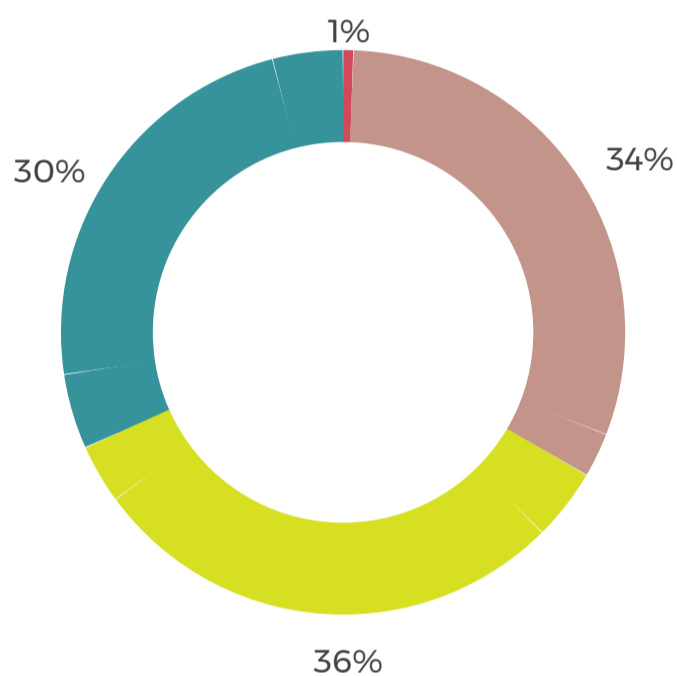
# Participação no mercado de passageiros

O ano de 2022 foi marcado por alterações na participação das empresas aéreas brasileiras no mercado doméstico, tanto na oferta quanto na demanda. Cabe destacar que a maior mudança nesse indicador foi observada no mercado internacional, com significativa recuperação da participação das empresas aéreas nacionais na oferta e demanda dos voos de e para o Brasil. Os gráficos abaixo apresentam essa evolução.

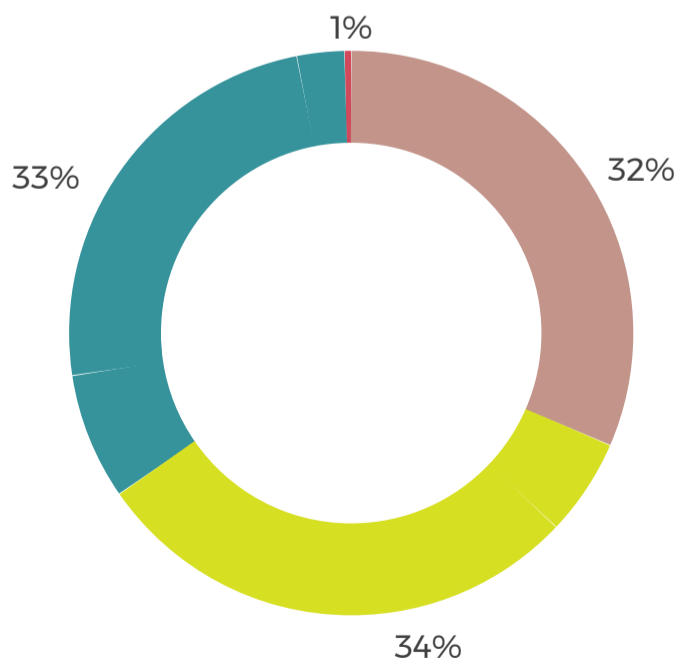
**PARTICIPAÇÃO NA OFERTA DOMÉSTICA EM 2021 - ASK**



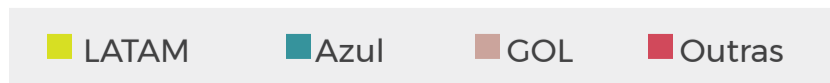
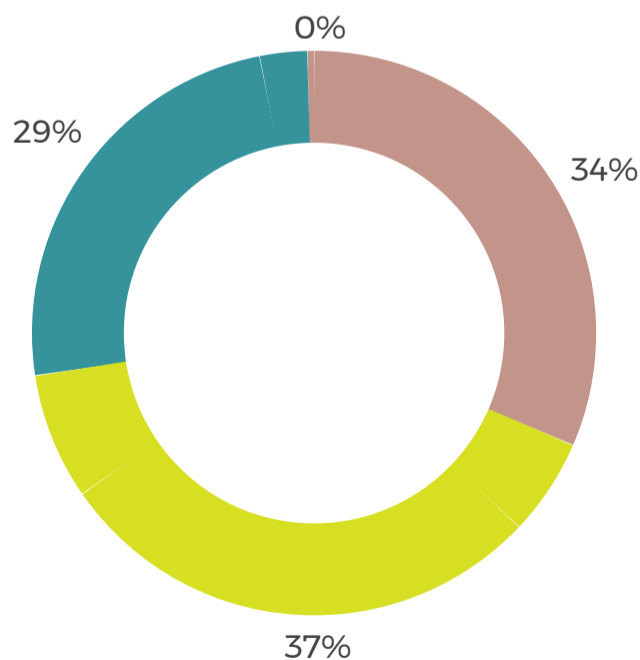
**PARTICIPAÇÃO NA OFERTA DOMÉSTICA EM 2022 - ASK**



**PARTICIPAÇÃO NA DEMANDA DOMÉSTICA EM 2021 - RPK**

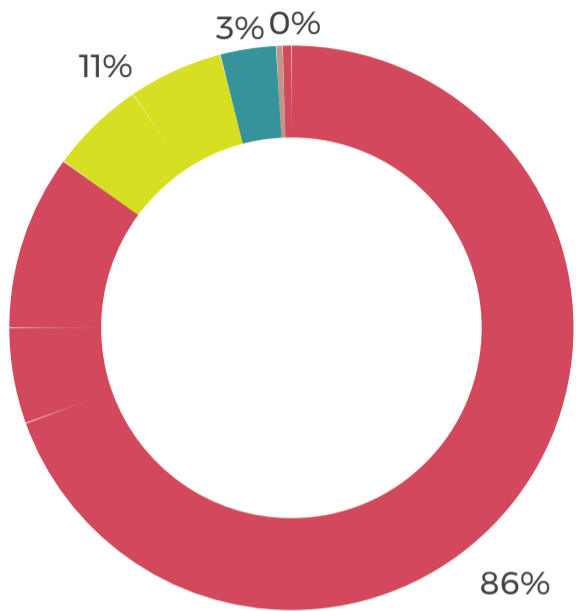


**PARTICIPAÇÃO NA DEMANDA DOMÉSTICA EM 2022 - RPK**

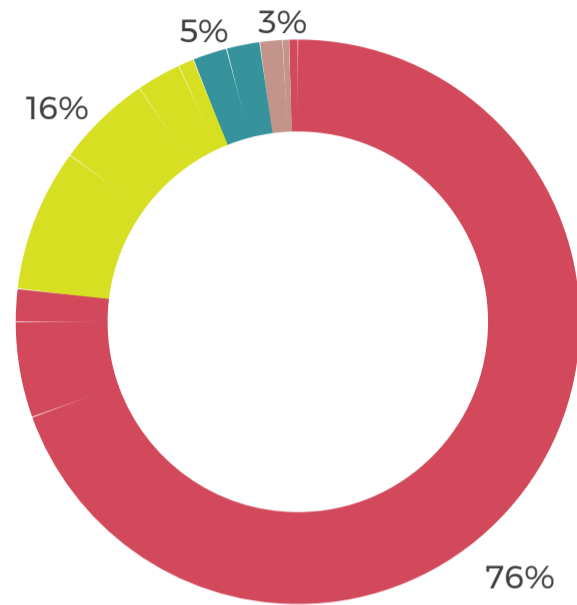


Fonte: ANAC. Elaboração ABEAR.

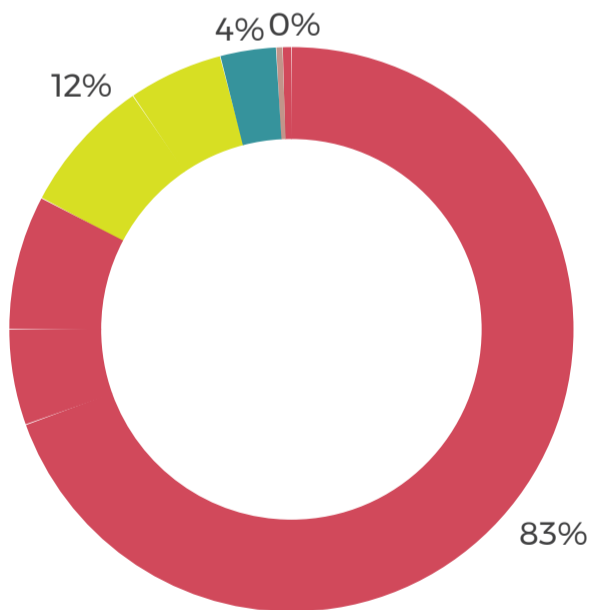
**PARTICIPAÇÃO NA OFERTA INTERNACIONAL EM 2021 - ASK**



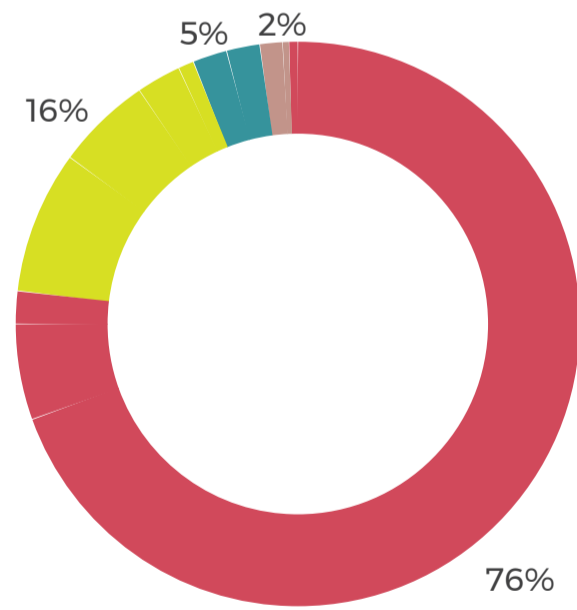
**PARTICIPAÇÃO NA OFERTA INTERNACIONAL EM 2022 - ASK**



**PARTICIPAÇÃO NA DEMANDA INTERNACIONAL EM 2021 - RPK**



**PARTICIPAÇÃO NA DEMANDA INTERNACIONAL EM 2022 - RPK**



Fonte: ANAC. Elaboração ABEAR.



3

Qualidade  
dos serviços

# Pontualidade e regularidade

Historicamente, as empresas aéreas brasileiras são reconhecidas mundialmente pelos altos índices de eficiência na operação aérea, especialmente na pontualidade e regularidade em comparação com países como os Estados Unidos. Em 2022, assim como em anos anteriores, houve uma consistência no desempenho da pontualidade e da regularidade nos voos domésticos no Brasil. Isso coloca em evidência a boa estruturação operacional do sistema de transporte aéreo brasileiro, como mostra o gráfico abaixo.

## EVOLUÇÃO DOS ÍNDICES DE REGULARIDADE, PONTUALIDADE DE 15 MINUTOS NA PARTIDA E NA CHEGADA EM VOOS DOMÉSTICOS NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS

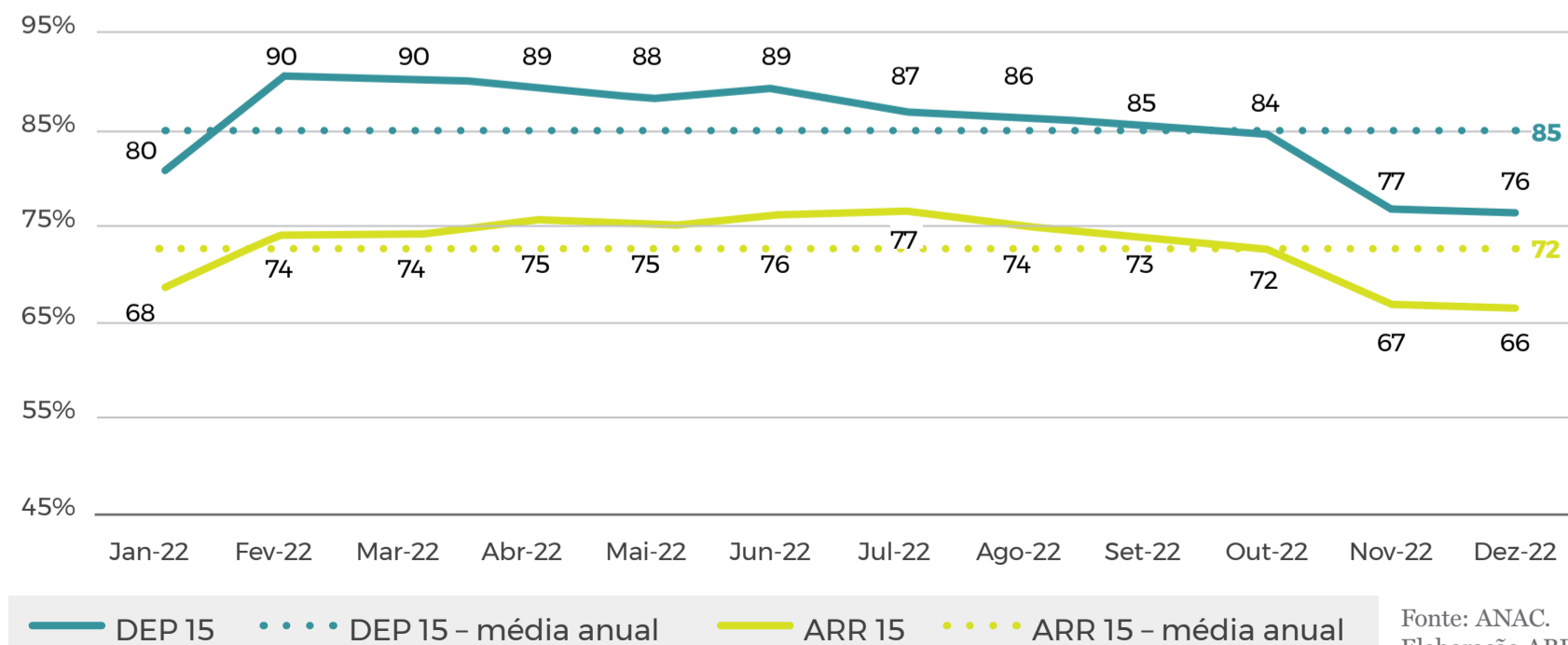
Ano	Regularidade	Pontualidade na partida	Pontualidade na chegada	Regularidade	Pontualidade na partida	Pontualidade na chegada
	BRASIL			ESTADOS UNIDOS		
2018	96%	84%	75%	98%	82%	81%
2019	98%	84%	73%	98%	81%	81%
2020	97%	88%	71%	94%	91%	90%
2021	98%	88%	72%	98%	83%	83%
2022	97%	85%	72%	97%	79%	79%

Fontes: ANAC e BTS/DOT. Elaboração ABEAR.

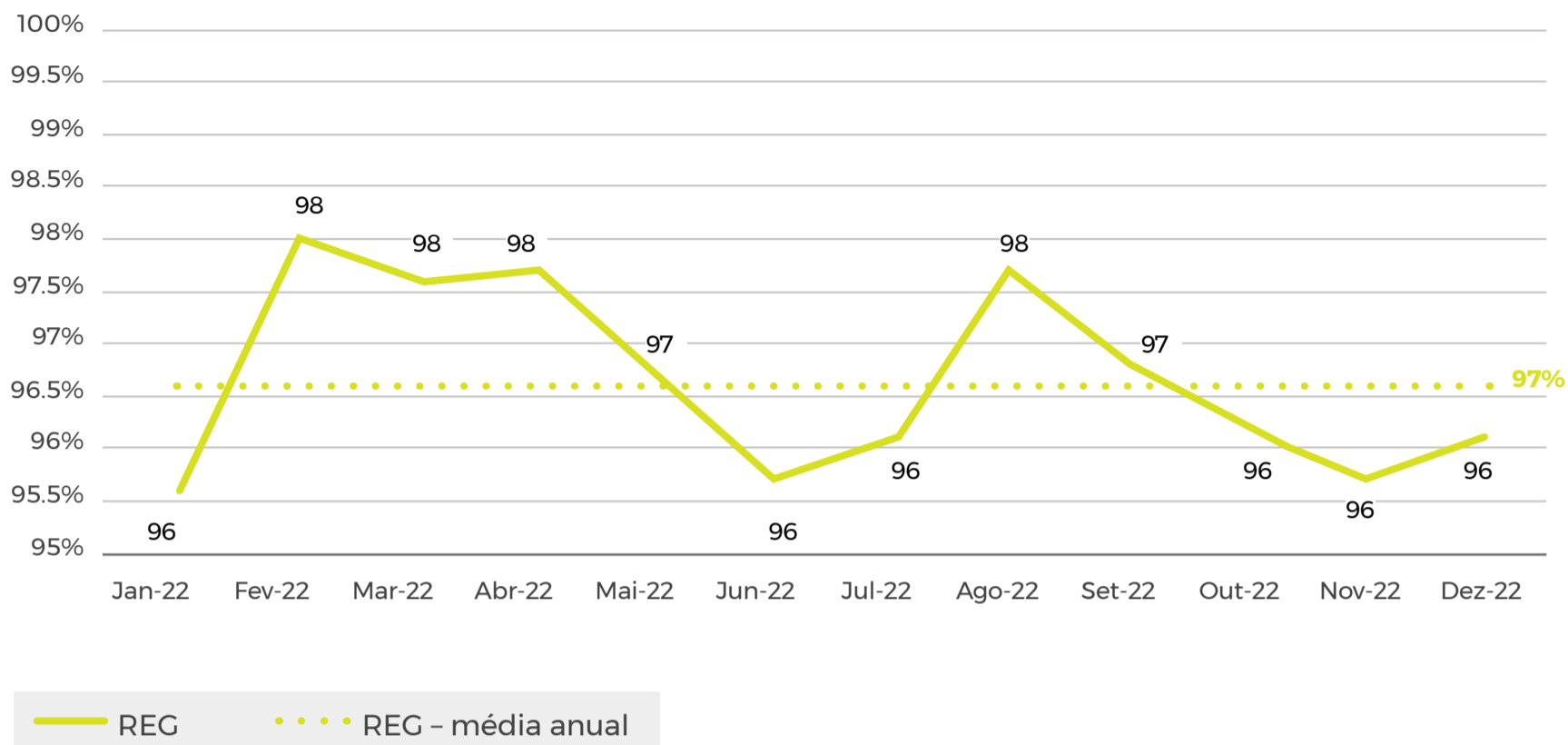
Destaque para a regularidade dos voos no país, que apresenta o mesmo resultado das empresas aéreas dos Estados Unidos, reconhecidamente um dos mercados mais maduros e comparável ao mercado brasileiro pelas dimensões continentais. Na pontualidade na partida, a performance das companhias nacionais é 6 pontos percentuais superior aos das norte-americanas.

As empresas aéreas têm conseguido disponibilizar suas aeronaves para início dos voos no horário da partida (algo em grande parte sob seu controle) enquanto o mesmo não ocorre na chegada (algo fora de seu controle). Portanto, existe uma fonte de ineficiência do sistema aéreo com relevantes repercussões, seja do ponto de vista do custo das operações (as aeronaves ficam muito tempo em voo aguardando autorização do controle do espaço aéreo para descida), seja do ponto de vista ambiental (mais poluentes são emitidos do que o estritamente necessário). Como corolário, parte das vantagens da modernidade da frota brasileira é perdida porque operam em um ambiente operacional pouco eficiente. Os gráficos adiante ilustram a discussão acima.

## ÍNDICE DE PONTUALIDADE 15 MIN NA PARTIDA (DEP 15) E NA CHEGADA (ARR 15) - VOOS DOMÉSTICOS NO BRASIL - 2022

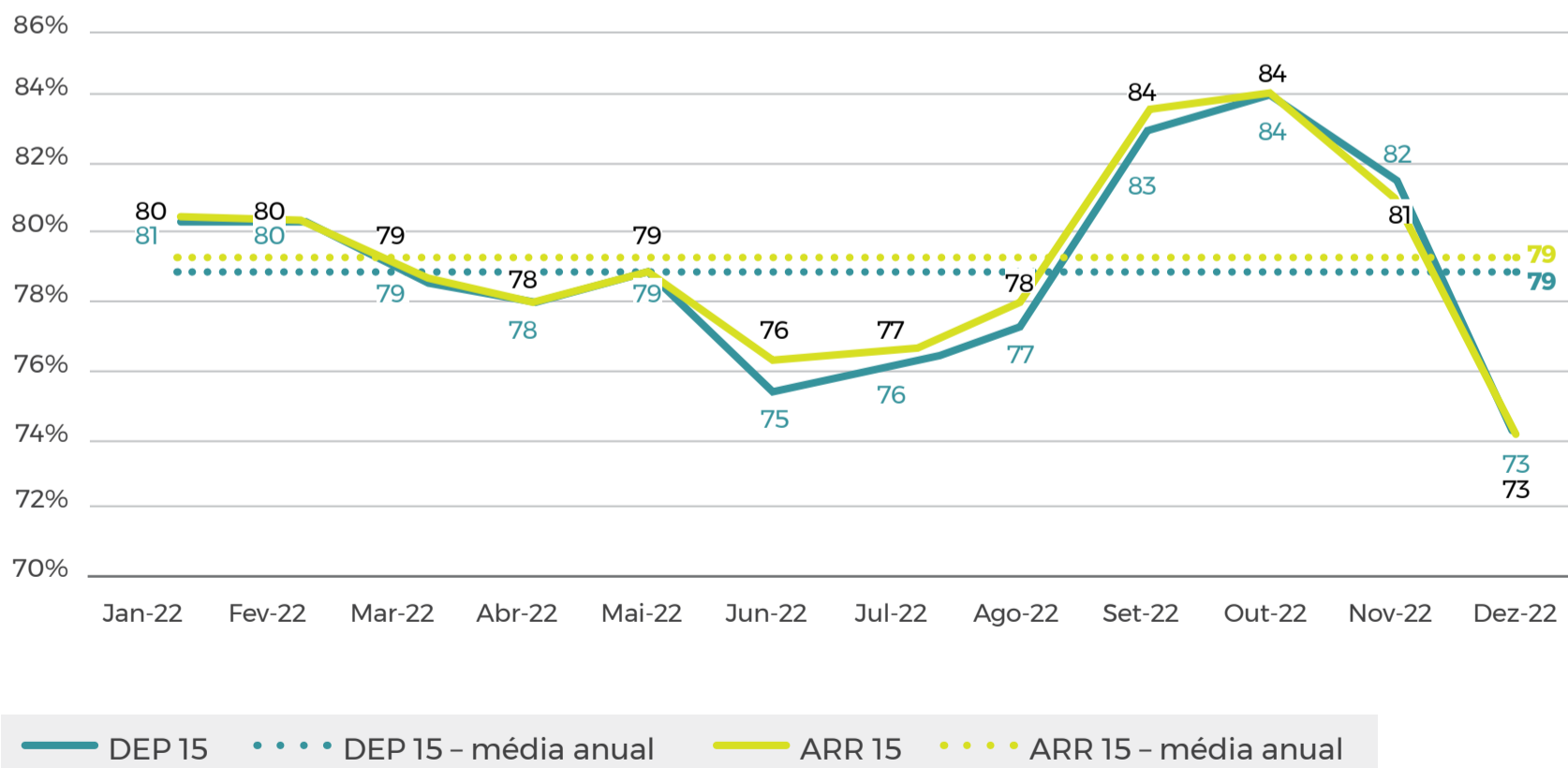


### ÍNDICE DE REGULARIDADE - VOOS DOMÉSTICOS REGULARES NO BRASIL - 2021



Fonte: ANAC. Elaboração ABEAR.

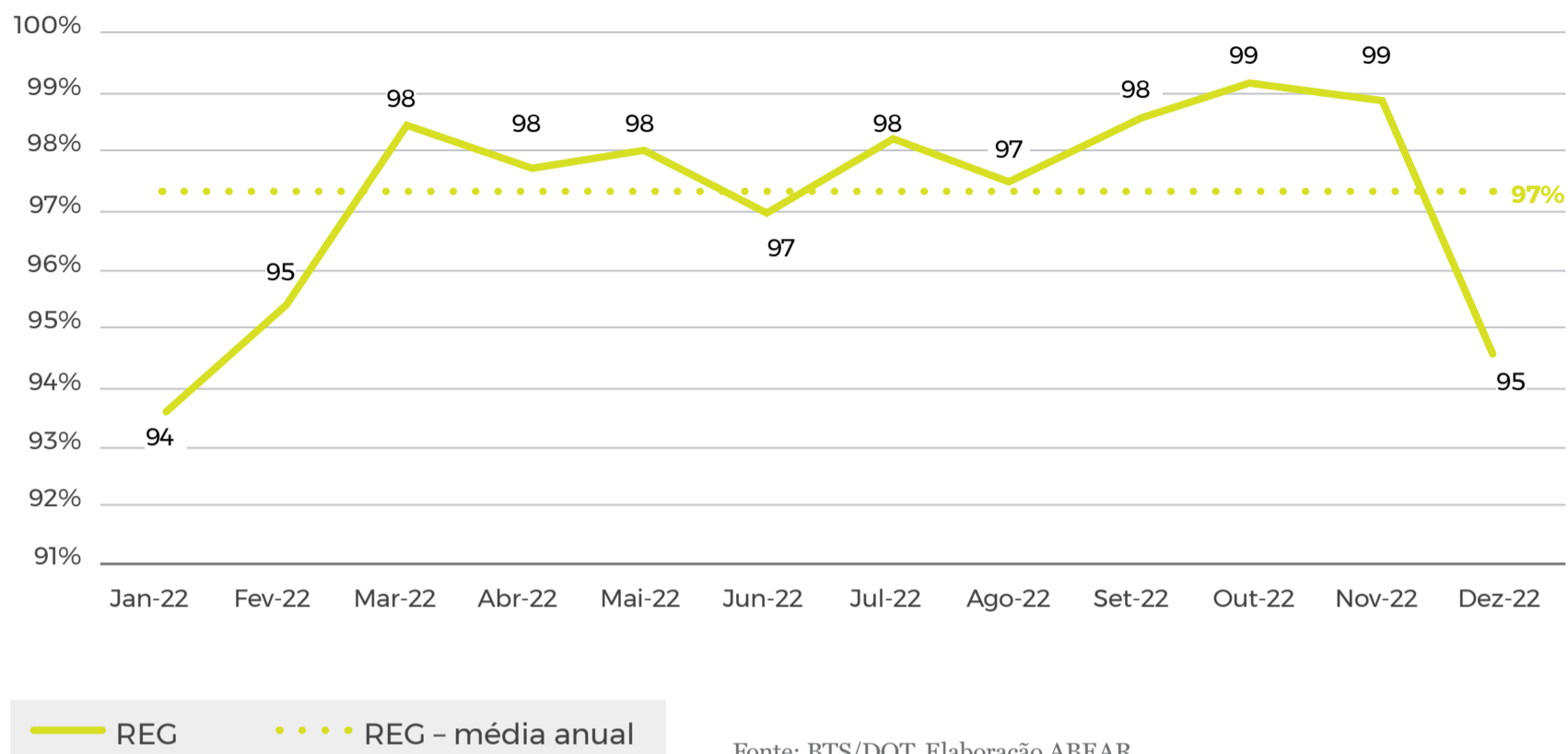
### ÍNDICES DE PONTUALIDADE 15 MIN NA PARTIDA (DEP 15) E NA CHEGADA (ARR 15) - VOOS DOMÉSTICOS NOS ESTADOS UNIDOS - 2022



Fonte: BTS/DOT.  
Elaboração ABEAR.



## ÍNDICE DE REGULARIDADE - VOOS DOMÉSTICOS REGULARES NOS ESTADOS UNIDOS - 2021



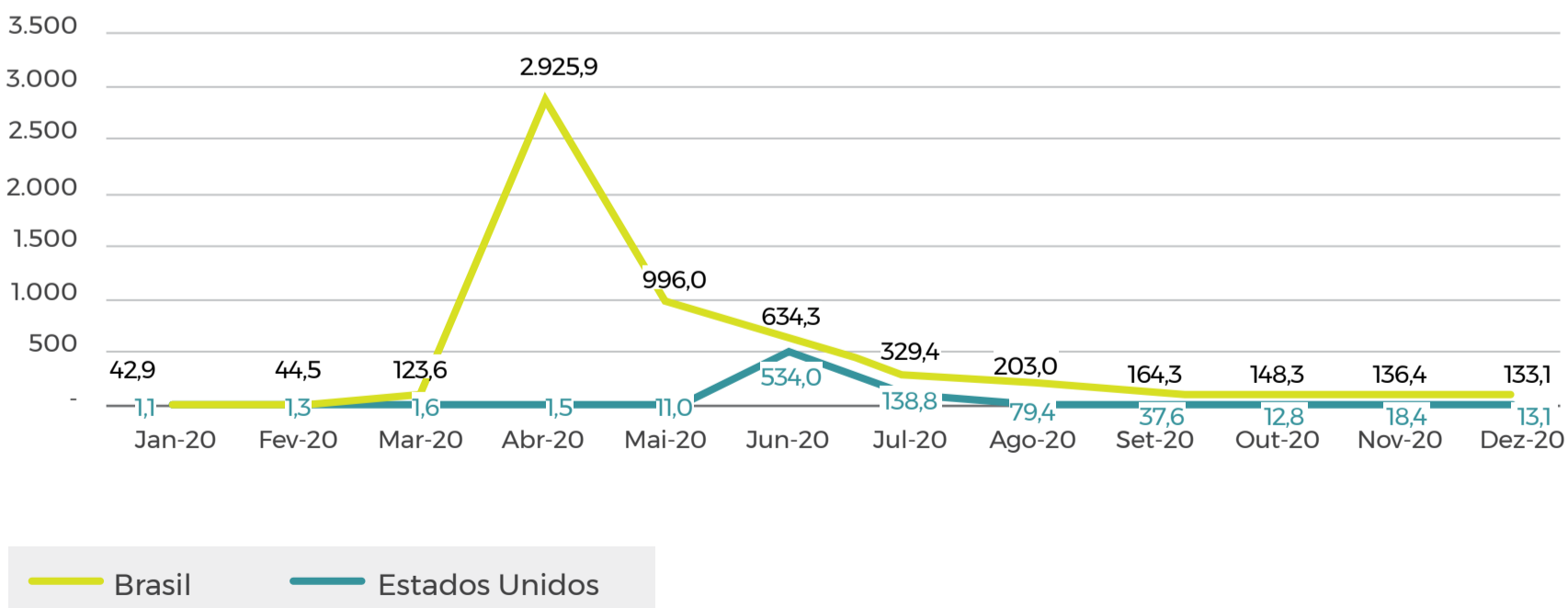
# Reclamações de passageiros no Brasil e nos Estados Unidos

Os gráficos abaixo mostram as disparidades dos valores do indicador reclamações registradas por 100 mil passageiros embarcados no Brasil e nos Estados Unidos, incluindo, em ambos os casos, os embarques em voos domésticos e internacionais, em empresas nacionais e estrangeiras. Como se observa, os valores do indicador de reclamações são muito maiores no Brasil do que nos Estados Unidos e se mostra ascendente. A razão principal desta tendência é, provavelmente, o estímulo que a legislação brasileira realiza para a litigância. Dessa maneira, os consumidores nada têm a perder em caso de fracasso de suas demandas (Starling, 2021).

A legislação geral aplicável aos conflitos consumeristas no transporte aéreo é a Constituição Federal de 1988 e o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990), sendo a legislação específica o Código Brasileiro de Aeronáutica (Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, modificada pela Lei 14034/2020), Código Civil (Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 e modificações), Convenção de Montreal (promulgada pela Decreto nº 5.910, de 27 de setembro de 2006) e a Resolução nº 400 da ANAC, de 13 de dezembro de 2016. Ocorre que esses diplomas legais contêm importantes que provocam insegurança jurídica e decisões judiciais equivocadas, especialmente nos juizados de primeira instância, não familiarizados com as convenções internacionais firmadas pelo Brasil, as quais se subordinam apenas à Constituição Federal.

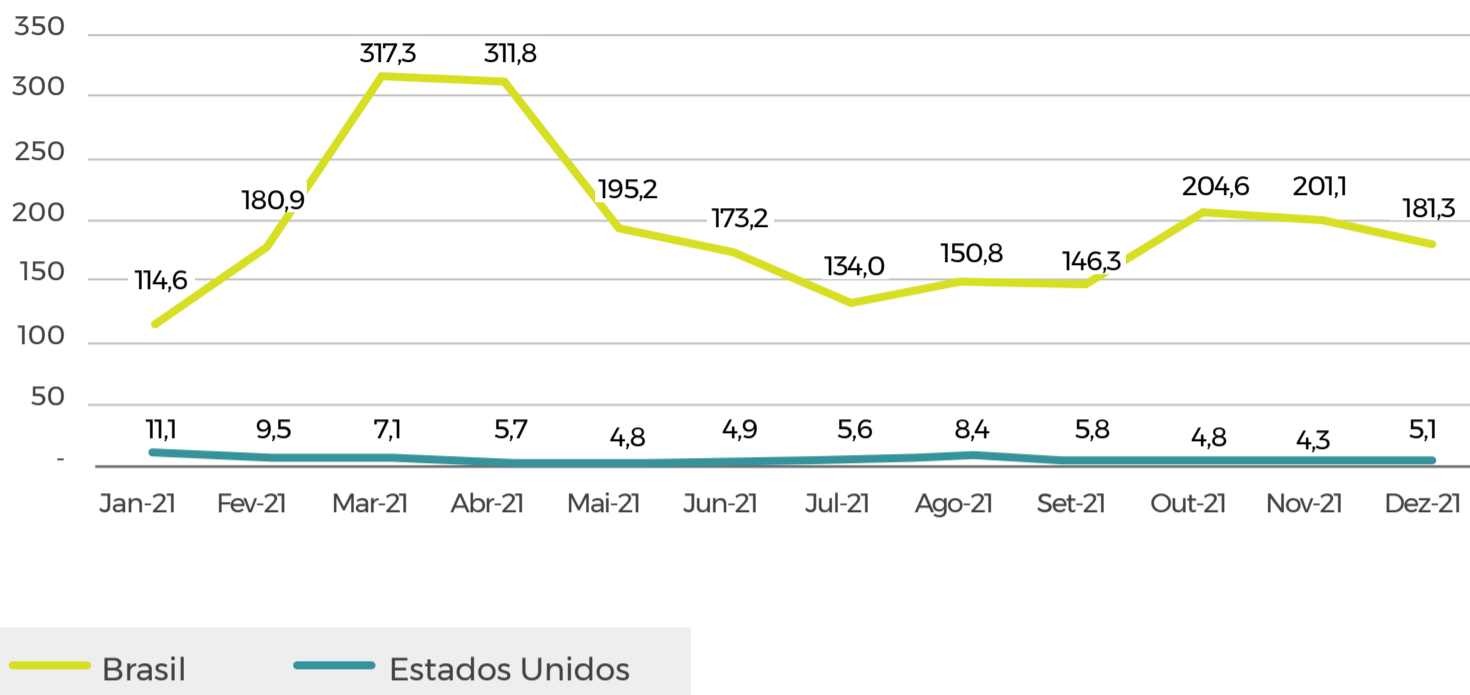
Por outro lado, a legislação brasileira estabelece responsabilidades e penalidades às empresas aéreas em situações fora de seu controle (atrasos de voo determinadas pelo controle do tráfego aéreo, por exemplo). Todos esses aspectos impõem custos exorbitantes às empresas incumbentes, além de criarem um ambiente de insegurança jurídica, nociva ao setor e ao Brasil como um todo (Bartijotto, 2021).

## EVOLUÇÃO DAS RECLAMAÇÕES REGISTRADAS POR 100 MIL PASSAGEIROS EMBARCADOS NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS EM 2020



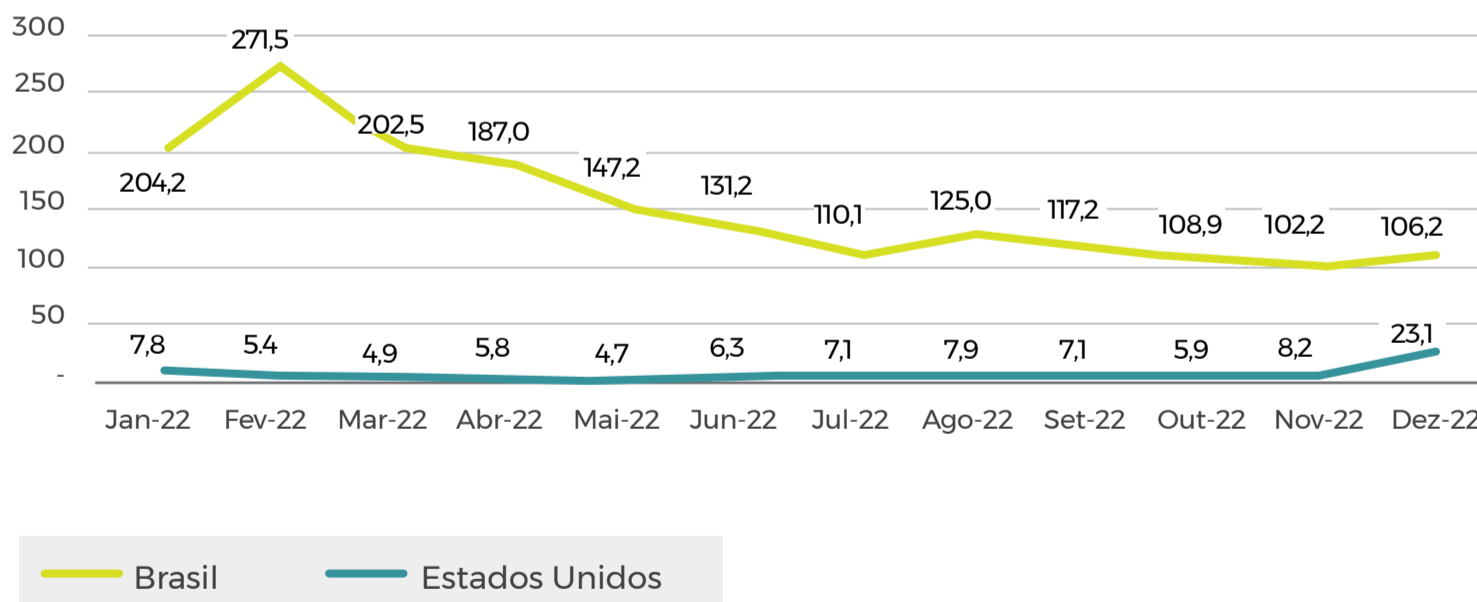
Nota: Reclamações registradas nos órgãos de defesa do consumidor em cada país.  
Fontes: SENACON e US Department of Transportation. Elaboração ABEAR.

### EVOLUÇÃO DAS RECLAMAÇÕES REGISTRADAS POR 100 MIL PASSAGEIROS EMBARCADOS NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS EM 2021



Fontes: SENACON e US Department of Transportation. Elaboração ABEAR.  
 Nota: Reclamações registradas nos órgãos de defesa do consumidor em cada país.

### EVOLUÇÃO DAS RECLAMAÇÕES REGISTRADAS POR 100 MIL PASSAGEIROS EMBARCADOS NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS EM 2022



Fontes: SENACON e US Department of Transportation. Elaboração ABEAR.  
 Nota: Reclamações registradas nos órgãos de defesa do consumidor em cada país.



4

O mercado  
do transporte  
aéreo de  
passageiros  
no Brasil

# Análise estatística da demanda do transporte aéreo de passageiros no Brasil

**T**rata-se de estudo estatístico que procura estabelecer relações causais entre variáveis econômicas (no caso, o PIB brasileiros e os preços médios por quilômetro voado pelos passageiros, ou *yield*), denominadas variáveis independentes, e a demanda do transporte aéreo de passageiros, aqui medida em passageiros-quilômetros transportados pagos e em passageiros transportados pagos. O estudo tem o duplo propósito, a saber: conhecer as variáveis que impulsionam a demanda e realizar previsões das demandas futuras.

O presente estudo contempla separadamente os dois segmentos mais importantes da demanda de passageiros, o setor aéreo doméstico e o setor internacional, em razão de seus volumes individuais e porque têm características operacionais e econômicas distintas.

Em cada caso são identificadas as aderências dos modelos estatísticos estimativos às demandas reais e são calculadas as elasticidades das demandas em relação às variáveis independentes. O tratamento técnico foi traduzido numa linguagem o mais simplificada possível para facilitar a sua compreensão.

## Análise da demanda de passageiros em voos domésticos no Brasil

**A** demanda doméstica do transporte aéreo de passageiros foi estimada pela seguinte expressão:

$$\ln(\text{RPK}) = 2,0294 + 3,0965 \ln(\text{PIB}) + 0,0423 \ln(\text{YIELD}) - 0,3912 (\text{DUMMY}), \text{ onde}$$

**RPK** – Passageiros-quilômetros transportados pagos;

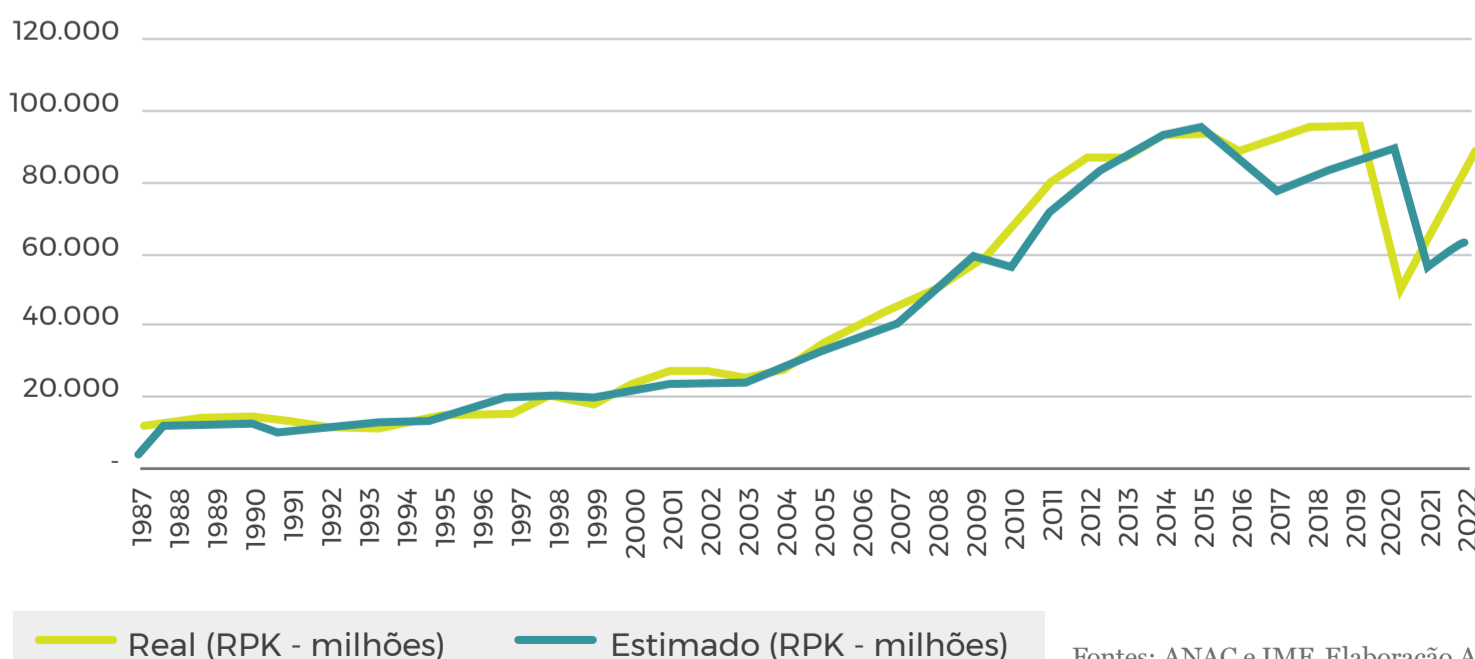
**PIB** – Índice do Produto Interno Bruto Brasileiro, em Reais de 2022, sendo 100 o seu valor em 1987;

**YIELD** – Preço médio pago pelo passageiro doméstico por km voado, em Reais de 2022;

**DUMMY** - Variável binária (0 ou 1) criada para representar situações de normalidade econômica (0) e situações de anormalidade econômica (1), decorrente da pandemia em 2020 e 2021.

O coeficiente de determinação encontrado foi  $R^2 = 0,98$ .

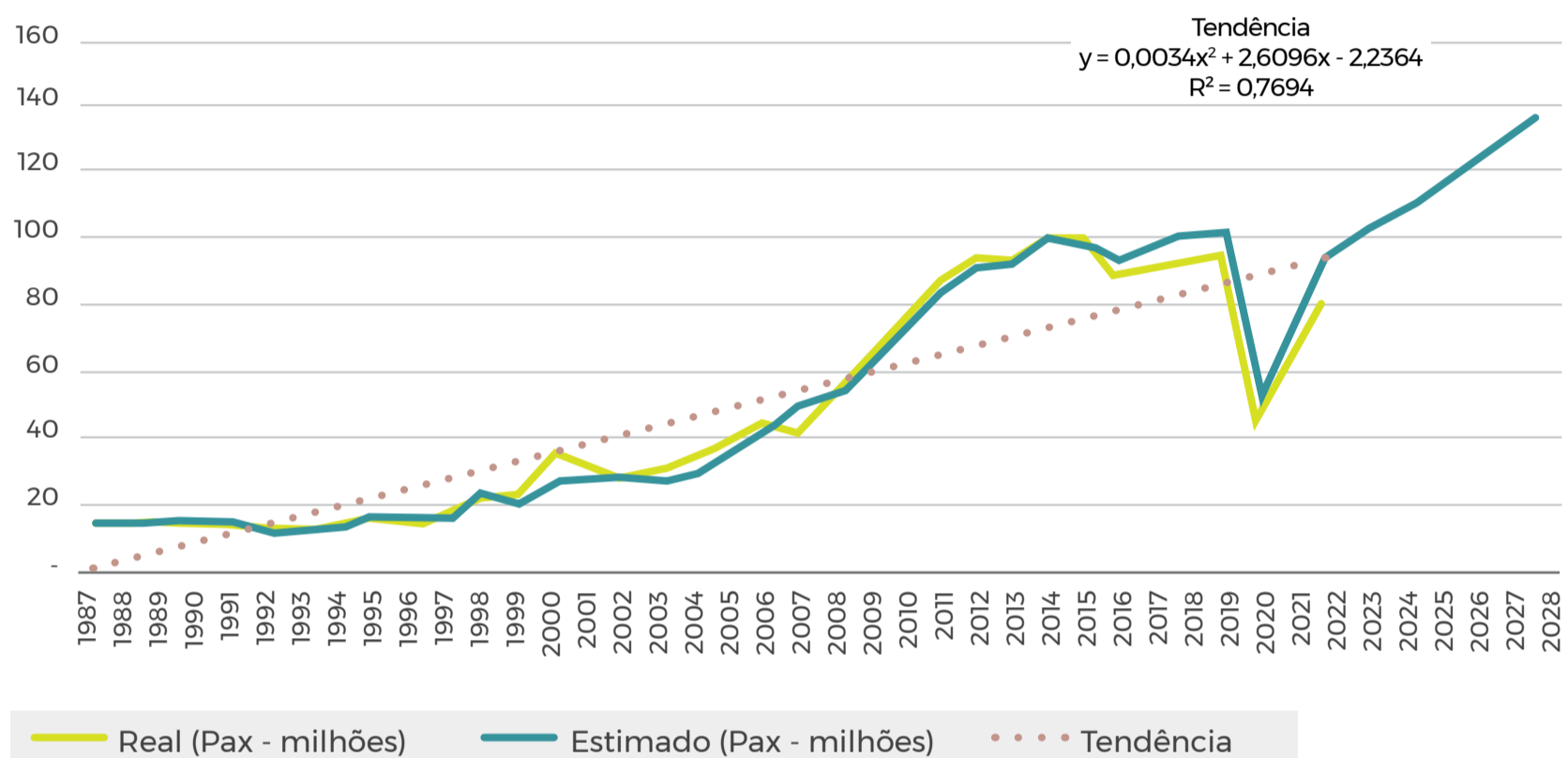
### EVOLUÇÃO DOS PASSAGEIROS-QUILÔMETROS TRANSPORTADOS PAGOS EM VOOS DOMÉSTICOS NO BRASIL (REAL X ESTIMADO)



Fontes: ANAC e IMF. Elaboração ABEAR.

Com base nas previsões do Índice do Produto Interno Bruto brasileiro realizadas pelo Fundo Monetário Internacional (2023) e acessadas em 03/08/2023, para os anos de 2023 a 2028, foram calculadas as demandas futuras, em passageiros-quilômetros transportados pagos em voos domésticos. Os valores assim obtidos foram multiplicados pelas previsões de etapas médias de voos, resultando nas previsões de passageiros embarcados pagos em cada ano, espelhadas no gráfico abaixo. Os valores da curva de tendência calculadas pelo Excel foram também plotados para verificação de consistência da modelagem estatística com os dados reais.

## EVOLUÇÃO E PREVISÃO DA QUANTIDADE DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS PAGOS EM VOOS DOMÉSTICOS NO BRASIL (REAL X ESTIMADO)



Fontes: ANAC e IMF. Elaboração ABEAR.

# Análise da demanda de passageiros em voos internacionais de e para o Brasil

**P**rocedimento análogo foi feito em relação à demanda de passageiros de voos internacionais, aí se incluindo os transportados em empresas brasileiras e estrangeiras. A demanda doméstica do transporte aéreo de passageiros foi estimada pela seguinte expressão:

$\ln(RPK) = 6,1665 + 2,3607 \ln(PIB) - 1,1476(DUMMY)$ , onde

**RPK** – Passageiros-quilômetros transportados pagos;

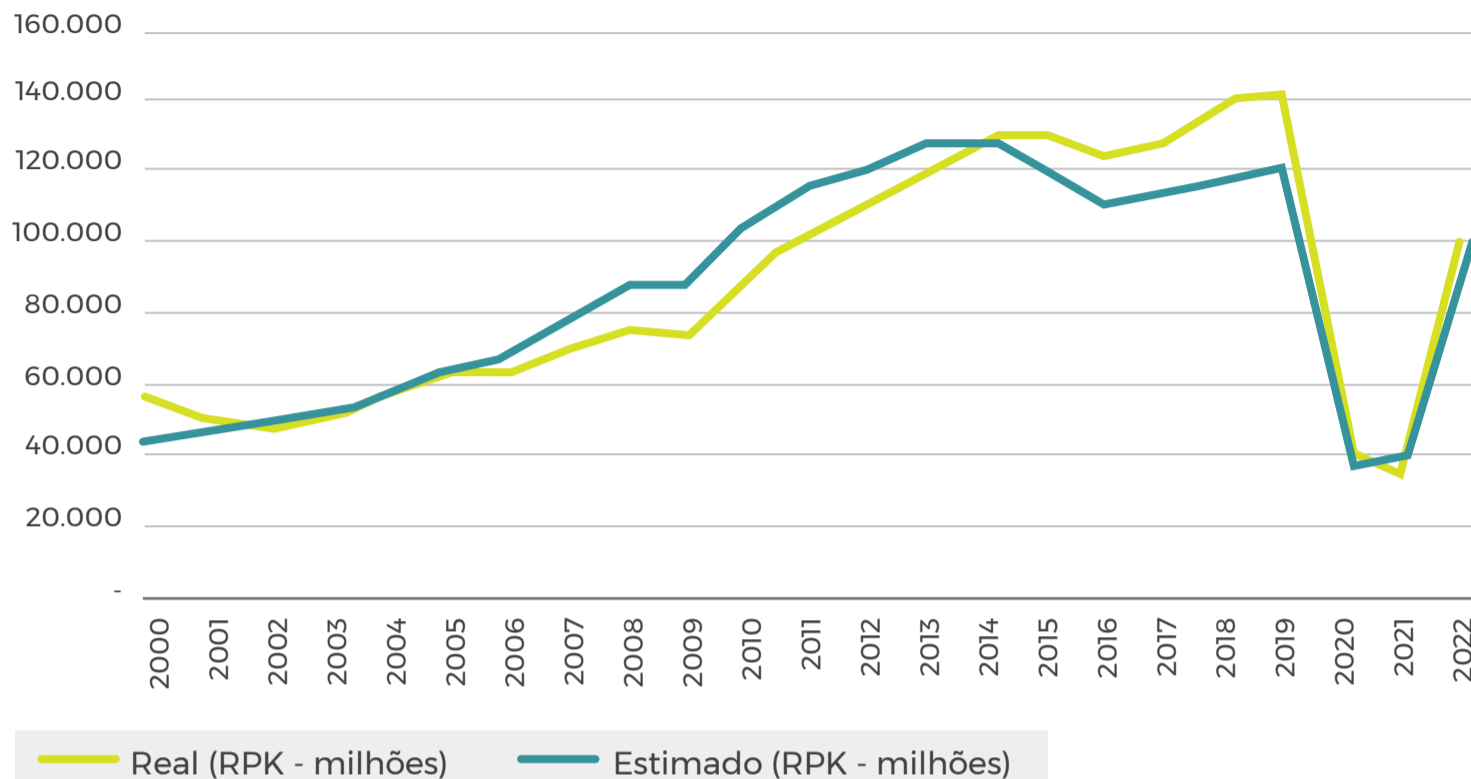
**PIB** – Índice do Produto Interno Bruto Brasileiro, em Reais de 2022, sendo 100 o seu valor em 1987;

**DUMMY** - Variável binária (0 ou 1) criada para representar situações de normalidade econômica (0) e situações de anormalidade econômica (1), decorrente da pandemia em 2020 e 2021.

O coeficiente de determinação encontrado foi  $R^2 = 0,9239$ .

Esses resultados podem ser visualizados no gráfico abaixo.

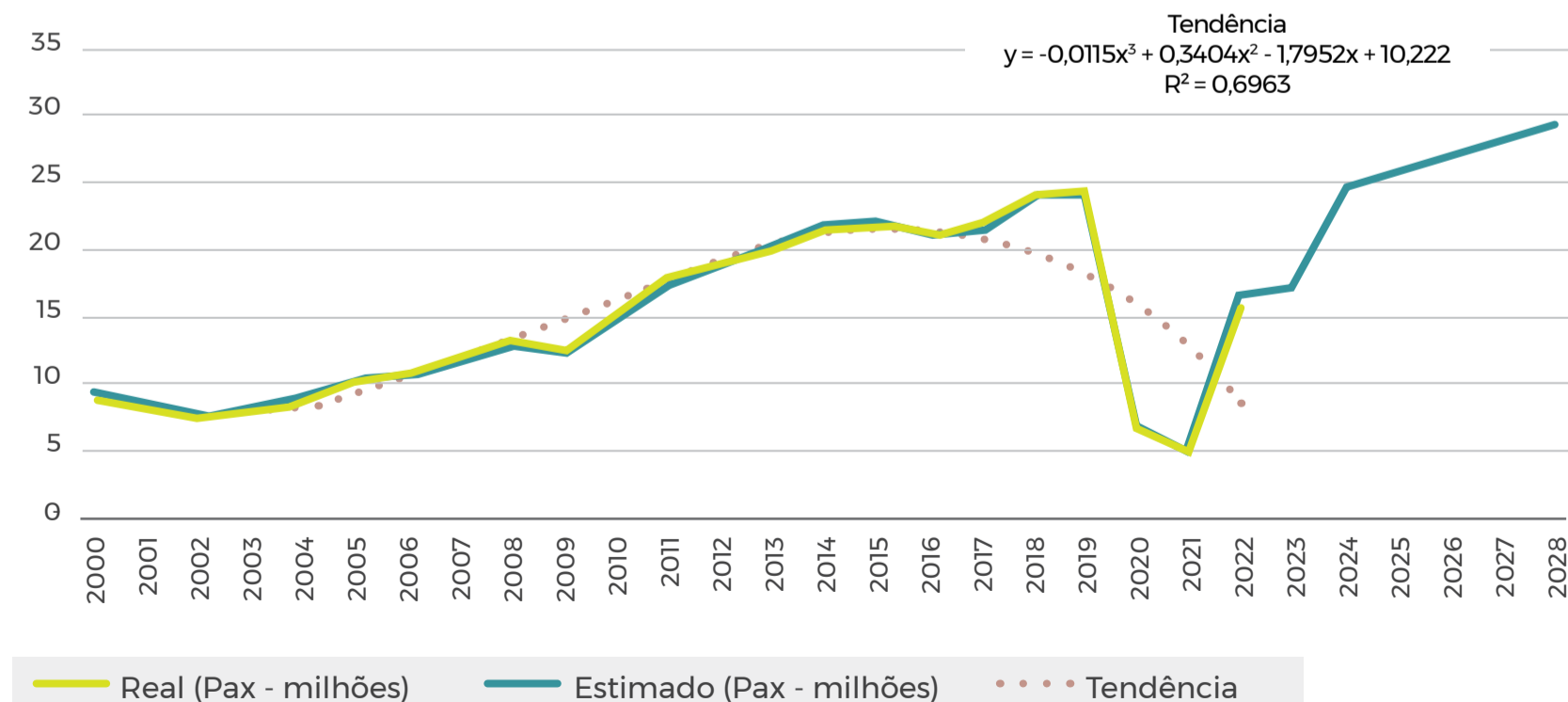
### EVOLUÇÃO DOS PASSAGEIROS-KILÔMETROS TRANSPORTADOS PAGOS EM VOOS INTERNACIONAIS NO BRASIL (REAL X ESTIMADO)



Fontes: ANAC e IMF. Elaboração ABEAR. Nota: Inclui passageiros transportados em empresas estrangeiras

Igualmente ao caso da demanda doméstica e com base nas previsões do Índice do Produto Interno Bruto Brasileiro, realizadas pelo Fundo Monetário Internacional (2023) e acessadas em 03/08/2023, para os anos de 2023 a 2028, foram calculadas as demandas futuras, em passageiros-kilômetros transportados pagos em voos internacionais. Os valores assim obtidos foram multiplicados pelas previsões de etapas médias de voos, resultando nas previsões de passageiros embarcados pagos em cada ano, apresentadas no gráfico abaixo. Os valores da curva de tendência calculadas pelo Excel foram também plotados para verificação de consistência da modelagem estatística com os dados reais.

### EVOLUÇÃO E PREVISÃO DA QUANTIDADE DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS PAGOS EM VOOS INTERNACIONAIS A PARTIR DO BRASIL (REAL X ESTIMADO)

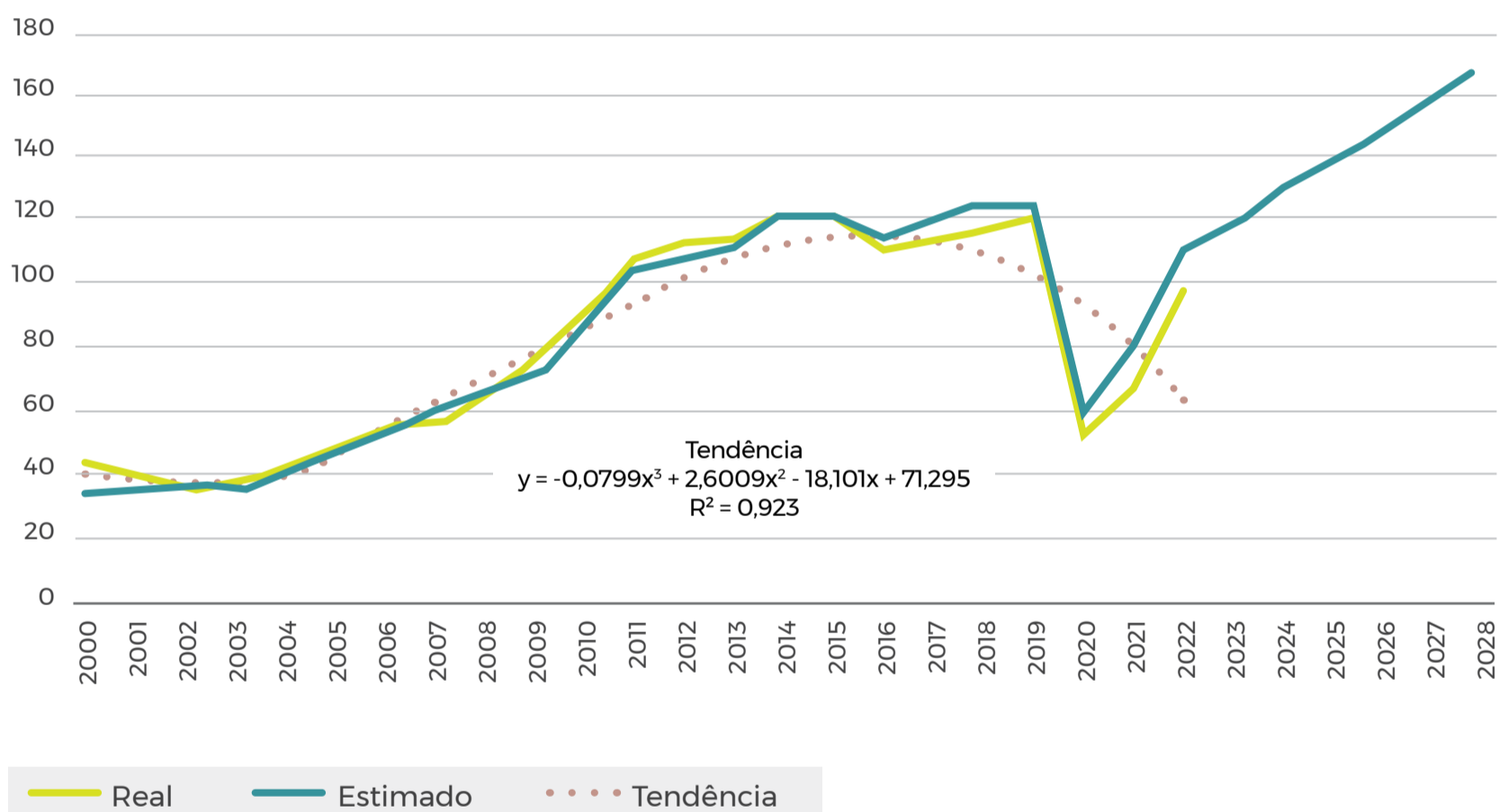


Fontes: ANAC e IMF. Elaboração ABEAR. Nota: Inclui passageiros transportados em empresas estrangeiras

# Análise do total de passageiros transportados em voos domésticos e internacionais de e para o Brasil

Seguindo-se os resultados das análises anteriores, foi desenvolvido o gráfico abaixo.

## EVOLUÇÃO E PREVISÃO DA QUANTIDADE DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS PAGOS EM VOOS INTERNACIONAIS A PARTIR DO BRASIL (REAL X ESTIMADO)



Fontes: ANAC e IMF. Elaboração ABEAR.  
 Nota: Inclui passageiros transportados em empresas estrangeiras



# Aproveitamento dos voos domésticos e internacionais de passageiros no Brasil e nos Estados Unidos

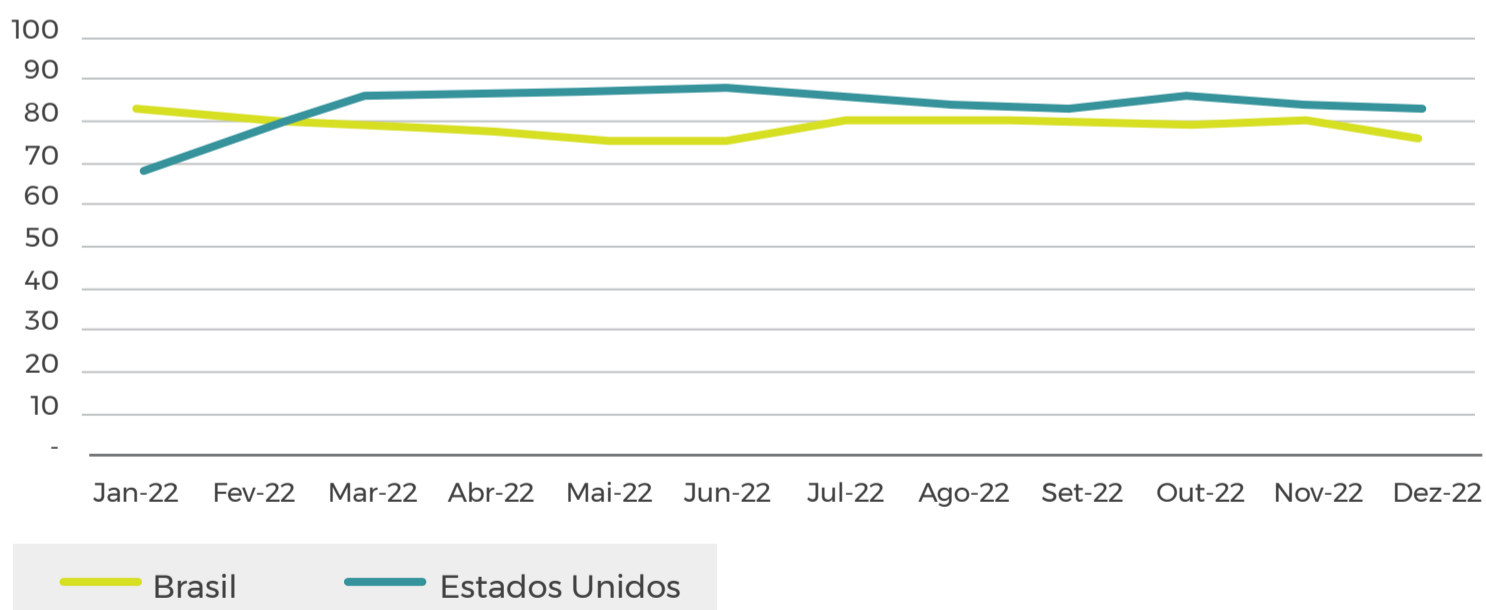
**A**s diferenças entre os aproveitamentos dos voos domésticos e internacionais no Brasil e nos Estados Unidos eram bastante grandes em passado não muito remoto. Contudo, essas diferenças foram se estreitando à medida que o mercado brasileiro foi amadurecendo e a operação de suas empresas aéreas foi se aprimorando. Um fator decisivo para a elevação dos aproveitamentos dos voos no Brasil foi a liberdade tarifária e a evolução tecnológica dos sistemas de gerenciamento das tarifas. Esses dois elementos permitiram a aplicação de uma segmentação de mercado cada vez mais eficiente.

Dessa maneira, em 2002, as diferenças entre essas medidas foram de 13,7 e 6,8 pontos percentuais em favor das empresas norte-americanas nos segmentos doméstico e internacional, respectivamente.

Em 2022, a diferença foi de 4,6 pontos percentuais em favor das norte-americanas no segmento doméstico. Por outro lado, no segmento internacional as empresas brasileiras realizaram um aproveitamento 4,9 pontos percentuais superior em relação às norte-americanas no mesmo ano. No total dos dois segmentos os aproveitamentos das empresas norte-americanas superaram aos das brasileiras em 2,3 pontos percentuais.

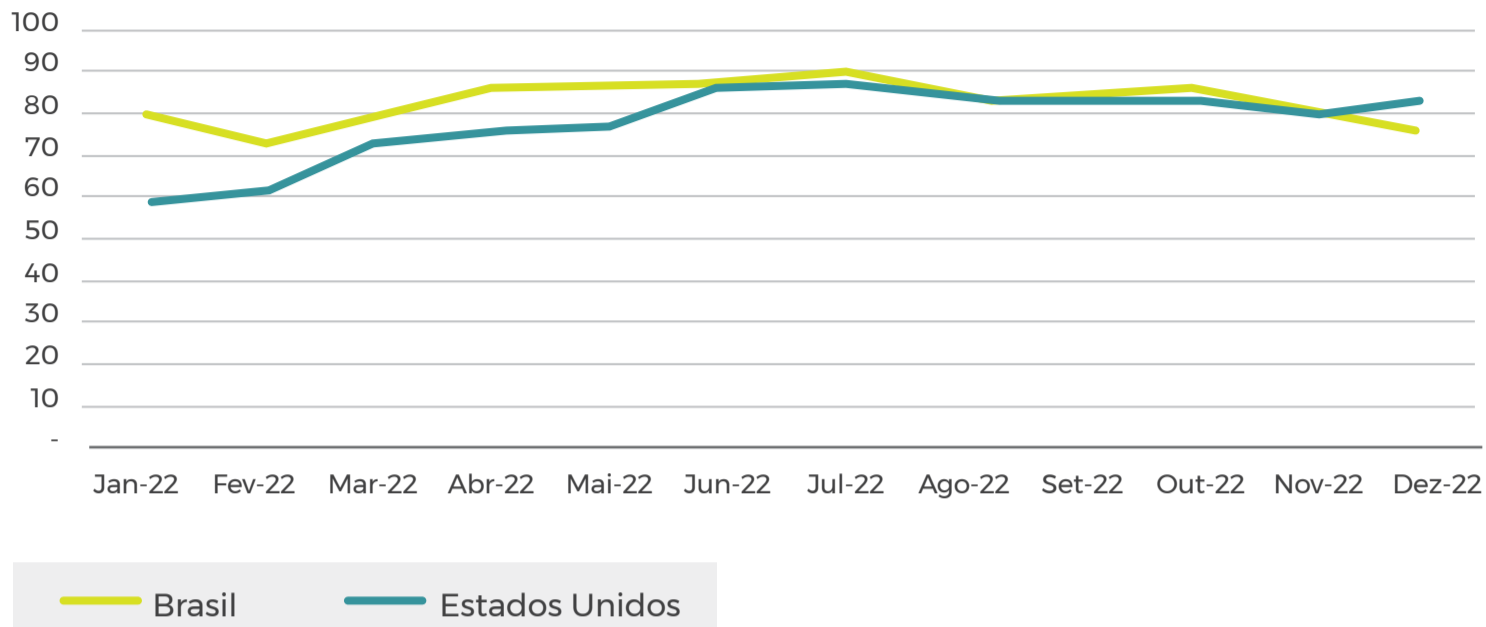
Os gráficos abaixo ilustram as evoluções mensais dos aproveitamentos dos voos domésticos e internacionais das empresas aéreas brasileiras e norte-americanas em 2022.

## EVOLUÇÃO DO APROVEITAMENTO MENSAL DOS VOOS DOMÉSTICOS REGULARES NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS EM 2022 (%)



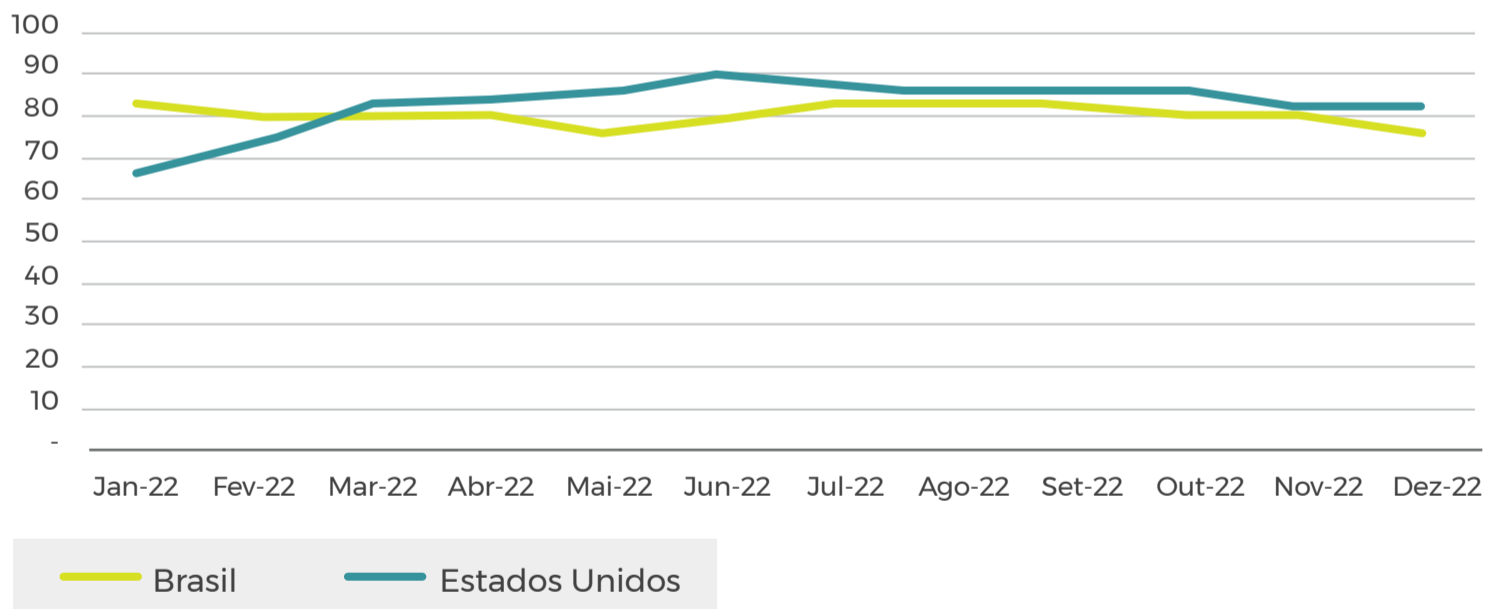
Fontes: ANAC. BTS/DOT. Elaboração ABEAR.

### EVOLUÇÃO DO APROVEITAMENTO MENSAL DOS VOOS INTERNACIONAIS REGULARES NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS EM 2022 (%)



Nota: Não inclui empresas estrangeiras Fontes: Fontes: ANAC. BTS/DOT. Elaboração ABEAR.

### EVOLUÇÃO DO APROVEITAMENTO MENSAL DOS VOOS REGULARES DOMÉSTICOS E INTERNACIONAIS NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS EM 2022 (%)



Nota: Não inclui empresas estrangeiras Fontes: Fontes: ANAC. BTS/DOT. Elaboração ABEAR.



5

O mercado do transporte aéreo de carga no Brasil

# Análise estatística do transporte aéreo de carga no Brasil

**D**a mesma forma que no caso de passageiros, este estudo estabelece relações causais entre variáveis econômicas (no caso, o PIB brasileiro), denominadas variáveis independentes, e a demanda do transporte aéreo de carga, aqui medida em toneladas-quilômetros transportadas pagas. O estudo tem os propósitos de conhecer as variáveis que impulsionam a demanda e realizar previsões das demandas futuras.

Este estudo contempla separadamente os dois segmentos mais importantes da demanda de carga aérea, o setor aéreo doméstico e o setor internacional, em razão de seus volumes individuais e porque têm características operacionais e econômicas distintas.

Em cada caso são identificadas as aderências dos modelos estatísticos estimativos às demandas reais e são calculadas as elasticidades das demandas em relação às variáveis independentes. O tratamento técnico foi traduzido numa linguagem o mais simplificada possível para facilitar a sua compreensão.

## Análise da demanda de carga aérea em voos domésticos no Brasil

**A** demanda doméstica do transporte aéreo de cargas foi estimada pela seguinte expressão:

$$\ln(\text{FTK}) = 4,6042 + 0,9993 \ln(\text{PIB}), \text{ onde}$$

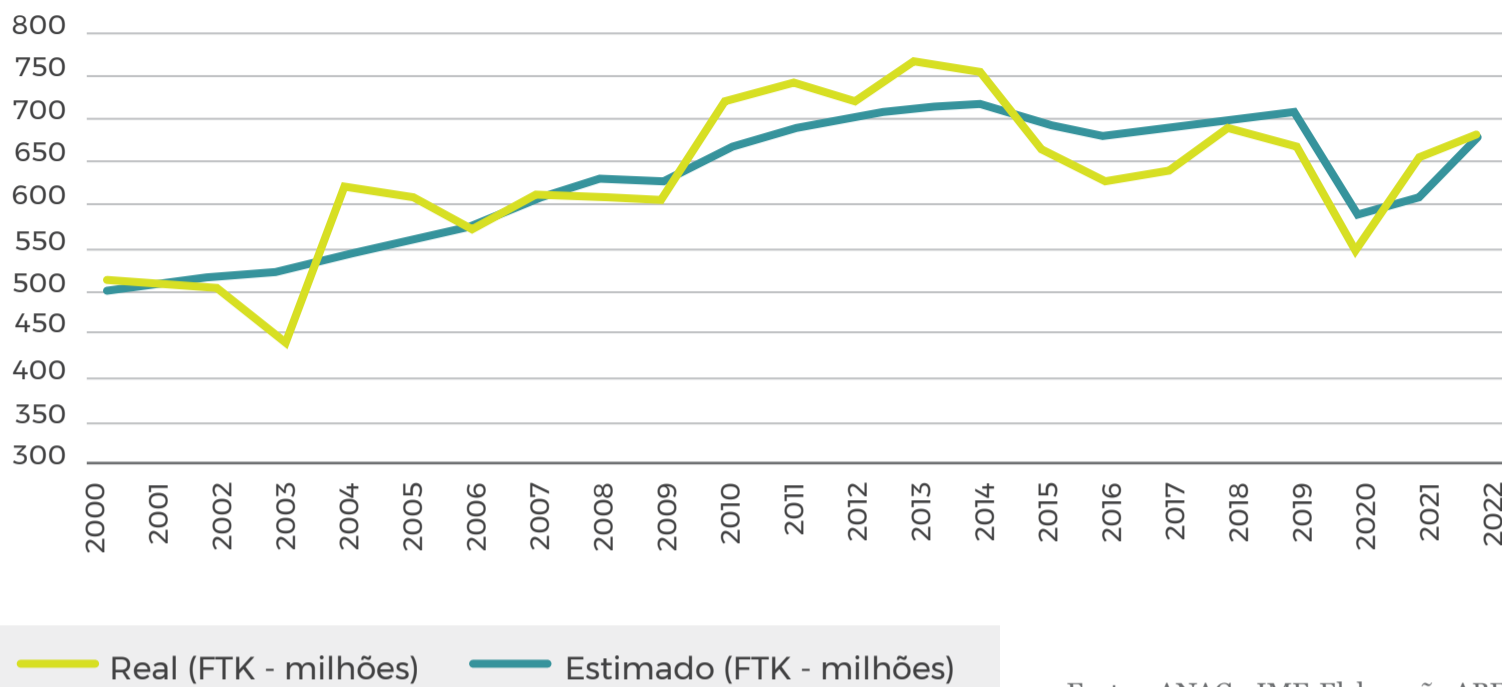
**FTK** – Toneladas-quilômetros transportadas pagas; e

**PIB** – Índice do Produto Interno Bruto Brasileiro, em Reais de 2022, sendo 100 o seu valor em 1987.

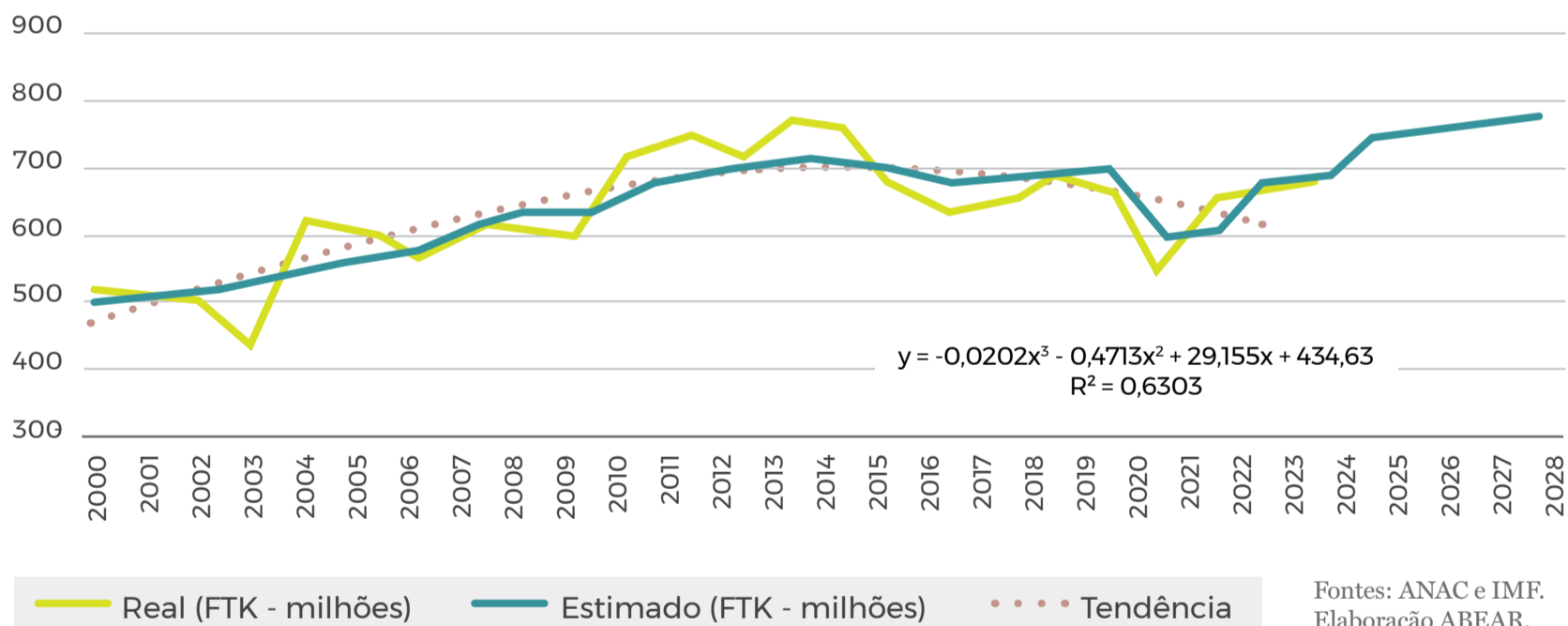
O coeficiente de determinação encontrado foi  $R^2 = 0,87$ . É interessante notar que a aderência do modelo estatístico aos dados reais é menor do que no caso de passageiros. Este fato decorre da existência de uma maior concorrência modal entre o transporte aéreo de carga e o de superfície. Assim, por exemplo, flutuações nos preços do óleo diesel usado no transporte por caminhões (com impacto no valor do frete) afetam significativamente a demanda aérea. Essas flutuações não são captadas pela modelagem estatística da demanda aérea.

Também vale apenas observar que a elasticidade da demanda em relação ao PIB é praticamente igual a 1. Daí se conclui que a demanda do transporte de carga aérea varia na mesma proporção do PIB. Esses resultados podem ser visualizados nos gráficos abaixo.

### EVOLUÇÃO DA DEMANDA DE CARGA TRANSPORTADA PAGA EM VOOS DOMÉSTICOS NO BRASIL (REAL X ESTIMADO)



### EVOLUÇÃO E PREVISÃO DA DEMANDA DE CARGA TRANSPORTADA PAGA EM VOOS DOMÉSTICOS NO BRASIL (REAL X ESTIMADO)



## Análise da demanda de carga aérea em voos internacionais de e para o Brasil

A demanda doméstica do transporte aéreo de cargas no segmento internacional (incluindo empresas brasileiras e estrangeiras) foi estimada pela seguinte expressão:

$$\ln(\text{FTK}) = -3,3732 + 1,6326 \ln(\text{PIB}), \text{ onde}$$

FTK – Toneladas-quilômetros transportadas pagas; e

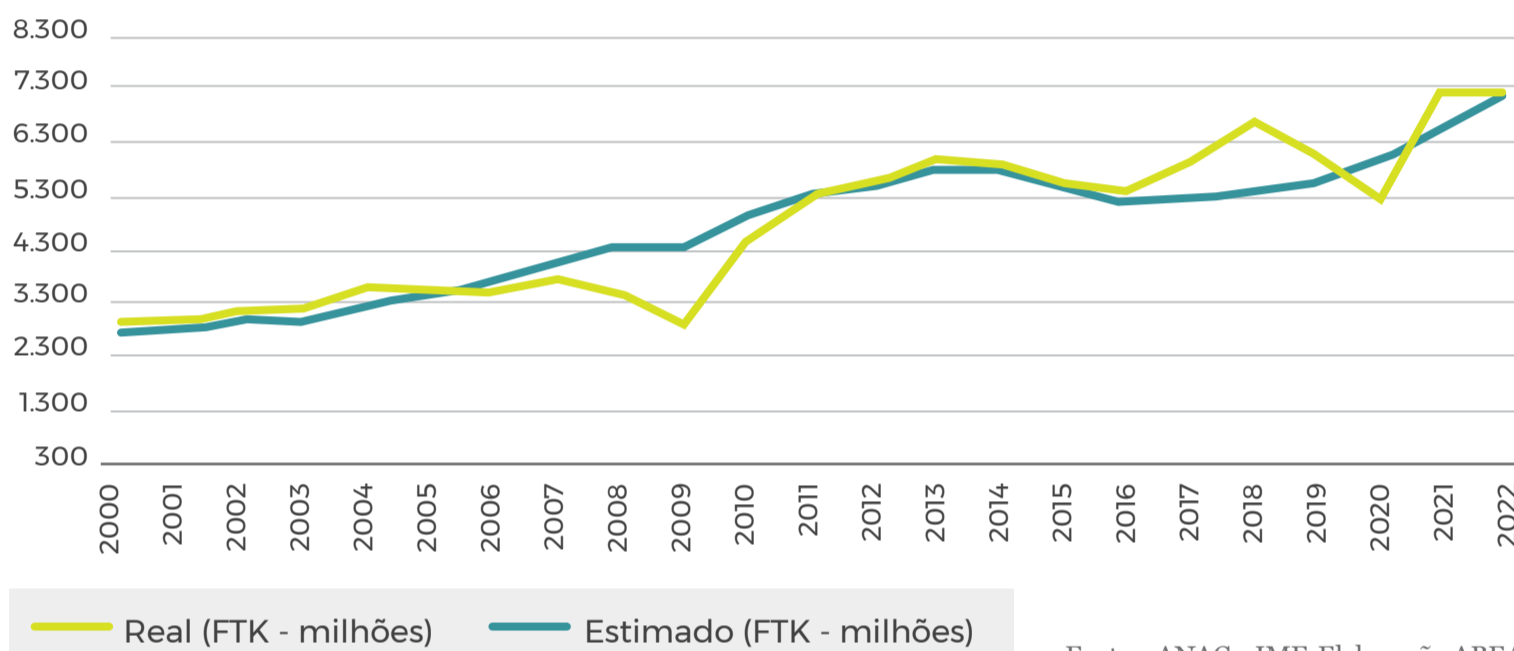
PIB – Índice do Produto Interno Bruto Brasileiro, em Reais de 2022, sendo 100 o seu valor em 1987.

O coeficiente de determinação encontrado foi  $R^2 = 0,80$ . Também nesse caso, é de se notar que a aderência do modelo estatístico aos dados reais é menor do que no caso de passageiros internacionais. Possivelmente, a explicação seja a existência de variáveis que influenciam o comércio internacional (variações cambiais, por exemplo), cujas flutuações não são captadas pela modelagem estatística da demanda aérea.

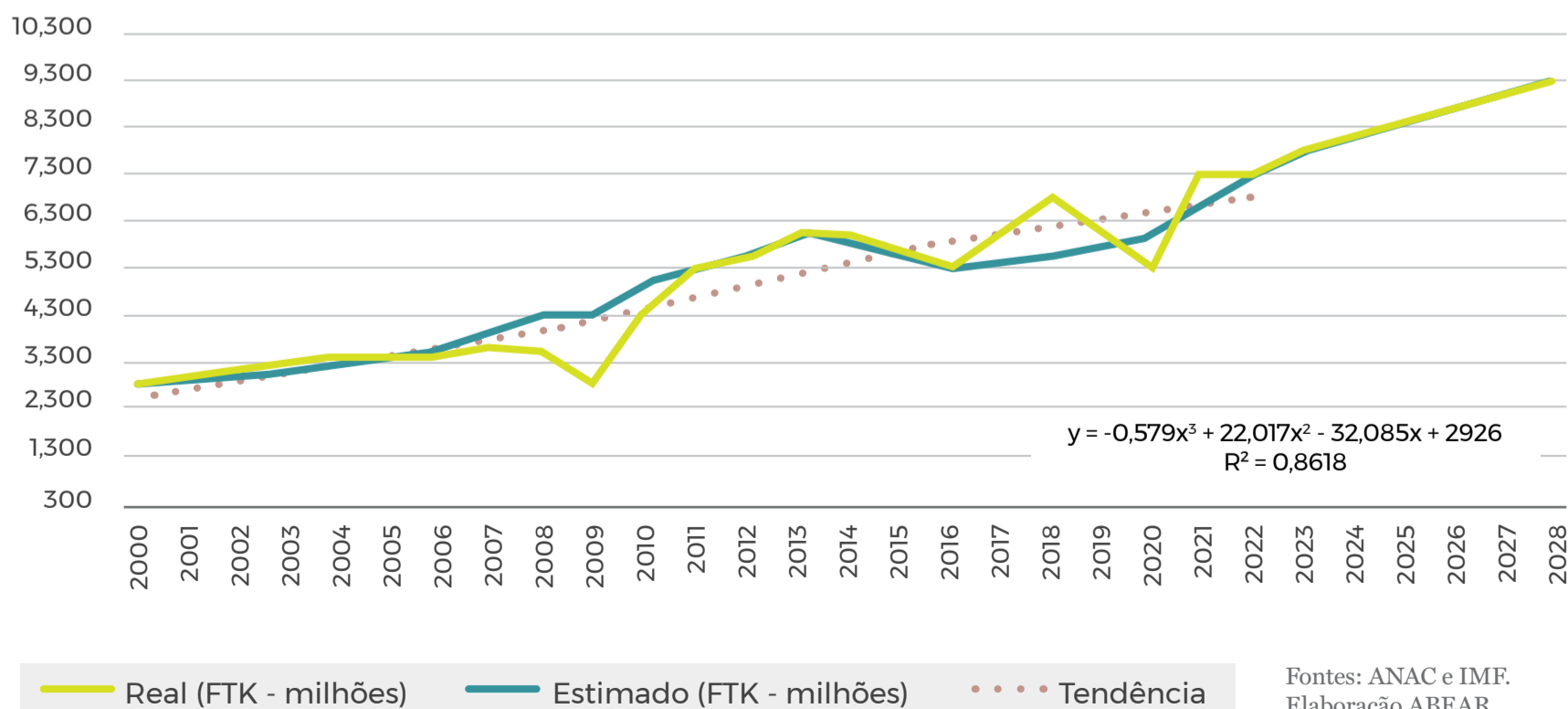
Entretanto, a elasticidade demanda-PIB encontrada foi 1,6326, indicando que a demanda pelo transporte de carga aérea varia mais do que o PIB nessa proporção.

Esses aspectos são ilustrados nos gráficos abaixo.

### EVOLUÇÃO DA DEMANDA DE CARGA TRANSPORTADA PAGA EM VOOS INTERNACIONAIS NO BRASIL (REAL X ESTIMADO)



### EVOLUÇÃO DA DEMANDA DE CARGA TRANSPORTADA PAGA EM VOOS INTERNACIONAIS E DOMÉSTICOS NO BRASIL (REAL X ESTIMADO)





6

**Segurança,  
meio ambiente  
e eficiência**

# Segurança de voo

**A**cidente aéreo corresponde a toda ocorrência aeronáutica relacionada à operação de uma aeronave em que pelo menos uma das situações ocorra:

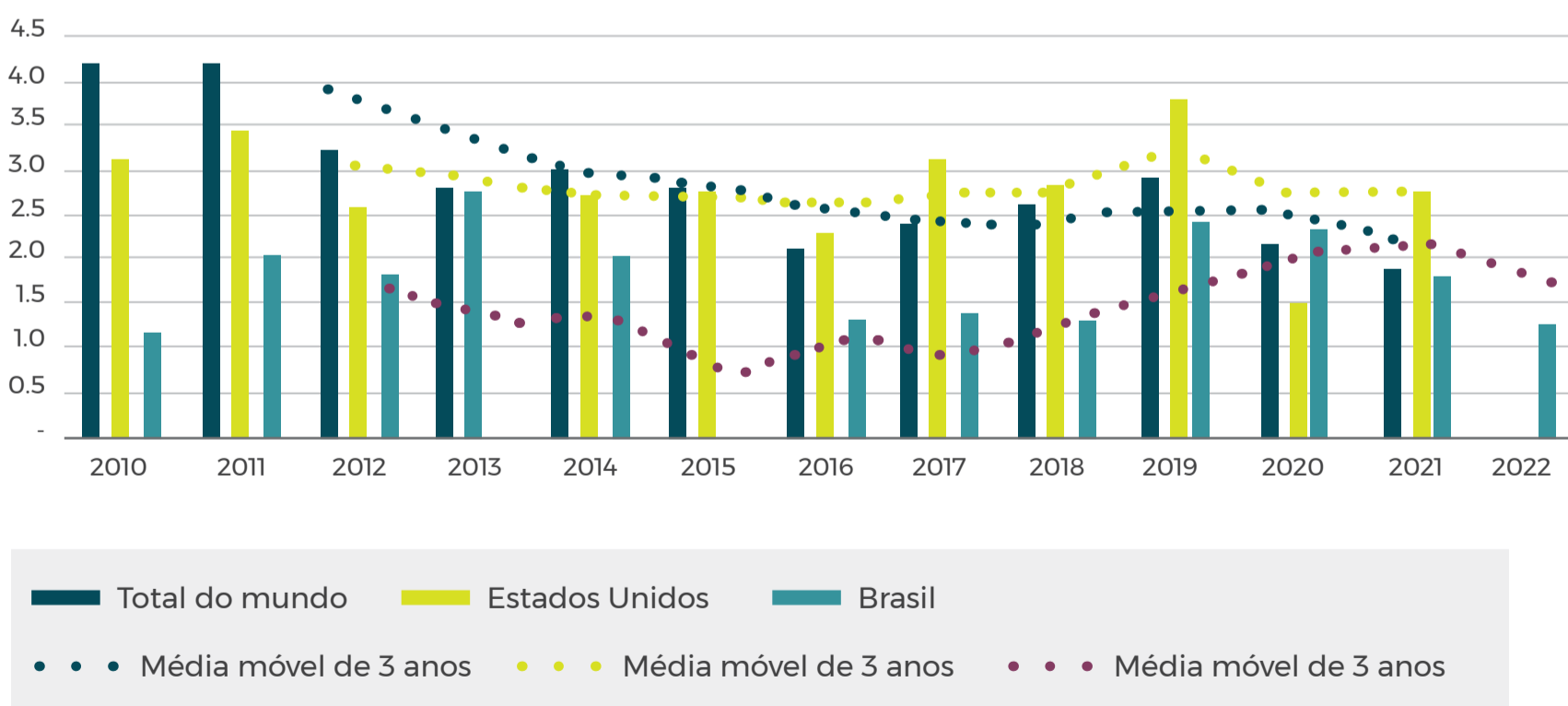
- Uma pessoa sofra lesão grave ou venha a falecer como resultado de estar na aeronave, ter contato direto com qualquer parte da aeronave, incluindo aquelas que dela tenham se desprendido, ou ser submetida à exposição direta do sopro de hélice, de rotor ou de escapamento de jato, ou às suas consequências..
- A aeronave tenha falha ou dano que afete a resistência estrutural, o seu desempenho ou as suas características de voo, ou exija a realização de grande reparo ou a substituição do componente afetado.
- A aeronave seja considerada desaparecida ou esteja em local inacessível.

Por outro lado, incidente aéreo é uma ocorrência aeronáutica, não classificada como um acidente, associada à operação de uma aeronave, que afete ou possa afetar a segurança da operação. Os incidentes aéreos são considerados graves quando há circunstâncias que indiquem que houve elevado risco de acidente relacionado à operação de uma aeronave.

Um indicador padrão da International Civil Aviation Organization (ICAO) para quantificação de acidentes aéreos é o número de ocorrências por milhão de decolagens. O gráfico abaixo ilustra a posição de destaque que o Brasil ocupa em termos de prevenção de acidentes aeronáuticos

Os gráficos abaixo ilustram a posição de relevo que o Brasil ocupa em termos de prevenção de acidentes aeronáuticos.

## EVOLUÇÃO DA PROPORÇÃO DE ACIDENTES AÉREOS POR MILHÃO DE DECOLAGENS DE VOOS REGULARES



Fontes: ANAC, CENIPA, ICAO e NTSB. Elaboração ABEAR.

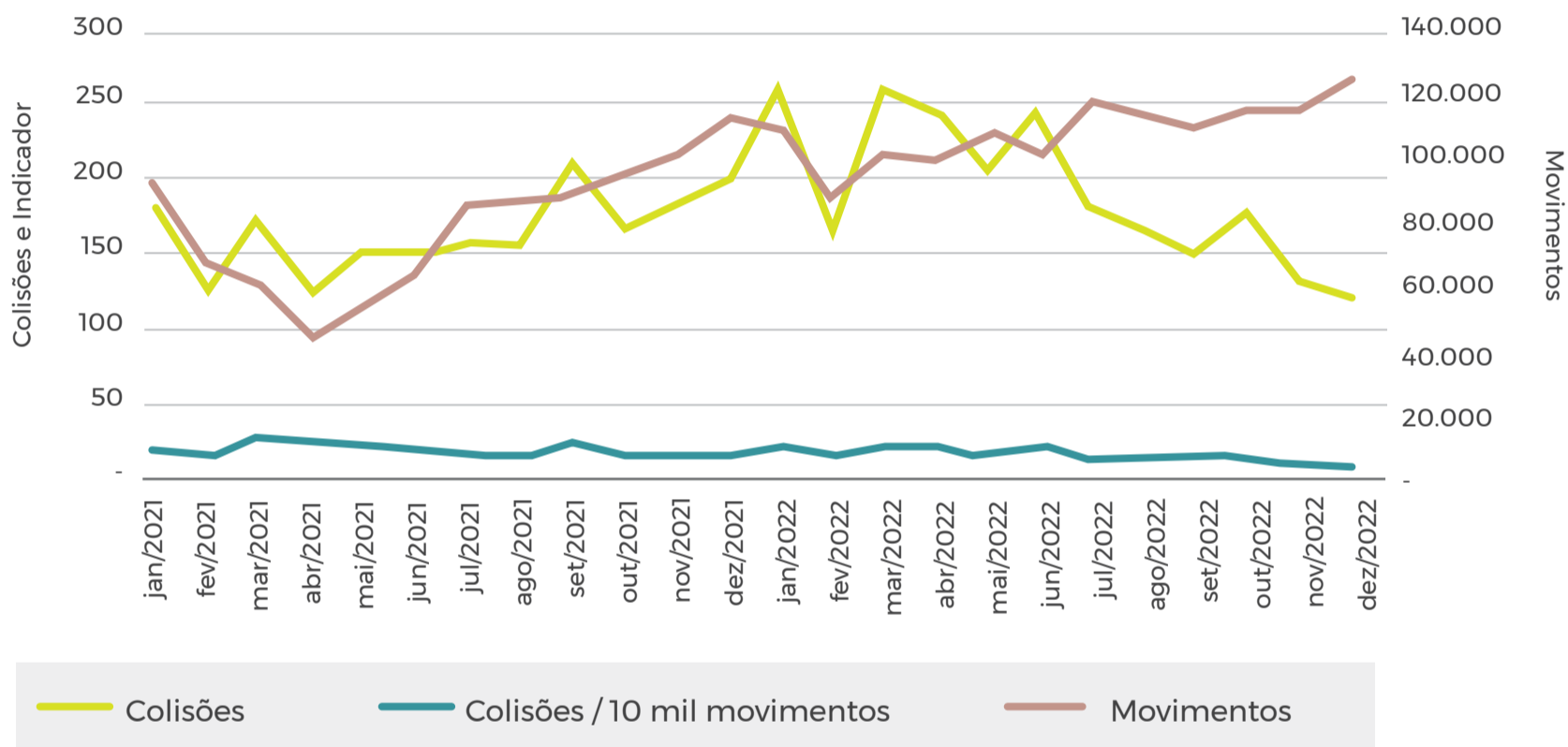
Nota: Os dados de acidentes aéreos nos Estados Unidos e no mundo só estão disponíveis até 2021.



Risco aviário corresponde a ocorrências dos mais diferentes tipos envolvendo aeronaves e pássaros, podendo provocar acidentes ou incidentes, graves ou não. Em decorrência da diversidade do meio ambiente, da intensidade do tráfego aéreo, entre outros condicionantes, é difícil estabelecer um padrão mundial para a quantidade de eventos deste tipo.

Um indicador universalmente usado para se medir a incidência desse fenômeno é a quantidade de colisões por dez mil movimentos de aeronaves. O gráfico abaixo mostra a evolução mensal das colisões de aeronaves da aviação civil regular com pássaros, no Brasil, entre 2021 e 2022.

### EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE COLISÕES MENSAIS DE AERONAVES DA AVIAÇÃO REGULAR COM PÁSSAROS, MOVIMENTOS E INDICADOR - 2021 A 2022



Fontes: DECEA e CENIPA

Obs: Indicador - quantidade e eventos por 10 mil movimentos da aviação regular.

# Consumo de combustível e emissão de CO<sub>2</sub>

Entre 2016 e 2022, o consumo de combustível e emissão de CO<sub>2</sub> no Brasil foi, aproximadamente, 23% superior aos Estados Unidos em relação às toneladas-quilômetro ofertadas (ATK), e 12% em relação às toneladas-quilômetro transportadas (RTK). Duas são as razões principais, e não mutuamente excludentes, para esse fato. Em primeiro lugar, as etapas domésticas médias de voo nos Estados Unidos são cerca de 22% mais longas do que no Brasil, o que corresponde a um consumo de combustível proporcionalmente maior em cerca de 11% por quilômetro voado. Em segundo lugar, o sistema de transporte aéreo no Brasil é menos eficiente do que nos Estados Unidos, fazendo com que no Brasil as aeronaves levem, em média, mais tempo para cumprir missões equivalentes do que naquele país, como se mostrará adiante. A tabela e o gráfico abaixo ilustram essa discussão.

## EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE COMBUSTÍVEL E EMISSÕES DE CO<sub>2</sub> EM VOOS DOMÉSTICOS NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS

### BRASIL

Ano	Consumo (milhões de litros)	Emissões de CO <sub>2</sub> (milhões de toneladas)	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Emissões de CO <sub>2</sub> (g/ATK)	Emissões de CO <sub>2</sub> (g/RTK)
2016	3.507	9,05	12.903	8.381	702	1.080
2017	3.478	8,98	12.822	8.536	700	1.052
2018	3.589	9,27	13.258	8.775	699	1.056
2019	3.512	9,07	12.961	8.639	700	1.050
2020	1.854	4,79	7.226	4.585	662	1.044
2021	2.496	6,44	9.914	6.348	650	1.015
2022	3.077	7,94	12.227	7.733	650	1.027

### ESTADOS UNIDOS

Ano	Consumo (milhões de litros)	Emissões de CO <sub>2</sub> (milhões de toneladas)	ATK (milhões)	RTK (milhões)	Emissões de CO <sub>2</sub> (g/ATK)	Emissões de CO <sub>2</sub> (g/RTK)
2016	43.054	111,16	185.271	116.621	600	953
2017	43.864	113,26	195.482	122.129	579	927
2018	45.986	118,74	203.113	128.867	585	921
2019	47.457	122,53	213.427	134.035	574	914
2020	28.906	74,64	151.455	70.497	493	1.059
2021	39.122	101,01	199.959	111.540	505	906
2022	43.311	103,30	194.549	122.589	531	843

Nota:

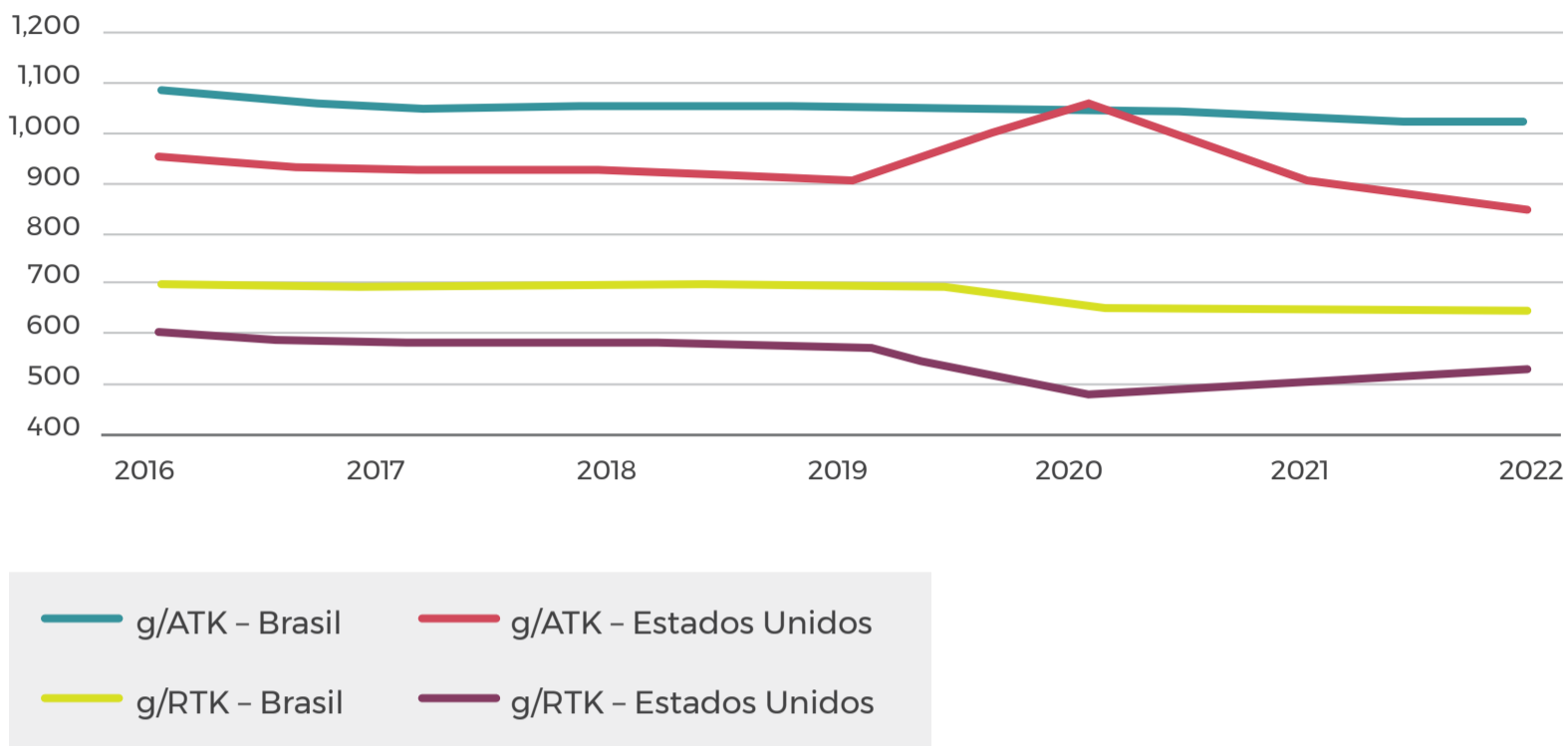
ATK - Toneladas-quilômetros disponíveis

RTK - Toneladas-quilômetros pagas

g - gramas

Fontes: ANAC e BTS. Elaboração ABEAR.

## EMISSÕES DE CO<sub>2</sub> NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS (VOOS DOMÉSTICOS DE PASSAGEIROS E CARGA)



Fontes: ANAC e BTS. Elaboração ABEAR.

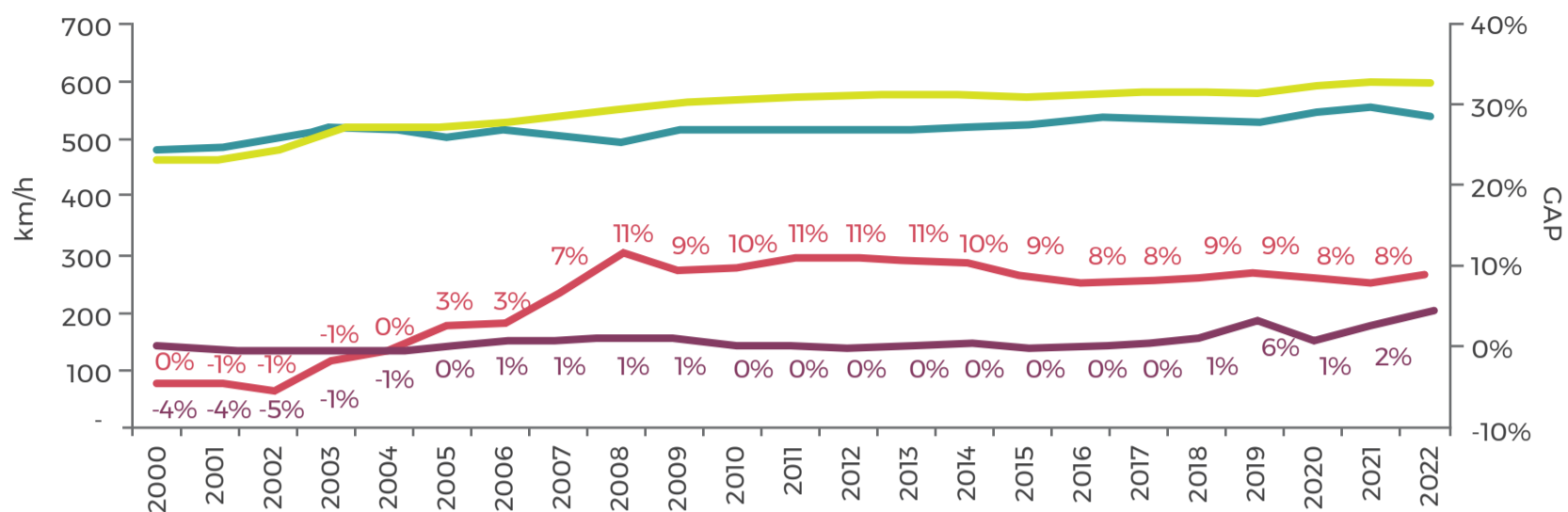
## Distâncias efetivas por hora de voo

**É** um indicador que mede a eficiência de um sistema de transporte aéreo comparando sua produtividade, calculada pela média das distâncias geográficas percorridas por hora de voo (flight hour), com uma referência. A referência adotada é a calculada a partir dos manuais das aeronaves para um voo com mínimo consumo de combustível. Em um contexto operacional específico, calcula-se a distância média percorrida por hora de voo pelo conjunto das aeronaves que ali operam e compara-se o valor resultante com o de referência.

A diferença percentual entre essas medidas é chamada GAP. Quando o valor do GAP é positivo, significa que as aeronaves, em média, levam mais tempo do que o de referência para percorrer uma distância entre dois pontos. Quando o GAP é negativo, a interpretação é a inversa: o tempo médio para percorrer a etapa de voo é menor que o recomendado para o mínimo consumo de combustível. Assim, o sistema atinge a máxima eficiência de voo quando o GAP é igual a zero.

Para saber se a ineficiência constatada é inerente ao transporte aéreo foi feita uma comparação do comportamento do GAP no Brasil e nos Estados Unidos. As tabelas e o gráfico a seguir retratam os resultados desse estudo para a totalidade dos voos domésticos realizados nos dois países no período entre 2000 e 2022. Como se verifica, a eficiência do sistema aéreo brasileiro tem sido significativamente menor do que o sistema norte-americano.

### DISTÂNCIAS EFETIVAS MÉDIAS POR HORA DE VOO, VALORES DE REFERÊNCIA E DIFERENÇAS (GAP)



Fontes: BTS, Airbus, Boeing, Embraer, Wittenberg. Elaboração ABEAR.

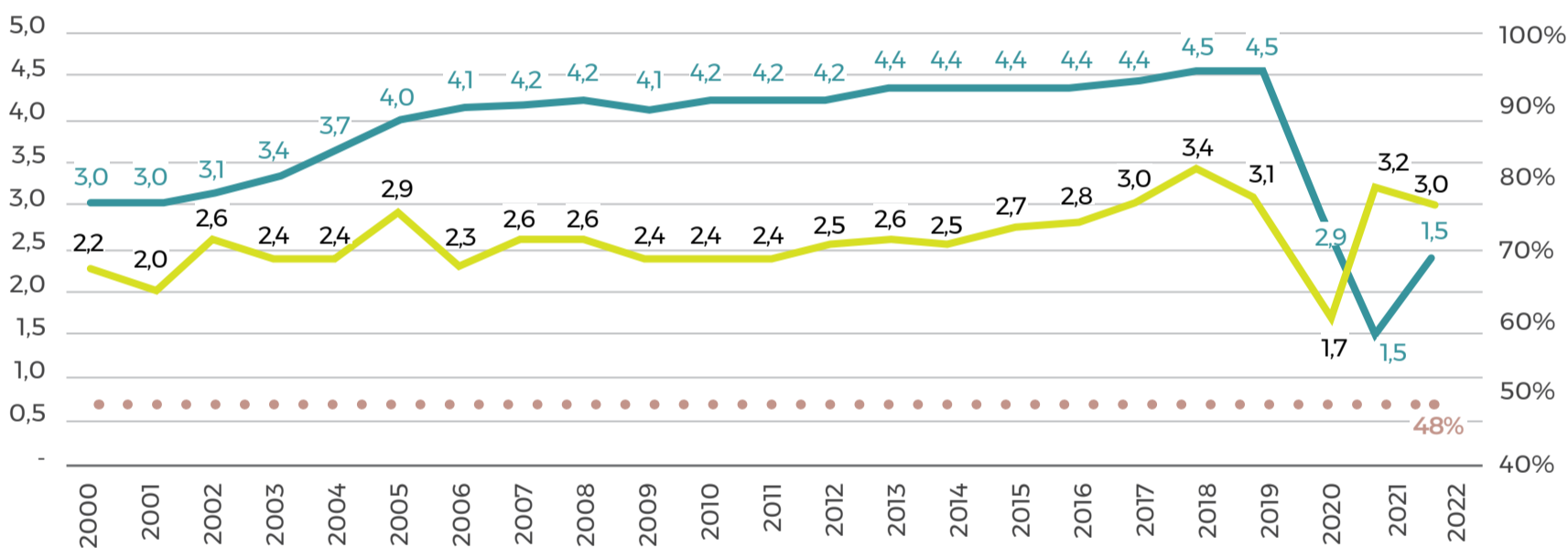
## Produtividade dos funcionários

A produtividade dos funcionários das empresas aéreas brasileiras nesta seção é tratada no seu conjunto e dos aeronautas (pilotos, copilotos e comissários) isoladamente. As medidas de produtividade calculadas para as empresas brasileiras são comparadas com as equivalentes norte-americanas, elaboradas no âmbito do Airline Data Project, do Massachusetts Institute of Technology (MIT). Os principais achados se encontram abaixo.

# Produtividade do total de funcionários

A produtividade média do total dos funcionários das empresas aéreas, medida pelo indicador quantidade de assentos-quilômetros produzidos por funcionário, foi nos Estados Unidos cerca de 48% maior do que no caso brasileiro na média do período 2000 a 2022, não havendo evidências de que esta diferença tenda a se estreitar. Vários fatores podem explicar essa diferença. Em primeiro lugar, o grau de terceirização das atividades aeroportuárias é maior nos Estados Unidos do que no Brasil. Em segundo lugar, a etapa média de voo no segmento doméstico nos Estados Unidos é quase 30% maior do que no Brasil. Entretanto, no mercado internacional a etapa média das empresas norte-americanas é cerca de 20% menor do que no caso das brasileiras. Pode haver aí uma compensação parcial. Em terceiro lugar, a quantidade de assentos oferecidos pelas companhias norte-americanas por decolagem é, em média, cerca de 3% maior do que as brasileiras. Seja como for, a diferença (GAP médio) é significativa. O gráfico abaixo ilustra essa conclusão.

## EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE ASSENTOS-KILÔMETROS (MILHÕES) POR EMPREGADO NAS EMPRESAS AÉREAS BRASILEIRAS E NORTE-AMERICANAS



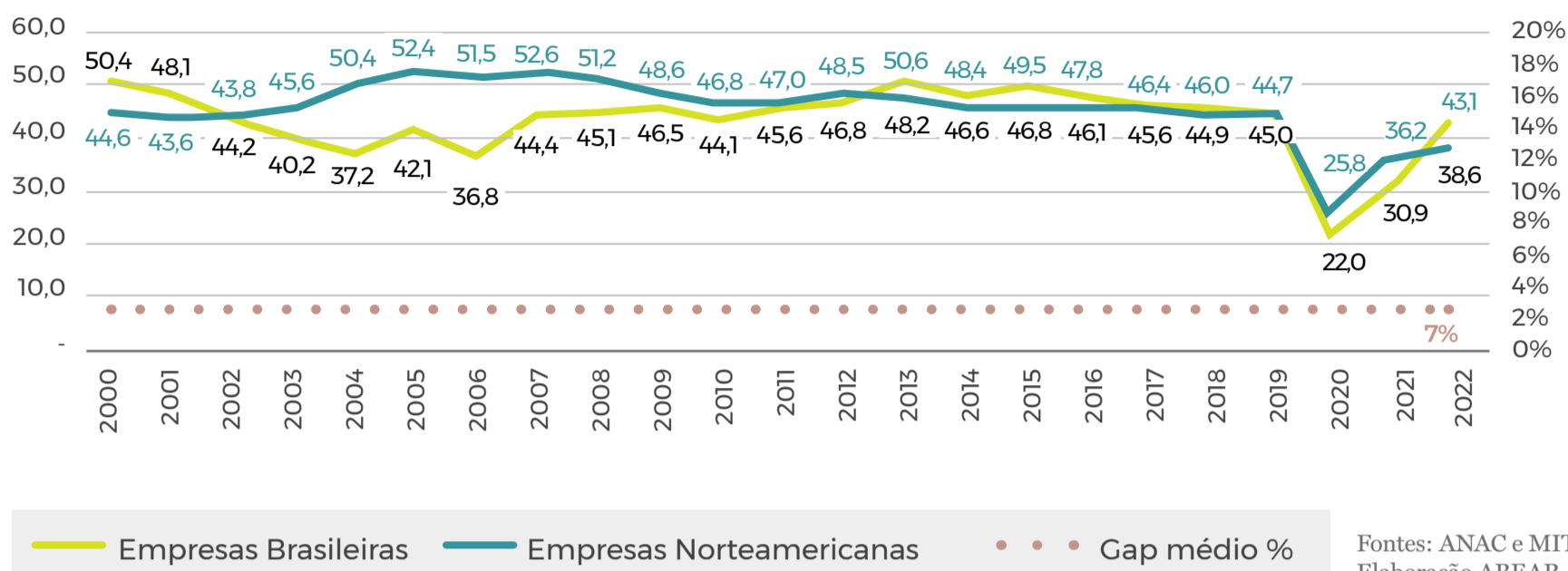
— Empresas Brasileiras — Empresas Norteamericanas • • • Gap médio %

Fontes: ANAC, DOT e MIT. Elaboração ABEAR.

# Produtividade dos pilotos e copilotos

A produtividade dos pilotos e copilotos, medida pela quantidade média de horas bloco semanais por piloto ou copiloto, se aproximam no Brasil e nos Estados Unidos em anos recentes, ainda que a produtividade média no período 2000 a 2022 seja 7% maior em favor das empresas norte-americanas. É possível que as maiores limitações impostas pela legislação brasileira, em relação à norte-americana, estejam sendo compensadas parcial ou totalmente pelos acordos coletivos de trabalho existentes com os sindicatos nos Estados Unidos, que introduzem cláusulas muito restritivas no tocante à produtividade dessa categoria profissional. O gráfico abaixo apresenta a evolução da produtividade dos pilotos e copilotos das companhias aéreas brasileiras e norte-americanas.

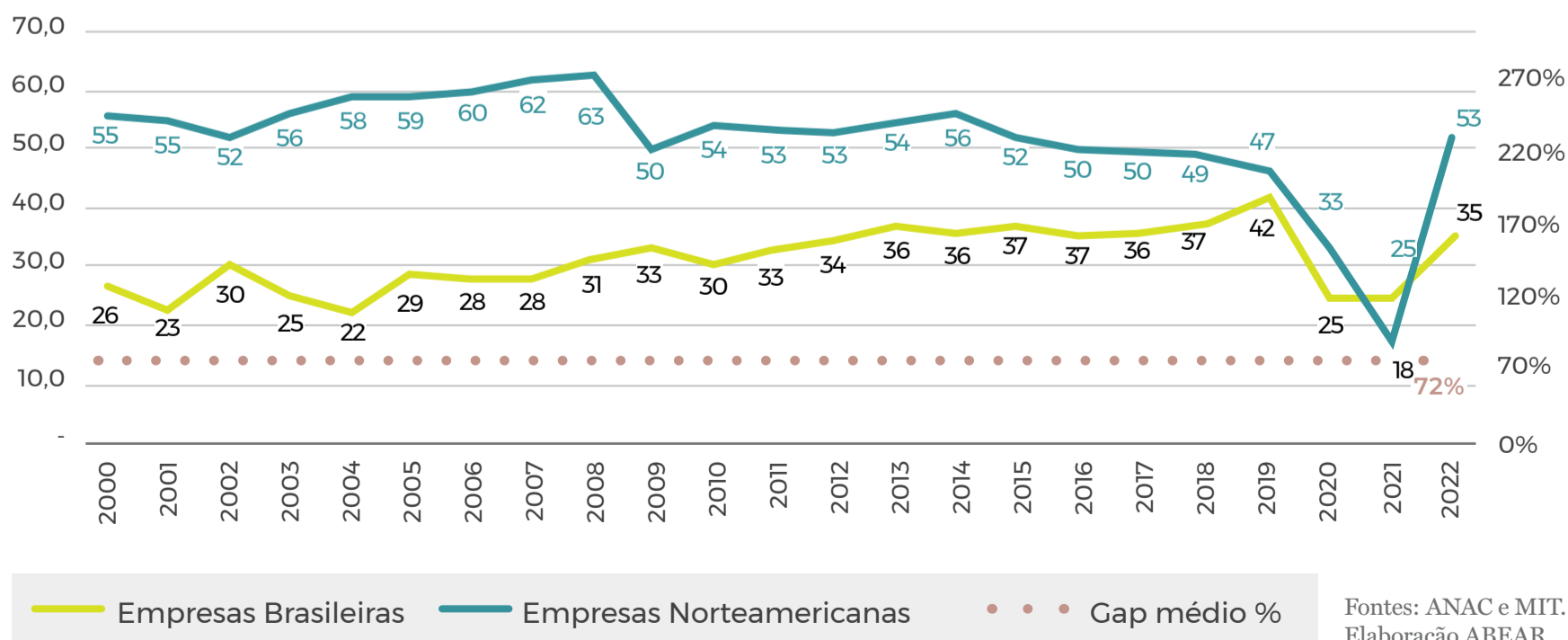
## EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE HORAS-BLOCO MENSAIS MÉDIAS DE PILOTOS E COPILOTOS EM EMPRESAS AÉREAS BRASILEIRAS E NORTE-AMERICANAS



## Produtividade dos comissários

A produtividade dos comissários de 2000 a 2022, calculada pelo mesmo indicador, mostra que esses funcionários, em média, são cerca de 72% mais produtivos nas empresas norte-americanas do que nas brasileiras. Além das razões apontadas para o caso dos pilotos e copilotos, existia até recentemente, a tradição das empresas aéreas brasileiras utilizarem, em cada voo, mais comissários do que a quantidade mínima especificada nos manuais de operação das aeronaves. O gráfico seguinte ilustra essas conclusões.

## EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE HORAS-BLOCO MENSAIS MÉDIAS DE COMISSÁRIO EM EMPRESAS AÉREAS BRASILEIRAS E NORTE-AMERICANAS



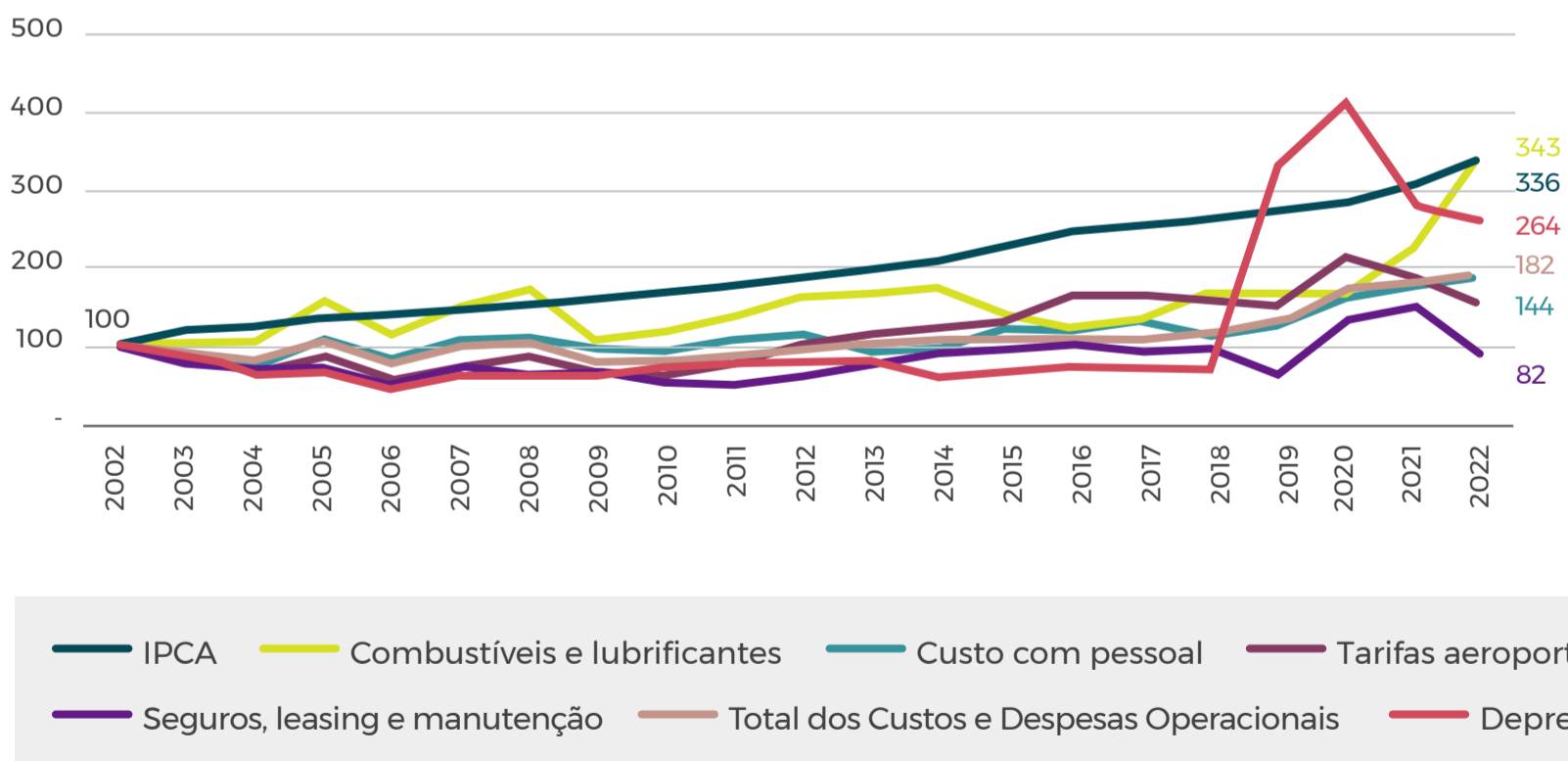
# Evolução e composição dos custos e despesas dos serviços prestados

Um indicador usual para a avaliação dos custos e despesas dos serviços prestados das empresas aéreas é dividir o seu total pela quantidade de assentos-quilômetros produzidos (ASK). Para se fazer uma análise mais detalhada, os custos e despesas podem ser abertos segundo seus grupos mais relevantes. São eles: combustíveis e lubrificantes; pessoal; tarifas aeroportuárias; seguros, leasing e manutenção; e depreciação. Uma avaliação interessante da evolução da eficiência operacional é comparar a evolução de cada indicador com o comportamento do índice de inflação do país. As informações disponibilizadas pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) são muito importantes para esse tipo de análise, sendo pertinente comentar que apenas no Brasil e nos Estados Unidos essas informações são disponibilizadas publicamente em detalhamento e frequência satisfatórias.

Assim, as demonstrações contábeis padronizadas das empresas aéreas brasileiras são apresentadas pela ANAC em quase 300 contas e grupo de contas, e totalizadas trimestralmente. Dessa maneira, os cruzamentos desses valores com as estatísticas mensais não menos detalhadas, também proporcionadas pela ANAC, permitem se chegar as conclusões bem fundamentadas sobre o desempenho das empresas aéreas brasileiras.

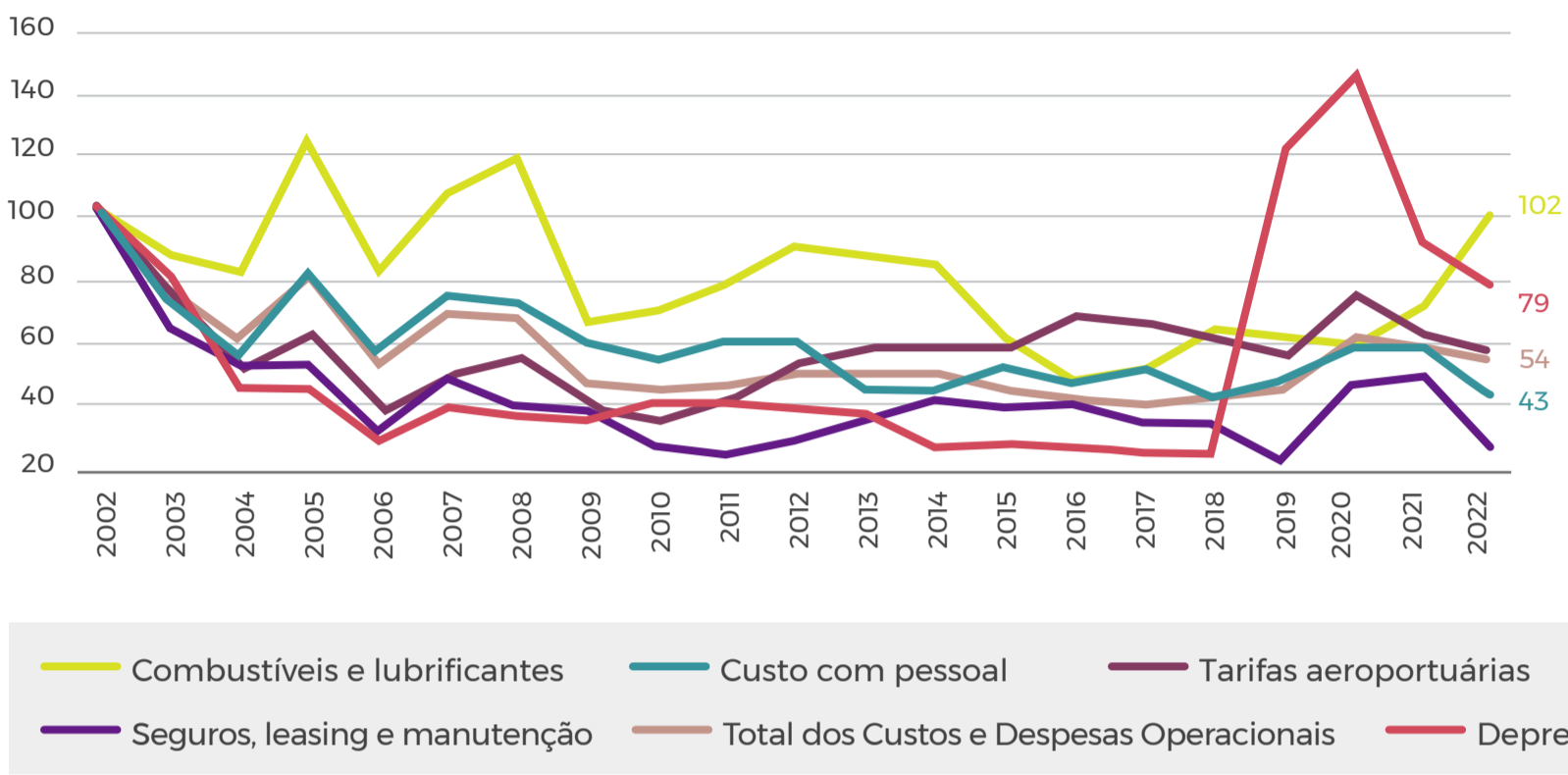
Os gráficos abaixo permitem avaliar a progressão da eficiência econômica das empresas aéreas brasileiras sob diferentes ângulos, valendo destacar que seus custos e despesas totais por assentos-quilômetro oferecido, descontada a inflação, caíram 46% entre 2002 e 2022.

## EVOLUÇÃO DOS CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS NOMINAIS POR ASK DAS EMPRESAS AÉREAS BRASILEIRAS (ANO DE 2002 = 100)



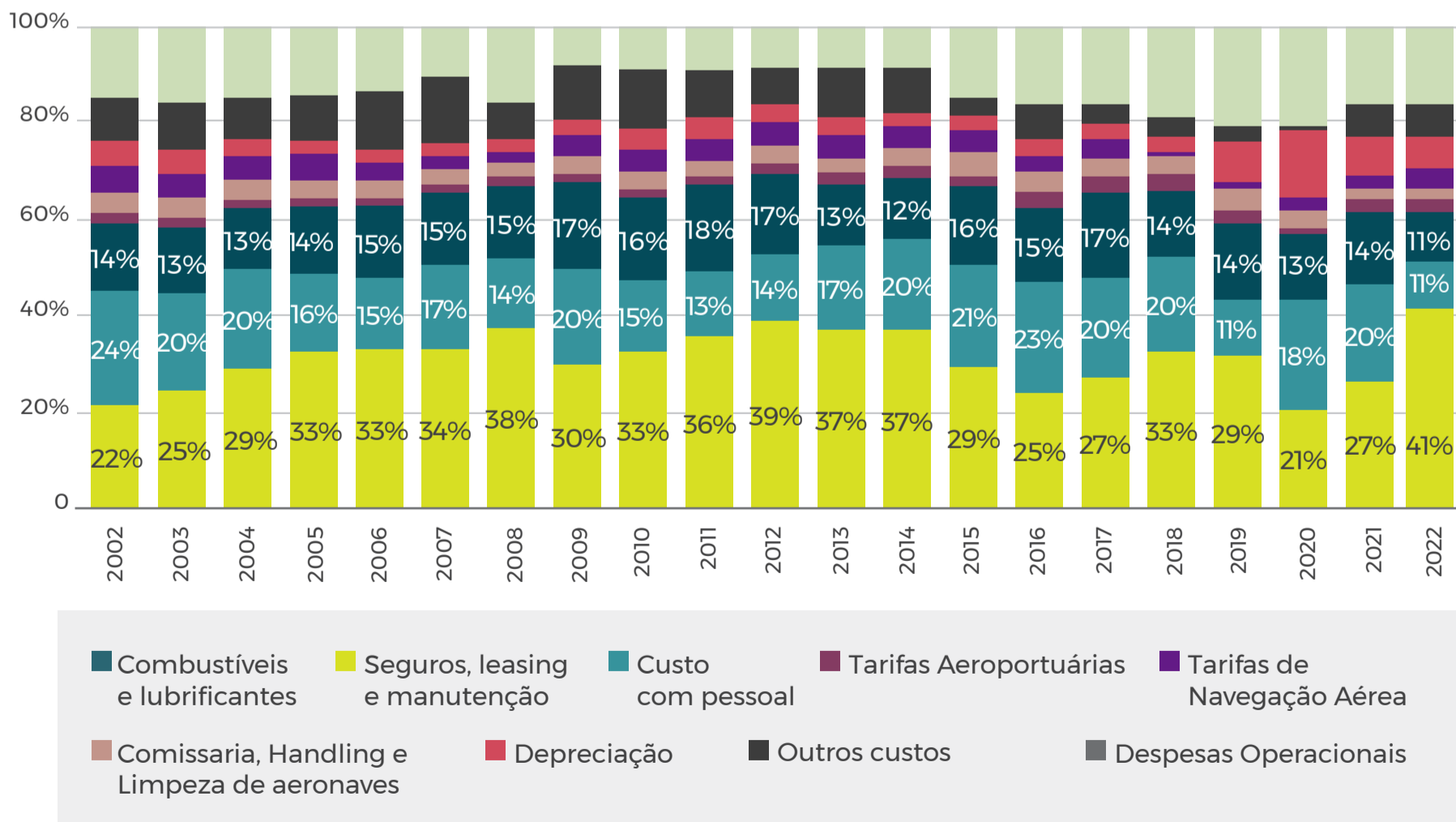
Fonte: ANAC. Elaboração ABEAR.

### EVOLUÇÃO DOS CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS AJUSTADOS PELO IPCA POR ASK DAS EMPRESAS AÉREAS BRASILEIRAS (ANO DE 2002 = 100)



Fontes: ANAC e IBGE. Elaboração ABEAR.

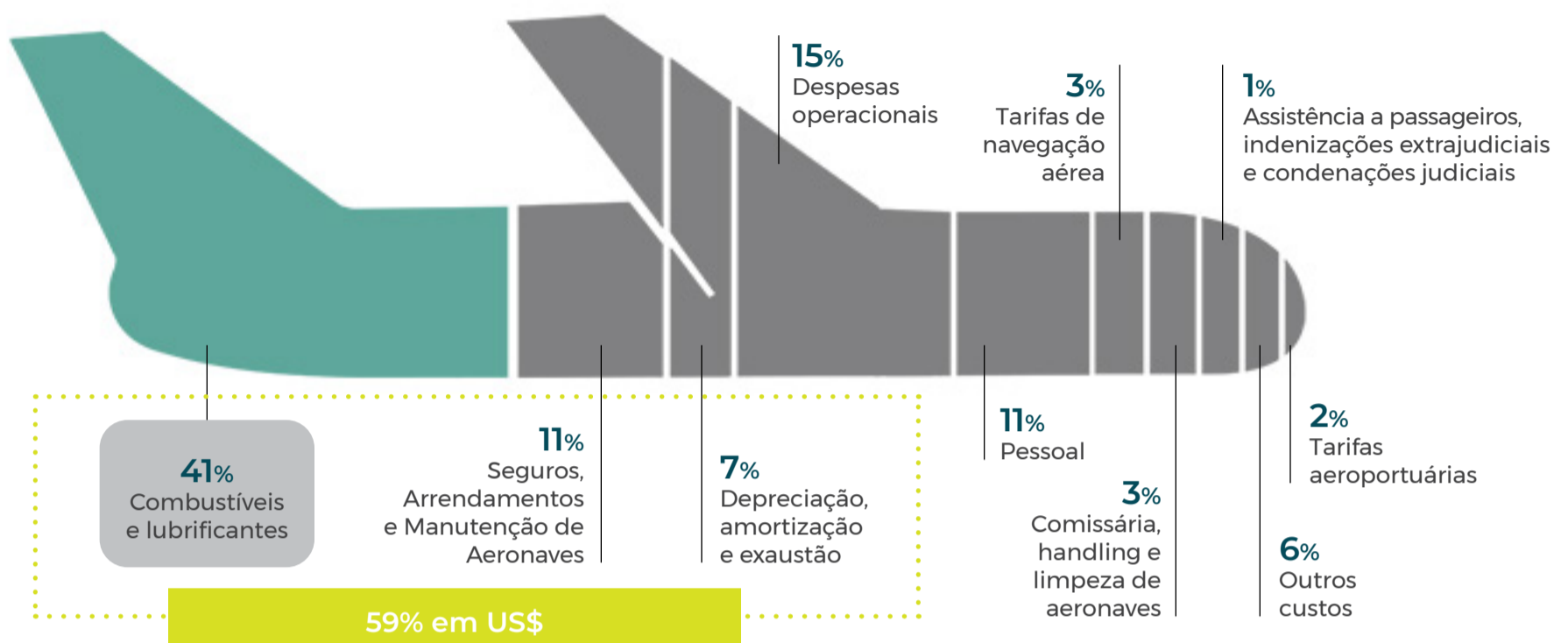
### EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS E DESPESAS DAS EMPRESAS AÉREAS BRASILEIRAS (%)



Fonte: ANAC. Elaboração ABEAR.



## DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS DAS EMPRESAS AÉREAS BRASILEIRAS EM 2021



Fontes: ANAC. Elaboração ABEAR.

## Preço do querosene de aviação do Brasil (QAV)

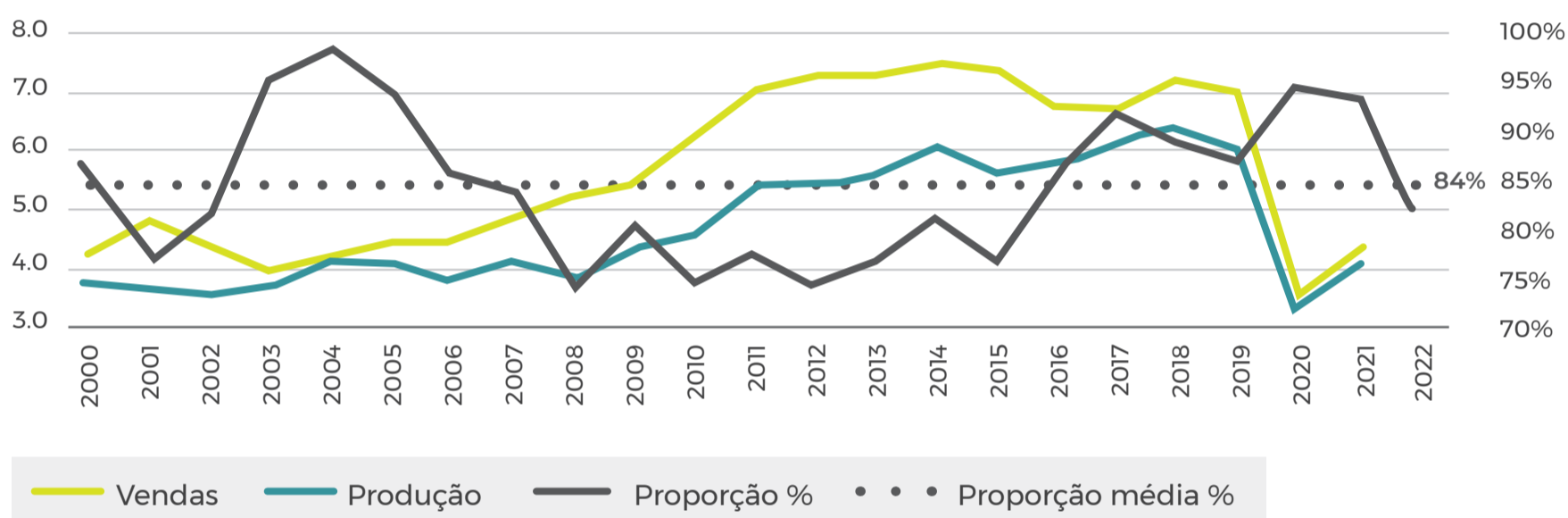
**D**ocumentadamente, o preço do querosene de aviação (QAV) na bomba nos voos domésticos é cerca de 30% mais alto do que o equivalente nos Estados Unidos. As três principais razões são: precificação seguida pela Petrobras, tributação elevada e distribuição ineficiente e oligopolizada. Como se compreende, custos operacionais altos da indústria limitam as empresas aéreas a praticarem preços mais baixos, inibem o crescimento da demanda e subtraem sua competitividade em relação às empresas estrangeiras.

O efeito perverso para o Brasil é a indução dos consumidores às viagens aéreas internacionais, que se tornam proporcionalmente mais baratas do que as domésticas porque o QAV destinado aos voos internacionais não estão sujeitos à tributação no Brasil.

# Precificação

A precificação atual do QAV tem origem na lei 9478/97. O Brasil ainda segue o modelo de precificação da época (preço de paridade de importação, praticado por países importadores de petróleo) quando o país tinha um déficit acima de 90% (em US\$) no balanço das importações e exportações de petróleo. Em relação ao QAV, há muito tempo o Brasil é quase autossuficiente desse derivado do petróleo, tendo produzido, em 2022, o equivalente a 81% do seu consumo interno.

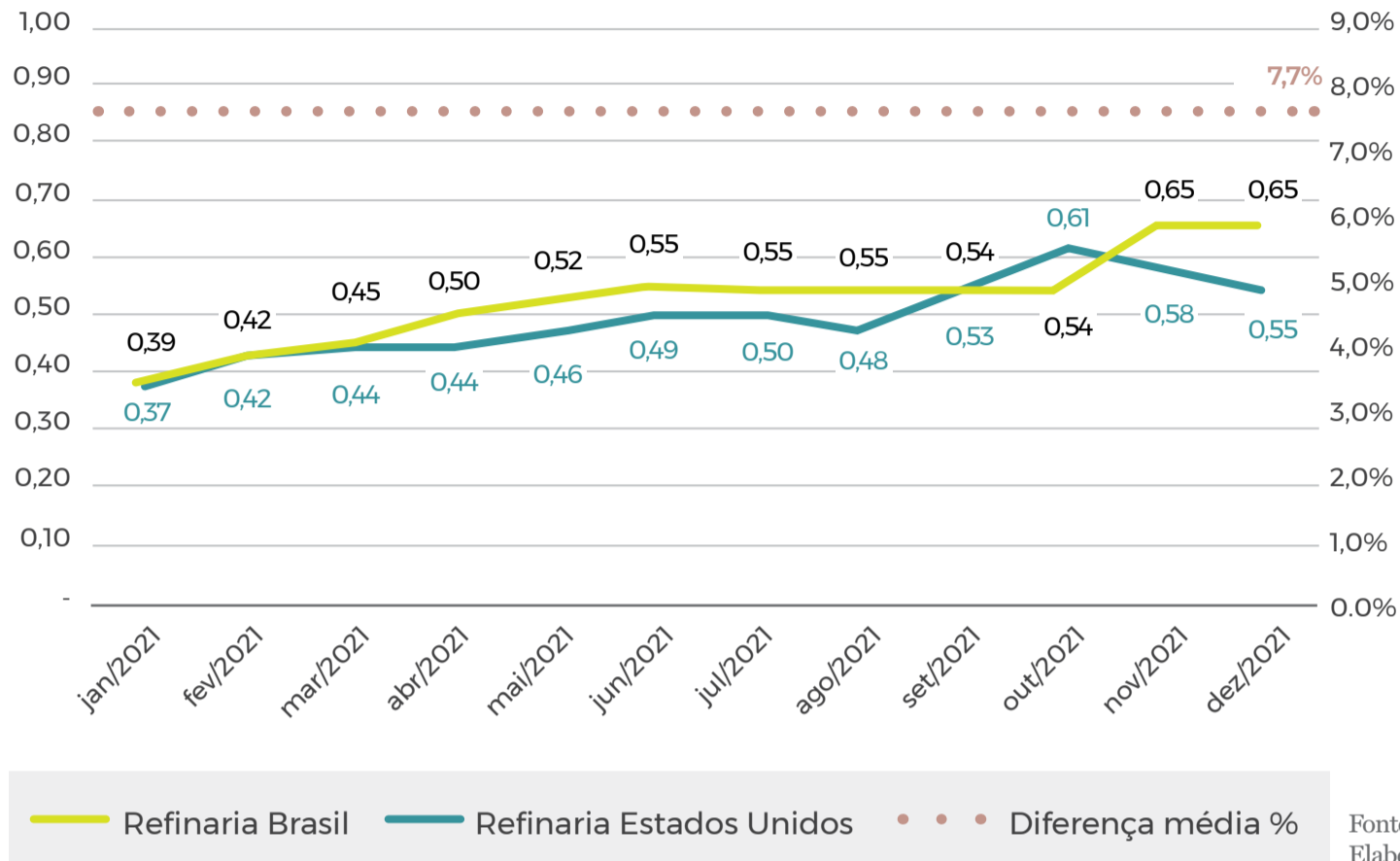
## VENDAS E PRODUÇÃO DO QAV NO BRASIL (MILHÕES DE M<sup>3</sup>)



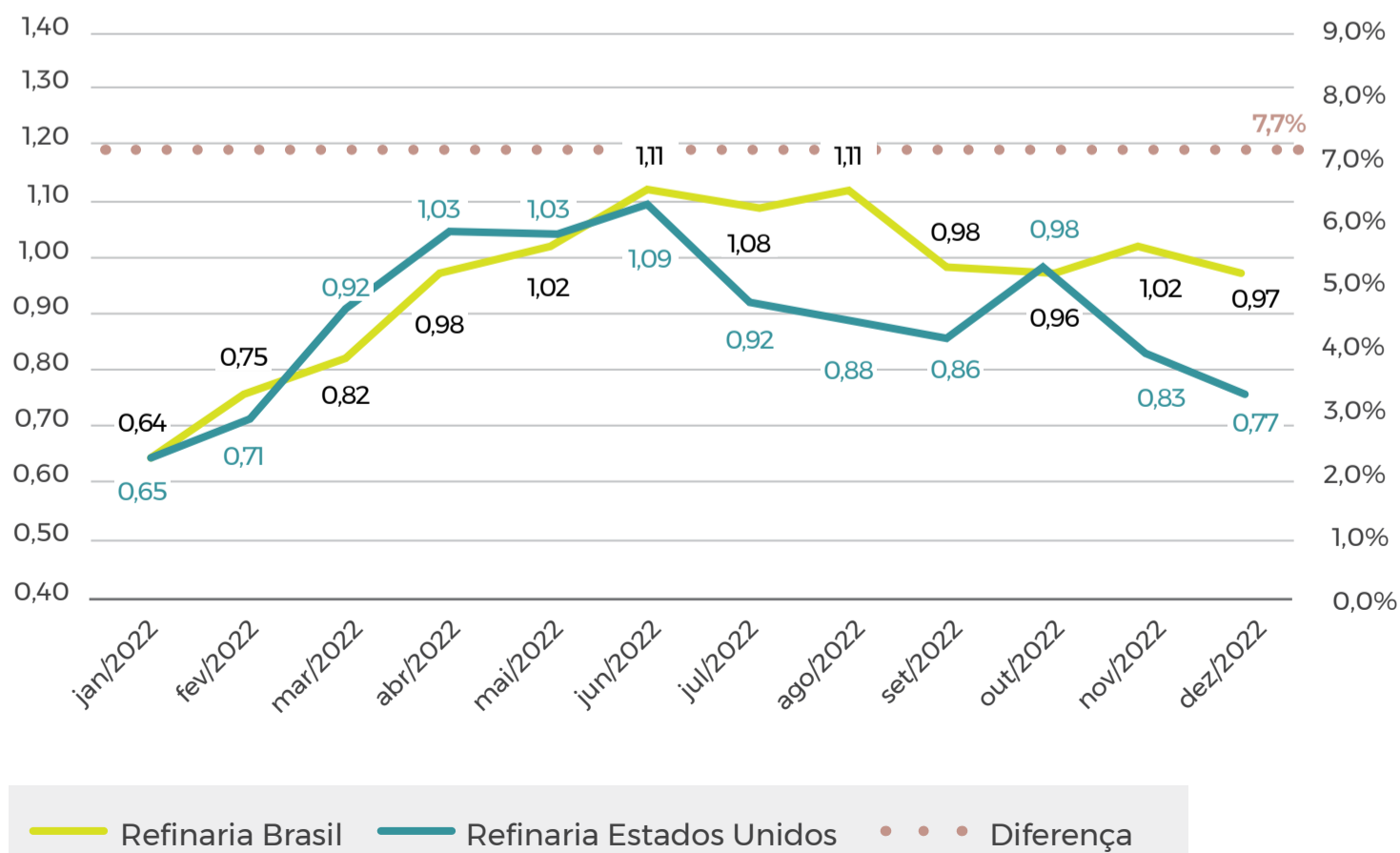
Fonte: ANP. Elaboração ABEAR.

Os países autossuficientes praticam seus preços dos derivados de petróleo a partir de seus próprios custos. Portanto, o Brasil precifica o QAV de forma inadequada em relação à sua situação atual devido à dependência externa, o que beneficia a Petrobras e espolia os compradores dos derivados de petróleo. Segundo o modelo atual, os preços dos derivados de petróleo são calculados a partir do preço de referência de Houston mais os custos de transporte, armazenamento, impostos etc. Houston dista de Santos, via marítima, 12.500 km, levando 28 dias para se realizar o percurso. Por outro lado, a distância média real percorrida entre as principais refinarias produtoras do QAV (Duque de Caxias – REDUC, Paulínia – REPLAN e São José dos Campos – REVAP) e os principais aeroportos (Guarulhos e Galeão) é de cerca de 50 km. Apenas este critério de cálculo enviesado encarece o QAV em quase 8% (diferença média entre o preço de referência de Houston e o preço médio de refinaria no Brasil em 2021 e 2022), conforme ilustram os gráficos abaixo.

### EVOLUÇÃO DOS PREÇOS MÉDIOS DO QAV NA REFINARIA NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS (USD/LITRO) - 2021



### EVOLUÇÃO DOS PREÇOS MÉDIOS DO QAV NA REFINARIA NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS (USD/LITRO) - 2022



# Tributação

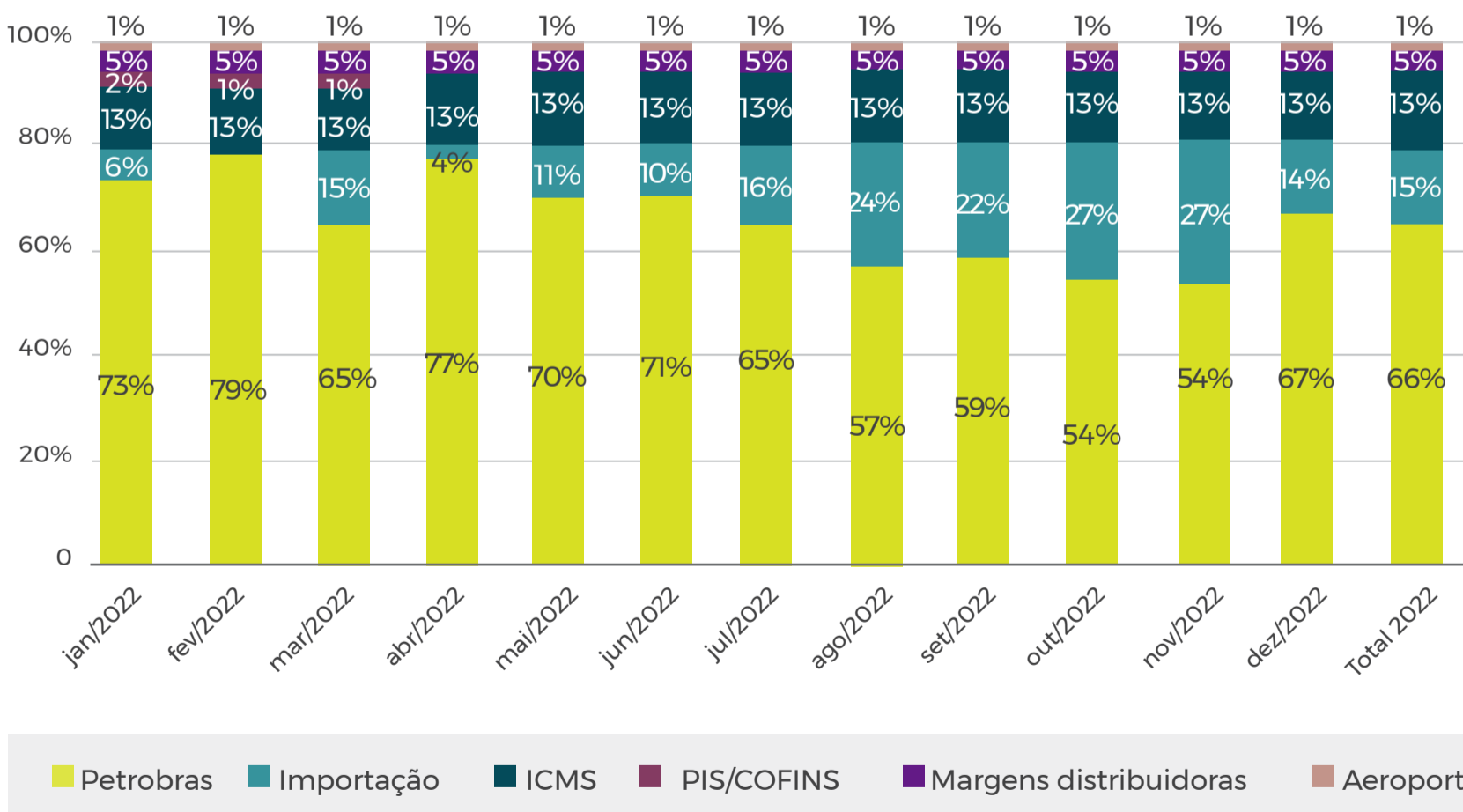
Em decorrência dos Acordos de Serviços Aéreos (ASA) que o Brasil mantém com dezenas de países membros da International Civil Aviation Organization (ICAO/ONU), o QAV não é tributado nos voos internacionais. Se o fosse, isto exigiria contrapartidas entre os países acordantes extremamente difíceis de se calcular. Assim, apenas nos voos domésticos o QAV é tributado.

Incidem sobre o QAV usado nos voos domésticos o PIS/COFINS (R\$71,20/m<sup>3</sup>, ou cerca de 1,5% do valor do preço de refinaria) e o ICMS, cuja alíquota é variável segundo cada Unidade da Federação. Sua alíquota máxima em 2022 era de 25%.

Em 2022, a alíquota nominal média do ICMS sobre o QAV foi cerca de 15%, desconsiderando-se os regimes especiais existentes, que são de pequena abrangência. No mesmo ano, o impacto final dos tributos foi de cerca de 16% do preço do QAV na bomba.

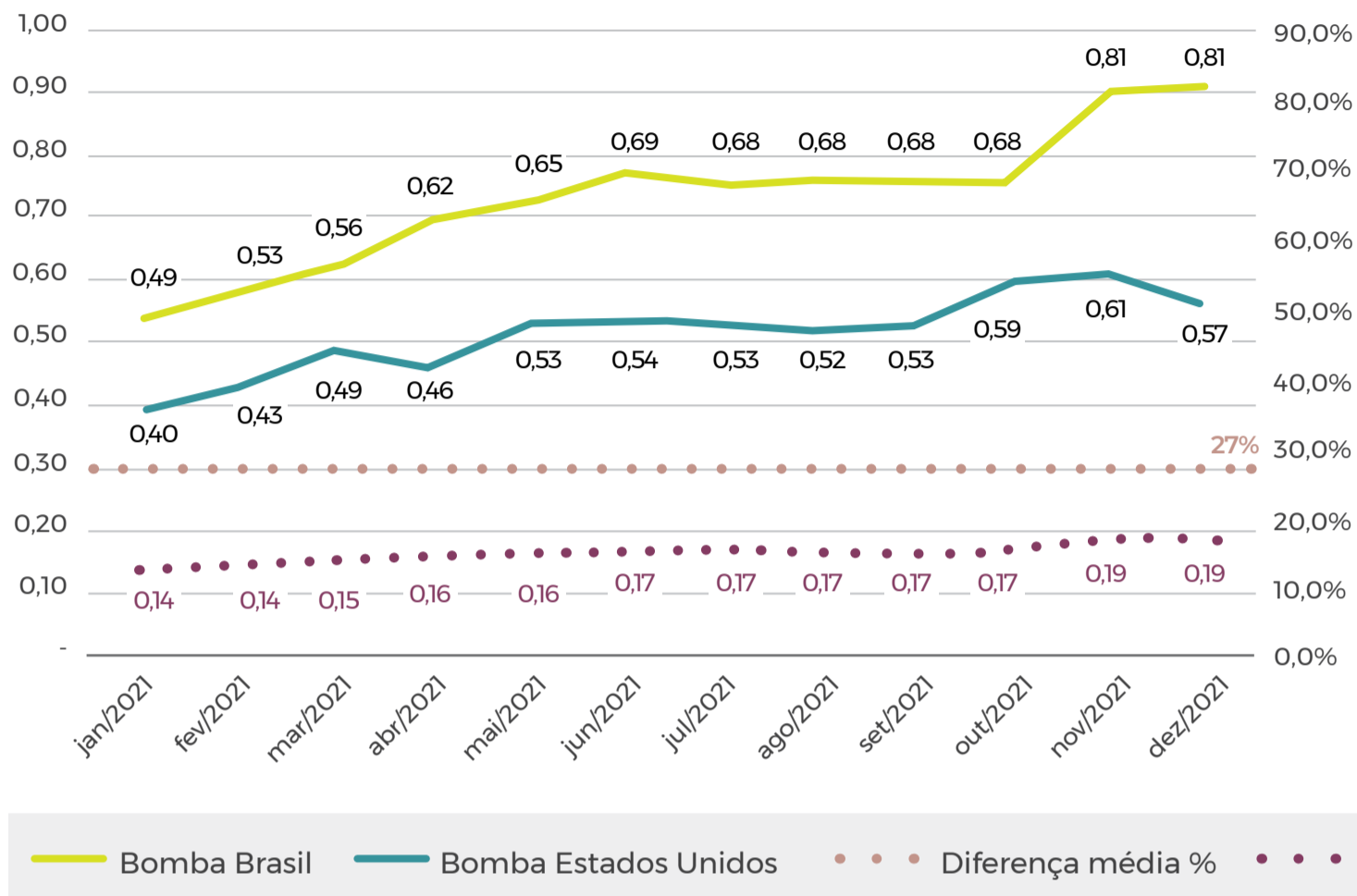
Essa distorção tributária causa pelo menos dois grandes problemas. Em primeiro lugar, os voos domésticos se tornam mais caros do que os similares internacionais, subsidiando a “exportação” do turismo. Em segundo lugar, as empresas aéreas são compelidas a abastecerem proporcionalmente mais onde o QAV é mais barato, aumentando o consumo do QAV e a consequente emissão de CO<sub>2</sub>. Os gráficos abaixo ilustram a composição média dos custos do QAV no Brasil e o seu preço final nos voos domésticos no Brasil e nos Estados Unidos.

## PARTICIPAÇÃO ESTIMADA DOS PREÇOS DO PRODUTOR/IMPORTADOR, IMPOSTOS E MARGENS BRUTAS DE DISTRIBUIÇÃO NO PREÇO MÉDIO DO QAV NA BOMBA NO BRASIL - VOOS DOMÉSTICOS EM 2022



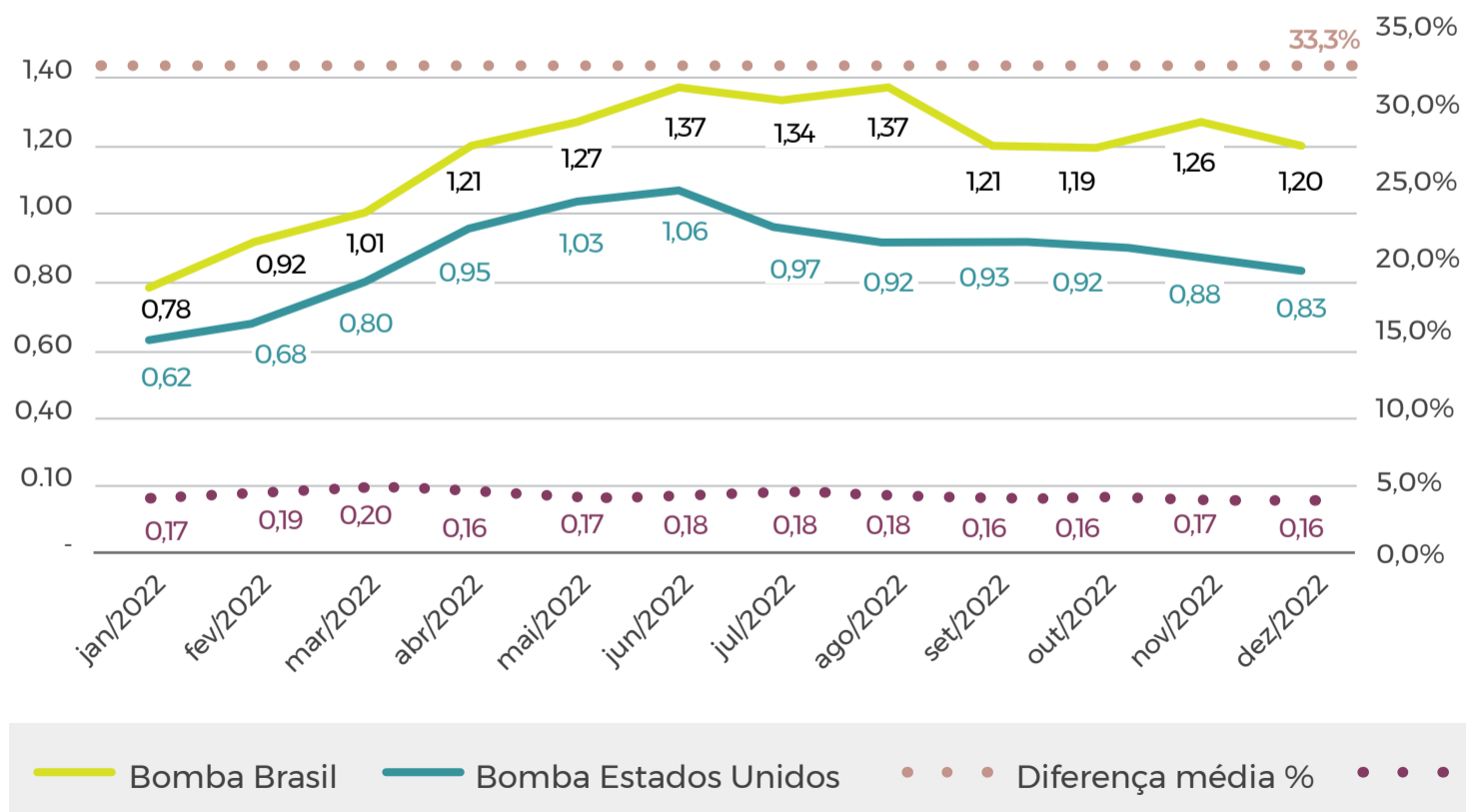
Fontes: ANP, Petrobrás, Legisweb e governos de todas as Unidades da Federação. Elaboração ABEAR.

### EVOLUÇÃO PREÇOS MÉDIOS DO QAV NA BOMBA NOS ESTADOS UNIDOS E NO BRASIL E TRIBUTOS (USD/LITRO) - VOOS DOMÉSTICOS - 2021



Fontes: ANP, EIA e BTS. Elaboração ABEAR.

### EVOLUÇÃO PREÇOS MÉDIOS DO QAV NA BOMBA NOS ESTADOS UNIDOS E NO BRASIL E TRIBUTOS (USD/LITRO) - VOOS DOMÉSTICOS - 2022



Fonte: ANP, EIA e BTS. Elaboração ABEAR.

## Distribuição

A maior empresa do setor petrolífero no Brasil, a Petrobras, opera de forma verticalizada, sendo responsável por, praticamente, 100% da importação do petróleo e do seu refino. Na distribuição, em 2022, a Vibra (Grupo Petrobras) respondeu por 68% das vendas físicas de QAV, seguida pela Air BP (British Petroleum), com 17%, e pela Raízen (Shell), com 14%. Outras empresas representaram cerca de 0,5% do total (ANP, 2023).

Existem inúmeras barreiras à entrada de novas empresas que, por meio da concorrência, poderiam reduzir os preços do QAV. Em primeiro lugar, figura o acesso exclusivo aos dutos de longa distância das três maiores distribuidoras, que os operam em pool. Estes dutos servem os aeroportos de Guarulhos e Galeão ligando-os às refinarias que os abastecem. Parte do QAV que chega pelos dutos são transferidos por caminhão aos aeroportos menores em suas regiões, como Congonhas e Santos Dumont. Em segundo lugar, as grandes distribuidoras, operando em pool, têm acesso exclusivo às redes de hidrantes nos aeroportos de Guarulhos e Galeão, impossibilitando que novos entrantes abasteçam aviões de grande porte. Existem muitas outras barreiras à entrada de novas distribuidoras, inclusive as de natureza comercial, que tornam as importações diretas muito difíceis.

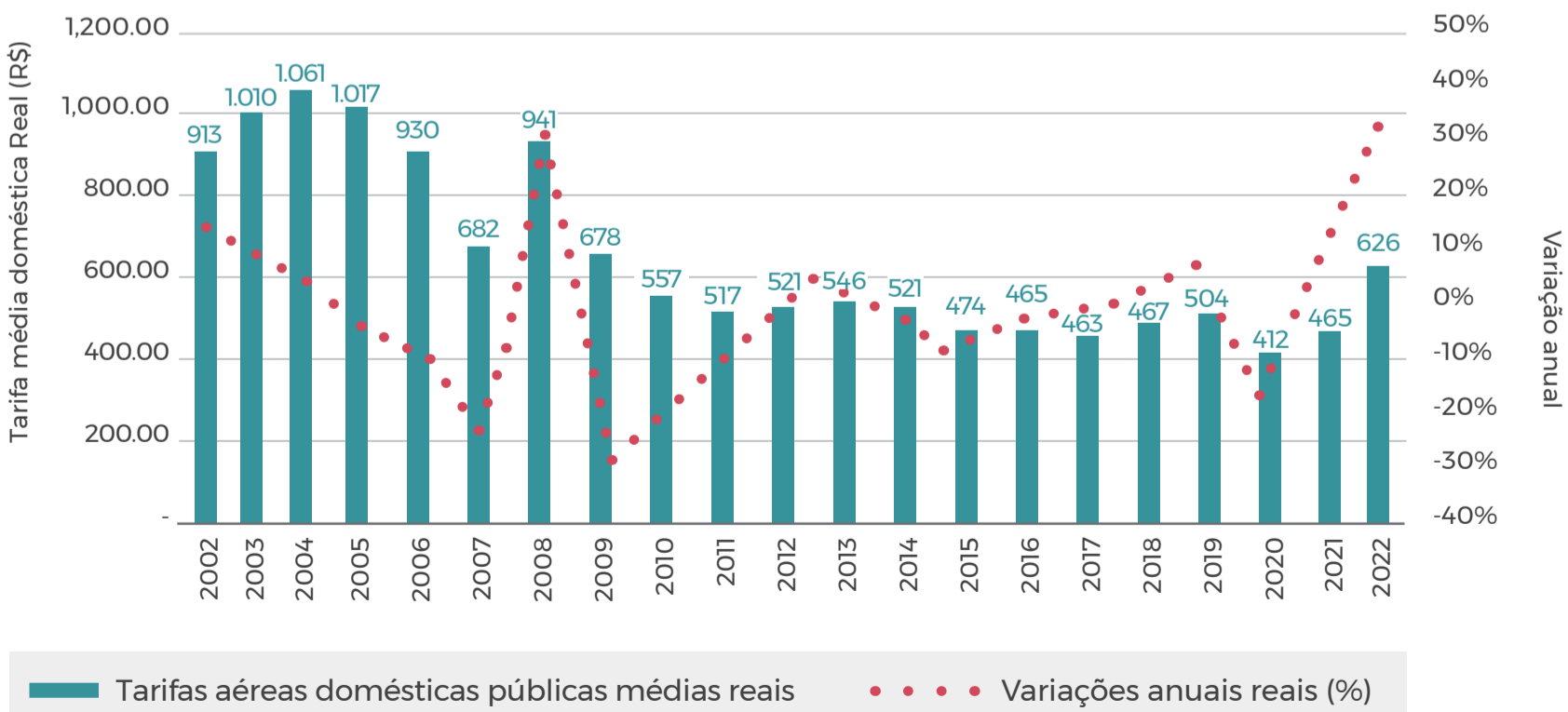
## Tarifas aéreas domésticas brasileiras

As tarifas aéreas em voos domésticos brasileiros têm diminuído sensivelmente desde a liberação tarifária, à exceção dos anos 2021 e 2022, quando comparados a 2019 e 2020 (anos da pandemia).

Esses aumentos tarifários se devem aos aumentos sucessivos do preço do querosene de aviação (QAV) neste período. De fato, o preço médio do litro do QAV na bomba passou de US\$ 0,49, em janeiro de 2021, para US\$ 1,20 em dezembro de 2022, tendo atingido o pico de US\$ 1,37, em junho do mesmo ano.

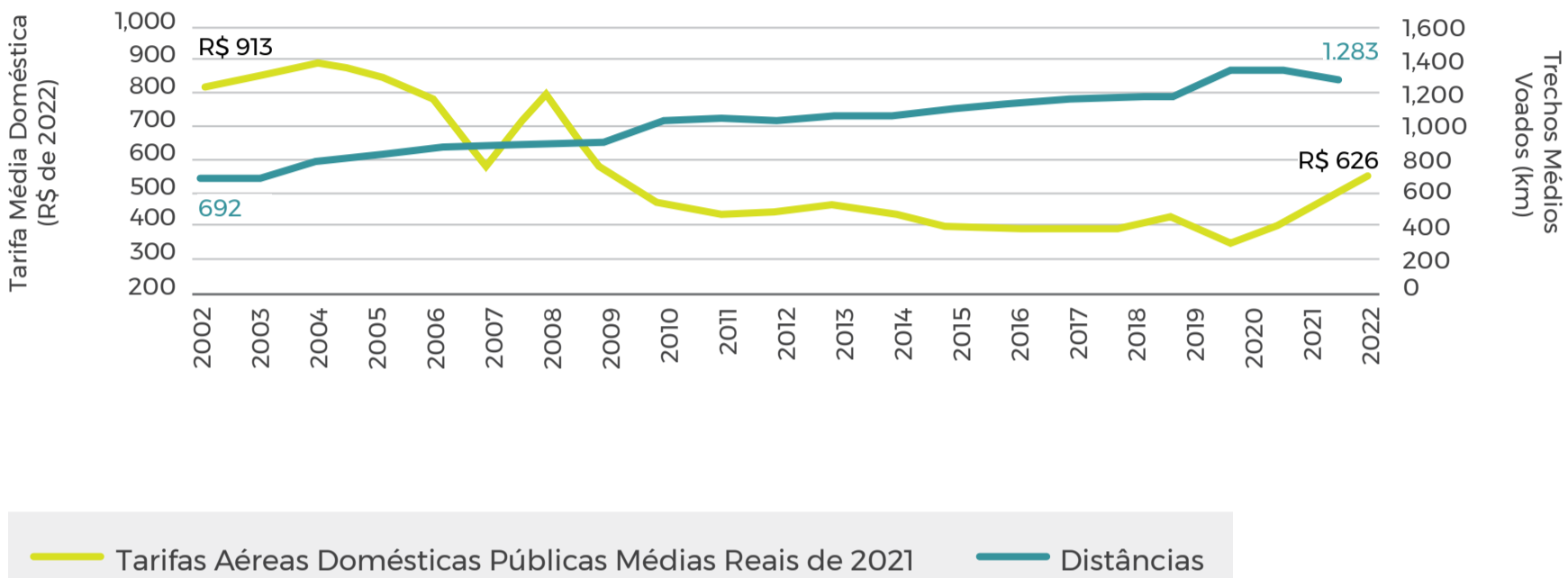
O gráfico abaixo mostra a evolução das tarifas aéreas domésticas públicas (aquelas que podem ser compradas pelo público em geral, nos sites das empresas aéreas ou em seus canais de distribuição públicos), médias reais (ou seja, ajustadas pelo IPCA), e as correspondentes variações anuais percentuais.

### EVOLUÇÃO DAS TARIFAS AÉREAS DOMÉSTICAS PÚBLICAS MÉDIAS REAIS E VARIAÇÕES ANUAIS PERCENTUAIS



Entretando, a correta avaliação da redução real do valor das tarifas aéreas deve ser feita comparando-a com o aumento do trecho médio das viagens domésticas. Ou seja, os consumidores têm pago cada vez menos para voar cada vez mais.

### EVOLUÇÃO DAS TARIFAS AÉREAS DOMÉSTICAS PÚBLICAS MÉDIAS REAIS E CORRESPONDENTES TRECHOS MÉDIO VOADOS



Fonte: ANAC. Elaboração ABEAR

# Índice de gráficos e tabelas

## GRÁFICOS

Impactos Econômicos do Conjunto das Atividades Características do Turismo no Brasil – 2022 .....	7
Impactos Econômicos do Conjunto das Atividades Características do Turismo no Brasil – 2021 .....	8
Impactos Econômicos do Conjunto das Atividades Características do Turismo no Brasil – 2020 .....	8
Impactos Econômicos da Atividade do Transporte Aéreo no Brasil – 2022 .....	9
Quantidade de Pilotos e Copilotos Ativos por Empresa em Dezembro de 2022 .....	17
Quantidade de Comissários Ativos por Empresa em Dezembro de 2022 .....	17
Participação na Oferta Doméstica em 2021 - ASK .....	20
Participação na Oferta Doméstica em 2022 - ASK .....	20
Participação na Demanda Doméstica em 2021 - RPK .....	20
Participação na Demanda Doméstica em 2022 - RPK .....	20
Participação na Oferta Internacional em 2021 - ASK .....	21
Participação na Oferta Internacional em 2022 - ASK .....	21
Participação na Demanda Internacional em 2021 - RPK .....	21
Participação na Demanda Internacional em 2022 - RPK .....	21
Índices de Pontualidade 15 min na Partida (DEP 15) e na Chegada (ARR 15) - Voos Domésticos no Brasil – 2022 .....	24
Índice de Regularidade - Voos Domésticos Regulares no Brasil – 2021 .....	24
Índices de Pontualidade 15 min na Partida (DEP 15) e na Chegada (ARR 15) - Voos Domésticos nos Estados Unidos – 2022 .....	24
Índice de Regularidade - Voos Domésticos Regulares nos Estados Unidos – 2021 .....	25
Evolução das Reclamações Registradas por 100 mil passageiros Embarcados no Brasil e nos Estados Unidos em 2020 .....	26
Evolução das Reclamações Registradas por 100 mil passageiros Embarcados no Brasil e nos Estados Unidos em 2021 .....	27
Evolução das Reclamações Registradas por 100 mil passageiros Embarcados no Brasil e nos Estados Unidos em 2022 .....	27
Evolução da Quantidade de Passageiros Transportados Pagos em Voos Internacionais de e para o Brasil (Real x Estimado) .....	29
Evolução e Previsão da Quantidade de Passageiros Transportados Pagos em Voos Domésticos no Brasil (Real x Estimado) .....	30
Evolução dos Passageiros-quilômetros Transportados Pagos em Voos Internacionais no Brasil (Real x Estimado) .....	31
Evolução e Previsão da Quantidade de Passageiros Transportados Pagos em Voos Internacionais a partir do Brasil (Real x Estimado) .....	31
Evolução e Previsão da Quantidade de Passageiros Transportados Pagos em Voos Internacionais a partir do Brasil (Real x Estimado) .....	32
Evolução do Aproveitamento Mensal dos Voos Domésticos Regulares no Brasil e nos Estados Unidos em 2022 (%) .....	33
Evolução do Aproveitamento Mensal dos Voos Internacionais Regulares no Brasil e nos Estados Unidos em 2022 (%) .....	34
Evolução do Aproveitamento Mensal dos Voos Regulares Domésticos e Internacionais no Brasil e nos Estados Unidos em 2022 (%) .....	34
Evolução da Demanda de Carga Transportada Paga em Voos Domésticos no Brasil (real x estimado) .....	37
Evolução e Previsão da Demanda de Carga Transportada Paga em Voos Domésticos no Brasil (real x estimado) .....	37
Evolução da Demanda de Carga Transportada Paga em Voos Internacionais no Brasil (real x estimado) .....	38
Evolução da Demanda de Carga Transportada Paga em Voos Internacionais e Domésticos no Brasil (real x estimado) .....	38
Evolução da Proporção de Acidentes Aéreos por Milhão de Decolagens de Voos Regulares .....	40
Evolução da Proporção de Acidentes Aéreos por Milhão de Decolagens de Voos Regulares .....	41
Emissões de CO2 no Brasil e nos Estados Unidos (voos domésticos de passageiros e carga) .....	43
Distâncias Efetivas Médias por Hora de Voo, Valores de Referência e Diferenças (GAP) .....	44
Evolução da Quantidade de Assentos-Quilômetros (milhões) por Empregado nas Empresas Aéreas Brasileiras e Norte-Americanas .....	45
Evolução da Quantidade de Horas-Bloco Mensais Médias de Pilotos e Copilotos em Empresas Aéreas Brasileiras e Norte-Americanas .....	46



Evolução da Quantidade de Horas-Bloco Mensais Médias de Comissário em Empresas Aéreas Brasileiras e Norte-americanas .....	46
Evolução dos Custos e Despesas Operacionais Nominais por ASK das Empresas Aéreas Brasileiras (Ano de 2002 = 100) .....	47
Evolução dos Custos e Despesas Operacionais Ajustados pelo IPCA por ASK das Empresas Aéreas Brasileiras (Ano de 2002 = 100) .....	48
Evolução da Composição dos Custos e Despesas das Empresas Aéreas Brasileiras (%) .....	48
Detalhamento da Composição dos Custos e Despesas Operacionais das Empresas Aéreas Brasileiras em 2021 .....	49
Vendas e Produção do QAV no Brasil (milhões de m <sup>3</sup> ) .....	50
Evolução dos Preços Médios do QAV na Refinaria no Brasil e nos Estados Unidos (USD/litro) - 2021 .....	51
Evolução dos Preços Médios do QAV na Refinaria no Brasil e nos Estados Unidos (USD/litro) - 2022 .....	51
Participação Estimada dos Preços do Produtor/Importador, Impostos e Margens Brutas de Distribuição no Preço Médio do QAV na Bomba no Brasil - Voos Domésticos em 2022.....	52
Evolução Preços Médios do QAV na Bomba nos Estados Unidos e no Brasil e Tributos (USD/litro) - Voos Domésticos - 2021 .....	53
Evolução Preços Médios do QAV na Bomba nos Estados Unidos e no Brasil e Tributos (USD/litro) - Voos Domésticos - 2022 .....	53
Evolução das Tarifas Aéreas Domésticas Públicas Médias Reais e Variações Anuais Percentuais .....	54
Evolução das Tarifas Aéreas Domésticas Públicas Médias Reais e Correspondentes Trechos Médio Voados.....	55

## TABELAS

Estatísticas Operacionais Básicas (2022) .....	11
Estatísticas Operacionais Básicas - variações entre 2022 e 2021 .....	16
Evolução da frota de aeronaves de transporte aéreo público regular, doméstico ou internacional (TPR), com registro brasileiro ativo em dezembro de cada ano .....	18
Evolução da frota de aeronaves de transporte aéreo público regular, doméstico ou internacional (TPR), com registro brasileiro ativo em dezembro de cada ano .....	19
Evolução dos índices de regularidade, pontualidade de 15 minutos na partida e na chegada em voos domésticos no Brasil e nos Estados Unidos .....	23
Evolução do Consumo de Combustível e Emissões de CO <sub>2</sub> em voos domésticos no Brasil e nos Estados Unidos .....	42

# Referências

Agência Nacional da Aviação Civil (2023), *Demonstrações Contábeis de Empresas Aéreas Brasileiras*, disponível em <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/demonstracoes-contabeis/demonstracoes-contabeis-de-empresas-aereas-brasileiras>. Acesso em 06/11/2023.

Agência Nacional de Aviação Civil (2023), *Anuário do Transporte Aéreo*, edições de 1987 a 2021, disponível em <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-do-transporte-aereo/panorama-do-mercado/anuario-transporte-aereo>. Acesso em 03/08/2023.

Agência Nacional de Aviação Civil (2023), *Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo*, disponível em <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/dados-estatisticos/dados-estatisticos>. Acesso em 23/01/2023.

Agência Nacional de Aviação Civil (2023), *Boletim revela queda nas reclamações do transporte aéreo*, disponível em <https://www.gov.br/anac/pt-br/noticias/2023/boletim-revela-queda-nas-reclamacoes-do-transporte-aereo>. Acesso em 06/11/2023.

Agência Nacional de Aviação Civil (2023), *Dados Estatísticos*, disponível em <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/dados-e-estatisticas/dados-estatisticos/dados-estatisticos>. Acesso em 03/08/2023.

Agência Nacional de Aviação Civil (2023), *DataSAS - Download de Arquivos*, disponível em <https://sas.anac.gov.br/sas/downloads/view/firmDownload.aspx>. Acesso em 18/07/2023.

Agência Nacional de Aviação Civil (2023), *Habilitações Válidas*, disponível em <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZTVlNjA1NmYtYjQxNC00MGYyLk3YWItNmM1MDFiMzgwNzY3IiwidCI6ImI1NzQ4ZjZlLWl0YTQtNGIyYi1hYjJhLWVvOTUyMjM2ODM2NiIsImMiOiJr9&pageName=ReportSection>. Acesso em 27/07/2023.

Agência Nacional de Aviação Civil (2023), *Histórico de Voos*, disponível em <https://www.gov.br/>. Acesso em 09/11/2023.

Agência Nacional de Aviação Civil (2023), *Microdados*, disponível em <https://www.gov.br/anac/pt-br/assuntos/regulados/empresas-aereas/Instrucoes-para-elaboracao-e-apresentacao-das-demonstracoes-contabeis/envio-de-informacoes/microdados>. Acesso em 25/07/2023.

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (2023), *Dados Estatísticos*, disponível em <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/dados-estatisticos>. Acesso em 18/07/2023.

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (2023), *Preços de produtores e importadores de derivados de petróleo*, disponível em <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/precos-de-produtores-e-importadores-de-derivados-de-petroleo>. Acesso em 13/07/2023.

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (2023), *Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2023*, disponível em <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/anuario-estatistico/anuario-estatistico-2023>. Acesso em 26/10/2023.

Air Transport Action Group (2020), *Facts and Figures*, disponível em <https://www.atag.org/facts-figures.html>. Acesso em 04/06/2020.

Associação Brasileira das Empresas Aéreas (2023), *Panorama* (edições de 2019, 2020 e 2021), disponíveis em <https://www.abear.com.br/publicacoes/>. Acesso em 06/11/2023.

Associação Comercial de São Paulo (2023), *Impostômetro*, disponível em <https://impostometro.com.br/>. Acesso em 07/02/2023.

Bureau of Transportation Statistics (2023), *Airline Fuel Cost and Consumption (U.S. Carriers - Scheduled)*, disponível em <https://www.transtats.bts.gov/fuel.asp?pn=1>. Acesso em 13/07/2023.

Bureau of Transportation Statistics (2023), *Load Factor (passenger-miles as a proportion of available seatmiles in percent (%)) - All U.S. Carriers - All Airports*, disponível em <https://www.transtats.bts.gov/traffic/>. Acesso em 30/08/2023.

Bureau of Transportation Statistics (2023), *On Time: Marketing Carrier On Time Performance (Beginning January 2018)*, disponível em [https://www.transtats.bts.gov/DL\\_SelectFields.asp?gnoyr\\_VQ=FGK&QO\\_fu146\\_anzr=b0\\_gvzr](https://www.transtats.bts.gov/DL_SelectFields.asp?gnoyr_VQ=FGK&QO_fu146_anzr=b0_gvzr). Acesso em 29/06/2023.

Bureau of Transportation Statistics (2023), *Passengers All Carriers All Airports (T100 market data)*, disponível em [https://www.transtats.bts.gov/Data\\_Elements.aspx?Data=1](https://www.transtats.bts.gov/Data_Elements.aspx?Data=1). Acesso em 05/06/2023.

Bureau of Transportation Statistics (2023), *U.S. Air Carrier Traffic Statistics through December 2023*, disponível em <https://www.transtats.bts.gov/TRAFFIC/>. Acesso em 11/04/2023.

Centro de Gerenciamento da Navegação Aérea (2023), *Relatório Comparativo de Tráfego Aéreo - dezembro/2022*, disponível em [http://portal.cgna.decea.mil.br/files/uploads/relatorios\\_trafego\\_aereo/Relatorio\\_Comparativo\\_de\\_Trafego\\_Aereo.pdf](http://portal.cgna.decea.mil.br/files/uploads/relatorios_trafego_aereo/Relatorio_Comparativo_de_Trafego_Aereo.pdf). Acesso em 07/03/2023.

Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (2021), *Painel CIPAER*, disponível em [http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/QvAJAXZfc/pendoc.htm?document=SIGAER/gia/qvw/painel\\_sipaer.qvw&host=QVS@cirros31-37&anonymous=true](http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/QvAJAXZfc/pendoc.htm?document=SIGAER/gia/qvw/painel_sipaer.qvw&host=QVS@cirros31-37&anonymous=true). Acesso em 14/02/2022.

Centro de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos (2023), *Sistema de Gerenciamento de Risco Aviário - SIGRA*, disponível em [https://sistema.cenipa.aer.mil.br/cenipa/sigra/pesquisa\\_dadosExt?sigra=pesquisa&identificacao=&matricula=&ano\\_pesquisa=&data\\_inicial=01%2F12%2F2021&data\\_final=31%2F12%2F2021&ICAO=&tipoReporte=colis%C3%A3o&classificacao\\_ocorrenca=&Parte\\_da\\_aeronave=&area\\_seguranca=&Especie=&aviacaoTipo=&Danos\\_Prejuizos=&anvOperador=&Efeito\\_no\\_voo=&codicoes\\_ceu=&tripulacao\\_alertada=&Fase\\_do\\_Voo=&parte\\_dia=&precipitacao=&funcao=&pg=1&Submit=Executar+pesquisa](https://sistema.cenipa.aer.mil.br/cenipa/sigra/pesquisa_dadosExt?sigra=pesquisa&identificacao=&matricula=&ano_pesquisa=&data_inicial=01%2F12%2F2021&data_final=31%2F12%2F2021&ICAO=&tipoReporte=colis%C3%A3o&classificacao_ocorrenca=&Parte_da_aeronave=&area_seguranca=&Especie=&aviacaoTipo=&Danos_Prejuizos=&anvOperador=&Efeito_no_voo=&codicoes_ceu=&tripulacao_alertada=&Fase_do_Voo=&parte_dia=&precipitacao=&funcao=&pg=1&Submit=Executar+pesquisa). Acesso em 07/03/2023.

GOL Linhas Aéreas SA (2023), *Central de Resultados - Fact Sheet 4T22*, disponível em [https://ri.voegol.com.br/conteudo\\_pt.asp?tipo=53858&id=0&idioma=0&conta=28&submenu=&img=&ano=2022#](https://ri.voegol.com.br/conteudo_pt.asp?tipo=53858&id=0&idioma=0&conta=28&submenu=&img=&ano=2022#). Acesso em 24/07/2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2023), *Matriz Insumo-Produto 2015*, disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9085-matriz-de-insumo-produto.html?=&t=resultados>. Acesso em 07/02/2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2023), *PAS - Pesquisa Anual de Serviços*, disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/servicos/9028-pesquisa-anual-de-servicos.html?=&t=destaques>. Acesso em 07/02/2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2023), *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua*, disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?edicao=20652&t=series-historicas>. Acesso em 07/02/2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2023), *PMS - Pesquisa Mensal de Serviços*, disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=72419>. Acesso em 09/02/2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2023), *SCN - Sistema de Contas Nacionais*, disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/comercio/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html?=&t=resultados>. Acesso em 08/02/2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Aplicada (2023), *SIDRA*, disponível em <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938>. Acesso em 10/05/2023.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2013), *Aspectos Metodológicos do Sistema Integrado de Informações sobre o Mercado de Trabalho no Setor Turismo*, disponível em [http://www.ipea.gov.br/extrator/arquivos/160204\\_td\\_metodologia.pdf](http://www.ipea.gov.br/extrator/arquivos/160204_td_metodologia.pdf). Acesso em 18/03/2021.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2023), *Séries mais usadas*, disponível em <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acesso em 07/02/2023.

Internacional Civil Aviation Organization (2023), *Safety Report*, disponível em <https://www.icao.int/safety/Pages/Safety-Report.aspxhttps://www.icao.int/safety/Pages/Safety-Report.aspx>. Acesso em 07/03/2023.

International Air Transport Association (2019), *Economic Performance of the Airline Industry, December 2019 Report*, disponível em <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/airline-industry-economic-performance>. Acesso em 04/06/2020.

International Air Transport Association (2023), *Air Passenger Market Analysis*, disponível em <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/air-passenger-market-analysis---december-2022/>. Acesso em 03/11/2023.

International Air Transport Association (2023), *Passenger Demand Recovery Continued in December 2022 & for the Full Year*, disponível em <https://www.iata.org/en/pressroom/2023-releases/2023-02-06-02/>. Acesso em 03/11/2023.

International Civil Aviation Organization (2020), *Aircraft Type Designators*, disponível em <https://www.icao.int/publications/DOC8643/Pages/Search.aspx>. Acesso em 11/02/2021.

International Monetary Fund (2023), *Real GDP growth*, disponível em [https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2022/April/weo-report?c=223,&s=NGDP\\_R,&sy=2020&ey=2027&ssm=0&scsm=1&ssc=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=country&ds=.&br=1](https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2022/April/weo-report?c=223,&s=NGDP_R,&sy=2020&ey=2027&ssm=0&scsm=1&ssc=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=country&ds=.&br=1). Acesso em 03/08/2023.

Massachusetts Institute of Technology (2021), *Airline Data Project*, disponível em <http://web.mit.edu/airlinedata/www/Employees&Productivity.html>. Acesso em 27/05/2022.

Ministério do Turismo (2023), *Anuário Estatístico de Turismo 2022 - Ano Base 2021*, disponível em <https://www.gov.br/turismo/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/observatorio/anuario-estatistico><https://www.gov.br/turismo/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/observatorio/anuario-estatistico>. Acesso em 14/02/2023.

Secretaria Nacional do Consumidor Senacon (2023), *consumidor.gov.br*, disponível em <https://www.consumidor.gov.br/pages/dadosabertos/externo/>. Acesso em 05/06/2023.

U.S Department of Transportation (2023), *Air Carrier Financial: Schedule P-10*, disponível em [https://transtats.bts.gov/DL\\_SelectFields.aspx?gnoyr\\_VQ=GDF&QO\\_fu146\\_anzr=Nv4%20Pn44vr4%20SvOnOpvny](https://transtats.bts.gov/DL_SelectFields.aspx?gnoyr_VQ=GDF&QO_fu146_anzr=Nv4%20Pn44vr4%20SvOnOpvny). Acesso em 02/05/2023.

U.S Department of Transportation (2023), *Air Carriers: T-100 Segment (US Carriers Only)*, disponível em [https://transtats.bts.gov/DL\\_SelectFields.aspx?gnoyr\\_VQ=GDM&QO\\_fu146\\_anzr=Nv4%20Pn44vr45](https://transtats.bts.gov/DL_SelectFields.aspx?gnoyr_VQ=GDM&QO_fu146_anzr=Nv4%20Pn44vr45). Acesso em 06/07/2023.

U.S Department of Transportation (2023), U.S Air Carrier Traffic Statistics through January 2023, disponível em <https://www.transtats.bts.gov/TRAFFIC/>. Acesso em 06/07/2023.

United States Energy Information Administration (2022), *Petroleum & Other Liquids*, disponível em [https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=EER\\_EPJK\\_PF4\\_RGC\\_DPG&f=M](https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=EER_EPJK_PF4_RGC_DPG&f=M). Acesso em 13/07/2023.

United States Security Exchange Commission (2023), *AZUL SA FORM-20F*, disponível em <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/ed78542a-4e01-429a-8926-03d69ccfa307/Of2adeff-da54-f44a79c5-2c7bdc52e63?origin=1>. Acesso em 24/07/2023.

United States Security Exchange Commission (2023), *LATAM Airlines Group - FORM-20F*, disponível em <https://www.latamairlinesgroup.net/static-files/0ec45fac-ec30-401e-bea0-bcb79fb6f9bb>. Acesso em 24/07/2023.

US Department of Transportation (2023), *Air Travel Consumer Reports*, disponível em <https://www.transportation.gov/individuals/aviation-consumer-protection/air-travel-consumer-reports>. Acesso em 13/04/2023.

VoeneWS (2023), *Conheça os principais diferenciais para quem é piloto da LATAM Brasil*, disponível em <https://voenews.com.br/2022/12/14/conheca-os-principais-diferenciais-para-quem-e-piloto-da-latam-brasil/#:~:text=Hoje%2C%20a%20LATAM%20possui%20um,de%202023%20mediante%20necessidade%20operacional>. Acesso em 24/07/2023.



**NOSSOS CANAIS**

(11) 2369-6007 | (61) 3225-5215

[abear@abear.com.br](mailto:abear@abear.com.br)

[abear.com.br](http://abear.com.br)

