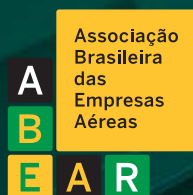


2016

PANORAMA

O SETOR AÉREO EM DADOS E ANÁLISES



Sumário

Apresentação	5
Introdução	7
ABEAR: companhias fundadoras	8
ABEAR: companhias associadas	10
1. A importância do transporte aéreo	12
Transporte aéreo: sua importância e o turismo	14
2. Resultados das companhias aéreas ABEAR	20
Estatísticas básicas	22
Funcionários e frota	28
Transporte de órgãos, tecidos e equipes médicas	30
Participação de mercado	31
Concentração de mercado em diversos países	33
Demonstrações financeiras consolidadas	34
3. Qualidade dos serviços	38
Pontualidade	40
Manuseio de bagagens	44
Atendimento nos aeroportos	45
4. O mercado do transporte aéreo de passageiros no Brasil	46
Evolução e previsões da demanda do transporte aéreo de passageiros no Brasil	48
Aeroportos atendidos	58
Conectividade doméstica dos aeroportos e PIB das mesorregiões correspondentes	59
Penetração do transporte aéreo de passageiros em voos domésticos	62
Tráfego de origem-destino – passageiros domésticos	64
5. O mercado do transporte aéreo de carga no Brasil	66
Evolução e previsões da demanda do transporte aéreo de cargas no Brasil	68
Penetração do transporte aéreo no mercado doméstico de cargas em vários países	74
6. Segurança, meio ambiente e eficiência	78
Segurança de voo	80
Consumo de combustível e emissão de CO ₂	82
Distâncias úteis por hora de voo	82
Aproveitamento dos voos domésticos de passageiros no Brasil e nos Estados Unidos	85
7. Preços e custos dos serviços prestados	86
Evolução e composição dos preços e custos dos serviços.....	88
Índice de gráficos e tabelas	95
Fontes consultadas	98

Apresentação

Mais uma vez a ABEAR inova no seu compromisso de ser referência de informação qualificada. A quinta edição do *Panorama* não apenas traz novidades, mas também aprofunda dados apresentados desde a primeira publicação, em 2012. Quem já conhece as edições anteriores perceberá, ainda, uma nova linguagem visual, mais dinâmica e moderna, para tornar a leitura ainda mais simples e agradável.

Quanto aos temas, uma das novidades desta edição é o impacto que a redução do preço do querosene de aviação (QAV) – no Brasil, um dos mais caros do mundo – traria para a produção, para o emprego e para os salários, entre outros benefícios. Também apresentamos aqui o potencial de conectividade de mercados regionais, como parte de nossos esforços em promover uma constante evolução dos dados que publicamos. A isso se somam outras inúmeras informações e estatísticas, também disponíveis em nossa versão digital (www.panorama.abear.com.br)

Boa leitura!

Eduardo Sanovicz
Presidente da ABEAR

CAPTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Maurício Emboaba
Consultor Técnico ABEAR

EQUIPE ABEAR

Eduardo Sanovicz
Presidente

Adrian Alexandri
Diretor de Comunicação

Airton Pereira
Diretor de Relações Institucionais

Antônio Augusto do Poço Pereira
Diretor Administrativo e Financeiro

Ronaldo Jenkins
Diretor de Segurança
e Operações de Voo

Agnes Dantas
Assessora

Ana Dragonetti
Assistente de Comunicação

Daniela Sarmento
Coordenadora de Projetos

David Maziteli
Assessor de Imprensa

Jurema Monteiro
Assessora de Relações
Institucionais

Luiz Caversan
Consultor de Comunicação

Marcos Diegues
Consultor Técnico

Paulo Roberto Alonso
Consultor Técnico

Rogério Benevides Carvalho
Consultor Técnico

William Alencar
Consultor Técnico

Assessoria de Imprensa
Máquina Cohn & Wolfe

Ana Paula Siqueira da Silva
SNEA

CONSELHO EDITORIAL

AVIANCA - Tarcisio Gargioni
Vice-Presidente Comercial,
Marketing e Cargas

AZUL - Carolina Constantino
Gerente de Comunicação, Cultura
e Responsabilidade Social

GOL - Alberto Fajerman
Diretor de Relações Institucionais

LATAM - Gislaine Rossetti
Diretora de Relações Institucionais
e Sustentabilidade

DIREÇÃO CRIATIVA E EDIÇÃO
PiU Comunica

Introdução

Panorama 2016 é a quinta edição da publicação da ABEAR voltada para a análise do transporte aéreo no Brasil e é resultado do aprimoramento contínuo de conteúdo em relação aos números anteriores. O conjunto dos temas tratados foi ampliado e os levantamentos estatísticos estão mais acurados, sem deixar de lado as principais diretrizes do método de trabalho.

Em primeiro lugar, todas as informações tratadas são públicas e auditáveis. Garante-se, assim, um elevado grau de credibilidade, pois qualquer leitor que se disponha a reproduzir a trajetória investigativa poderá chegar a conclusões análogas. As cerca de 80 fontes indicadas oferecem ao leitor uma sólida base de evidências que sustentam as análises do *Panorama 2016*.

Em segundo lugar, fica cada vez mais evidente o acerto na adoção do *benchmarking* da indústria em outros países como método investigativo. Se não forem comparados ao que ocorre no resto do mundo, dados, informações e conclusões ficam sem significado, porque se perde a noção da importância relativa e da magnitude dos fenômenos tratados.

Há novidades importantes nesta edição do *Panorama*. Logo nas primeiras páginas, o transporte aéreo é contextualizado como parte de uma rede de relações com as outras sete atividades características do turismo. Ou seja, a aviação comercial deixa de ser vista como atividade econômica autônoma. Assim como nos mercados maduros, o tema pontualidade passa a ser analisado sob duas óticas: a do passageiro (pontualidade na chegada) e a do operador (pontualidade na saída).

Na seção que aborda a conectividade entre os aeroportos brasileiros, o foco recai sobre o transporte aéreo regional. São exploradas as oportunidades de aumento da base dos mercados potenciais que dispõem de capacidade econômica, mas estão inibidos por falta de acessibilidade.

O transporte aéreo doméstico de cargas passa a ser tratado de forma mais analítica do que anteriormente ao incorporar o aprendizado trazido à ABEAR pela elaboração do seu estudo *Voar por mais Brasil – Os benefícios da aviação nos estados*, publicado recentemente.

A análise das ineficiências do transporte aéreo de passageiros, na seção que aborda as distâncias úteis por hora de voo, é enriquecida pelas conclusões de um novo estudo da ABEAR. Ele quantificou essas ineficiências com base em uma análise detalhada de quase um milhão de decolagens domésticas realizadas em 2016.

Finalmente, a questão do preço do querosene de aviação no Brasil (entre os mais elevados do mundo e desproporcional em relação aos países desenvolvidos) é mais uma vez trazida ao debate, com dados atualizados de um estudo feito na ABEAR em 2016, cuja estruturação e fundamentação foram pioneiras na indústria do transporte aéreo no Brasil. Além dos novos temas, os demais assuntos são aqui abordados com uma densidade crescente de conhecimentos acumulados na ABEAR.

ABEAR: companhias fundadoras

Criada em agosto de 2012 com a missão de estimular o hábito de voar no Brasil, a ABEAR apoia 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. Mais de 99% do mercado brasileiro de aviação doméstica está representado pelas companhias fundadoras (AVIANCA BRASIL, AZUL, GOL e LATAM). A entidade tem ainda BOEING, BOMBARDIER, LATAM Cargo Brasil e TAP como associadas.



A STAR ALLIANCE MEMBER 

A AVIANCA BRASIL opera voos regulares desde 2002. Em 2017, atende 23 destinos domésticos e três no exterior com 240 decolagens diárias, utilizando 50 aviões da Airbus – a frota mais jovem das Américas. Reconhecida pela alta qualidade do seu produto, a companhia oferece aos clientes diferenciais como entretenimento individual, refeição de bordo gratuita e maior espaço entre poltronas (é a única no país a estampar a categoria “A” do Selo Dimensional ANAC em todas as fileiras de assentos de todas as suas aeronaves).

Sempre inovadora, foi a primeira empresa aérea da América do Sul a ter internet a bordo de aviões e uma das pioneiras na operação latino-americana do moderno A320neo. A estas vantagens soma-se o programa de fidelidade Amigo, que tem, aproximadamente, 4 milhões de clientes cadastrados. Além disso, como o membro brasileiro da Star Alliance, a maior aliança global de companhias aéreas, a AVIANCA BRASIL conecta passageiros a mais de 1.300 aeroportos em todo o mundo, por meio de voos de 27 parceiras internacionais.

Nos últimos seis anos, a empresa registrou crescimento acima da média do mercado. Isso só se tornou possível graças à execução de sua sólida estratégia e a investimentos na renovação da frota, ampliação das operações, modernização da plataforma tecnológica, diferenciação dos serviços e capacitação da equipe de 5 mil colaboradores.



A AZUL LINHAS AÉREAS BRASILEIRAS foi fundada com a proposta de oferecer um serviço diferenciado, ligando cidades que não eram conectadas pela malha aérea do país. Suas operações tiveram início em dezembro de 2008. Em agosto de 2009, a companhia atingiu seu primeiro recorde global: um milhão de clientes transportados em menos de um ano de operação. Em 2011, alcançou o posto de terceira maior companhia aérea do Brasil.

Em 2012, a AZUL se associou à TRIP na holding AZUL TRIP S.A. Em 2015, a empresa chegou a 100 milhões de clientes transportados, e o TudoAzul, a 5 milhões de membros. AZUL e United Airlines celebraram uma parceria estratégica: a companhia norte-americana fez um investimento de US\$ 100 milhões por 5% do valor econômico da empresa brasileira. No mesmo ano, o HNA Group assinou um compromisso de investir R\$ 1,7 bilhão por 23,7% do valor econômico da AZUL. Como parte do acordo com o HNA Group, em 2016 a AZUL anunciou investimento de US\$ 100 milhões em títulos conversíveis em ações preferenciais da TAP Portugal, o equivalente a 40% do valor econômico desta. Em 2017, a AZUL abriu seu capital, passando a comercializar ações na Comissão de Valores Mobiliários (CVM), de São Paulo, e na Securities and Exchange Commission (SEC), de Nova York.



Em 16 anos de história, a GOL LINHAS AÉREAS INTELIGENTES ajudou a construir elos, aproximando pessoas e diminuindo distâncias com segurança e inteligência. A empresa teve um importante papel na democratização do transporte aéreo no Brasil, contribuindo para que cerca de 18 milhões de pessoas voassem pela primeira vez. Com isso, tornou-se a maior companhia aérea de baixo custo e a de melhor tarifa da América Latina. É ainda líder em passageiros transportados no mercado doméstico, tanto no segmento de lazer quanto no corporativo, e em pontualidade – de acordo com dados da Infraero e da OAG (Official Airline Guide), empresa especializada e independente para monitoramento de pontualidade mundial. A GOL possui a maior oferta de assentos com o selo “A” da ANAC, disponibilizando ainda mais conforto em seus mais de 700 voos diários, que atendem 63 destinos domésticos e internacionais na América do Sul e no Caribe.

A companhia mantém alianças estratégicas com Delta Air Lines, Air France e KLM, além de disponibilizar aos clientes 13 acordos de codeshare e mais de 70 de interline.

Com o seu programa de relacionamento Smiles, é possível acumular milhas e resgatar bilhetes para mais de 160 países e 800 destinos no mundo. Além disso, a Gollog capta e distribui cargas e encomendas em aproximadamente 2.500 municípios brasileiros e mais de 90 destinos internacionais em conjunto com as empresas parceiras.



Da trajetória de sucesso de TAM e LAN nasceu a LATAM, a primeira empresa aérea genuinamente latino-americana, responsável por 90% do tráfego aéreo no continente. A LATAM Airlines Brasil surgiu em maio de 2016, ao reunir o melhor da TAM e da LAN para entregar aos seus clientes muito mais do que a soma das partes. Com a mudança para a nova marca, a companhia oferece uma nova experiência de viagem, mais simples e integrada, a melhor malha aérea e uma experiência digital de vanguarda. A LATAM conta com a frota mais moderna e eficiente da região, onde opera mais de 1.400 voos por dia. São 140 destinos, com voos diários na América Latina, Europa, América do Norte, Caribe, Oceania e África do Sul.

A decisão de adotar uma nova marca única é um marco histórico no setor da aviação. É a primeira vez que duas marcas muito fortes em uma região e com uma história e visão em comum decidem somá-las e criar uma marca ainda mais forte. Com isso, incorporam como ponto de partida os atributos e vantagens mais valorizados de cada uma, assim como as trajetórias de 87 anos da LAN e 40 da TAM.

ABEAR: companhias associadas

BOMBARDIER

the evolution of mobility

A BOMBARDIER COMMERCIAL AIRCRAFT estabeleceu seu escritório no Brasil em 2014, quando deu início a um novo ciclo no relacionamento com o país e com a América Latina. Planejando para o futuro e entregando hoje, a BOMBARDIER continua a fornecer produtos que atendem às demandas do mercado. A empresa responde ao pedido de um transporte aéreo mais eficiente, sustentável e agradável em todo o mundo.

Mais de 3.400 jatos regionais CRJ Series, turboélices Q Series e jatos de corredor único C Series estão em serviço, com aproximadamente 250 operadores em 90 países. Essa conquista foi alcançada tendo em vista nossos objetivos de entregar o que os clientes precisam. A aeronave C Series, integralmente nova e já em serviço, tem foco no segmento de 100 a 150 assentos, criando novas oportunidades para os operadores de jatos de corredor único.



A Boeing estabeleceu um escritório no Brasil em 2011, quando deu início a um novo ciclo no relacionamento com o país. A primeira entrega de aeronaves comerciais para o Brasil aconteceu em 1960. Hoje, a Boeing tem entre seus principais clientes comerciais a GOL Linhas Aéreas e a LATAM.

A companhia criou um Centro de Pesquisa e Tecnologia, em São José dos Campos, para reforçar sua relação com a comunidade brasileira de pesquisa e desenvolvimento e auxiliá-la a potencializar novas capacidades alinhadas com as metas de desenvolvimento econômico e tecnológico do país. As Perspectivas de Mercado 2017 (CMO) da Boeing preveem que as companhias aéreas da América Latina comprarão cerca de 3.010 aeronaves, avaliadas em US\$ 350 bilhões, ao longo dos próximos 20 anos.

A Boeing é a maior empresa aeroespacial do mundo, líder na fabricação de aeronaves comerciais e de sistemas de defesa, espaciais e de segurança. Ela emprega mais de 170 mil pessoas em 70 países.



A TAP é atualmente a companhia aérea com as melhores ligações entre o Brasil e a Europa. Oferece 70 frequências semanais partindo de 10 cidades brasileiras – Belém, Belo Horizonte, Brasília, Fortaleza, Natal, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo – para Lisboa e/ou Porto.

Criada em 1945, a companhia teve sua privatização concluída em 2015, ano em que celebrou 70 anos, com o consórcio Atlantic Gateway como novo acionista. Com hub em Lisboa – localização privilegiada de acesso na Europa, na encruzilhada com África, América do Norte, Central e do Sul –, a TAP é líder na operação entre o Brasil e a Europa, além de contar com uma rede que cobre 84 destinos em 34 países.

Operando em média cerca de 2.500 voos por semana, a TAP dispõe de uma frota de 80 aeronaves: 63 aviões Airbus e outras 17 aeronaves (entre modelos ATR 72 e Embraer 190) a serviço da TAP Express, a nova marca comercial da companhia para a sua rede regional.



A LATAM Cargo Brasil, marca adotada desde maio de 2016, reuniu as unidades de cargas do Grupo LATAM Airlines Brasil: LAN Cargo, MasAir, LAN Cargo Colômbia e TAM Cargo. A empresa oferece serviços de transporte aéreo de cargas, encomendas expressas e cargas especiais para 140 destinos, em 29 países ao redor do mundo. Em 2013, integrou suas operações com as da ABSA, antiga subsidiária da LAN no país. O processo tornou o transporte de cargas mais robusto e multifacetado, compatível com as dimensões e necessidades locais.

Atualmente, a LATAM Cargo Brasil atende com voos diretos 50 aeroportos brasileiros, oferece coleta em mais de 400 cidades e entrega em mais de 4 mil localidades no país. A empresa possui 50 terminais de carga e utiliza pontos de distribuição (hubs) em São Paulo (Guarulhos e Congonhas), Rio de Janeiro (Galeão) e Brasília.

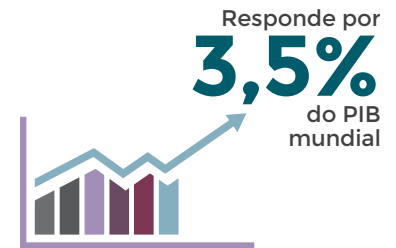
A photograph of two men walking through an airport terminal. The man on the left is wearing a denim jacket and light-colored pants, looking towards the camera. The man on the right is wearing a light-colored suit and is pulling a black rolling suitcase. The background shows the structural elements of the terminal, including large windows and beams. The entire image has a teal color overlay.

A importância do transporte aéreo

PANORAMA

O transporte aéreo e os setores por ele catalisados são responsáveis por uma parcela expressiva da produção mundial de riqueza. Dentre todos os setores beneficiados pela agilidade e segurança da aviação, o mais relevante é o do turismo – cada vez mais importante para a economia mundial. Para compreender ainda mais a fundo os benefícios da aviação em todo o país, as empresas associadas à ABEAR investiram em um estudo detalhado, que se voltou a cada uma das unidades da federação.

A aviação comercial no mundo em 2015



Equivale à 21ª maior economia mundial

Turismo, setor catalisado pela aviação



US\$7,6 TRI
ao ano em produção

PERSPECTIVAS

- Reforçar o papel de setor catalisador, inter-relacionado com diversos outros setores da economia.
- Divulgar a importância do transporte aéreo como gerador de empregos e renda e fonte de arrecadação de impostos.
- Desenvolver planos e propor políticas adequadas à realidade do transporte aéreo de cada unidade federativa do Brasil.

Transporte aéreo: sua importância e o turismo

O transporte aéreo costuma ser tratado como uma atividade econômica autônoma, possivelmente por causa de suas dimensões e complexidade tecnológica. Assim, a percepção dele não corresponde ao tamanho de sua importância.

Entendendo o impacto econômico do transporte aéreo como parte de um sistema mais amplo, a Organização Mundial do Turismo das Nações Unidas (UNWTO, na sigla em inglês) agrupa as métricas em oito atividades características do turismo (ACTs). São elas: Agência de Viagem, Alojamento, Transporte Aéreo, Alimentação, Transporte Terrestre, Transporte Aquaviário, Aluguel de Transportes, Cultura e Lazer¹. As três primeiras são chamadas pelo IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) de atividades núcleo do turismo².

A aviação comercial catalisa parcela significativa da demanda de outras atividades do setor do turismo. Mundialmente, o impacto econômico do transporte aéreo – incluindo impactos direto, indireto, induzido e catalisado – corresponde a US\$ 2,7 trilhões ao ano, ou seja, cerca de 3,5% do PIB mundial. Se fosse um país, o transporte aéreo corresponderia à 21ª economia mundial.

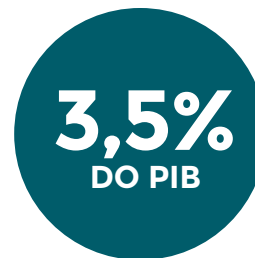
Além disso, 3,3 bilhões de passageiros são transportados por via aérea anualmente, o que corresponde a 54% do turismo internacional mundial³. Já a atividade turística, considerando os viajantes por todos os modais, representa 10,2% do PIB mundial, contribuindo com a expressiva parcela de US\$ 7,6 trilhões anuais. Em todo o mundo, um em cada 10 empregos é gerado de forma direta, indireta ou induzida pelo turismo⁴.

No Brasil, o impacto econômico do transporte aéreo mantém proporções semelhantes, como revela o estudo *Voar por mais Brasil: os benefícios da aviação nos estados*, desenvolvido pela ABEAR em parceria com a consultoria GO Associados, do economista Gesner Oliveira. O impacto econômico da aviação correspondeu, em 2015, a 3,1% da produção nacional, sendo 1,2% específico do transporte aéreo e 1,9% do turismo (em ambos os casos, considerados os efeitos direto, indireto e induzido). Os gráficos a seguir ilustram os principais achados desse estudo.

Ao ano, o setor aéreo mundial responde por



(efeitos direto, indireto, induzido e no setor catalisado)



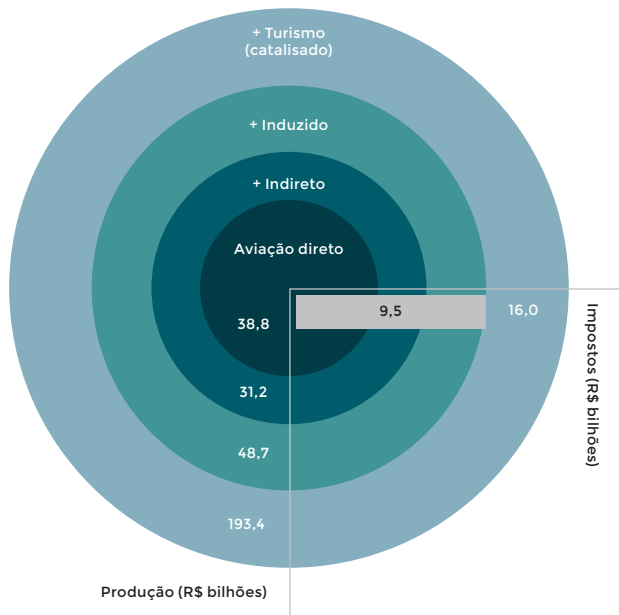
¹ United Nations World Tourism Organization (UNWTO), *Tourism Satellite Account: Recommended Methodological Framework 2008*, disponível em: https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_80rev1e.pdf.

² Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), *Sistema de Informações sobre o Mercado de Trabalho do Setor Turismo*, disponível em: www.ipea.gov.br/extrator.

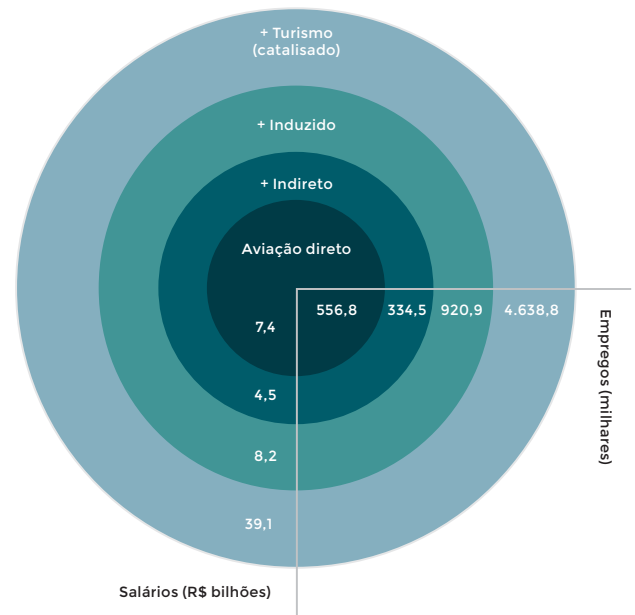
³ Air Transport Action Group (ATAG), *Aviation Benefits Beyond Borders: Global Summary*, jun. 2016, disponível em: aviationbenefits.org/media/149654/abbb2016_global-summary_web.pdf.

⁴ World Travel and Tourism Council (WTTTC), *Global Economic Impact & Issues 2017*, disponível em: www.wttc.org/-/media/files/reports/economic-impact-research/2017-documents/global-economic-impact-and-issues-2017.pdf.

IMPACTO DO TRANSPORTE AÉREO NA ECONOMIA GERAL DO BRASIL - PRODUÇÃO E IMPOSTOS



IMPACTO DO TRANSPORTE AÉREO NA ECONOMIA GERAL DO BRASIL - EMPREGOS E SALÁRIOS



Fonte: ABEAR, *Voar por mais Brasil - Os Benefícios da Aviação nos Estados*, disponível em: www.abear.com.br/uploads/arquivos/dados_e_fatos_arquivos_ptbr/ABEAR_VoarPorMaisBrasil_2016.pdf

Em 2015, a aviação nacional gerou



R\$ 193,4 bi
em produção

↳ **3,1%**
da produção nacional
(efeitos direto, indireto e induzido)

O estudo da ABEAR foi replicado em cada unidade federativa, mensurando individualmente os diferentes impactos econômicos do transporte aéreo – direto, indireto, induzido (ou efeito renda) e catalisado – na produção, nos empregos, nos salários e na arrecadação de impostos. Uma diferença metodológica entre este estudo e os demais citados é que o estudo da ABEAR utilizou a colaboração para a produção de cada estado como métrica, em vez de considerar a contribuição para o PIB. O motivo é que é praticamente impossível decompor o valor adicionado pelo transporte aéreo (compatível com a utilização da métrica PIB) por estado.

Graças a essa adequação, foi possível entender no detalhe as razões por trás dos resultados encontrados em cada unidade federativa. Assim, por exemplo, foi possível verificar a grande importância da densidade demográfica como elemento impulsionador da demanda do transporte aéreo. Dessa forma, em estados com densidades demográficas altas, houve mais embarques de passageiros pelo modal aéreo do que o nível de sua atividade econômica faria esperar. Isso se explica pela maior acessibilidade da população local aos serviços do transporte aéreo. As tabelas a seguir registram os principais achados quantitativos.

BRASIL - PRODUÇÃO

ESTADO	PRODUÇÃO (R\$ MILHÕES)				TOTAL
	TRANSPORTE AÉREO		SETOR CATALISADO		
	Direto	Indireto	Induzido	Turismo (todos os efeitos)	
Acre	63	25	39	285	412
Alagoas	299	226	351	1.372	2.248
Amapá	37	20	32	488	577
Amazonas	925	605	943	2.120	4.593
Bahia	1.612	1.225	1.908	9.361	14.106
Ceará	1.332	974	1.518	6.401	10.225
Distrito Federal	2.777	1.597	2.489	23.981	30.844
Espírito Santo	218	251	390	2.703	3.562
Goiás	244	158	246	2.965	3.613
Maranhão	307	340	531	1.438	2.615
Mato Grosso	385	398	620	2.018	3.421
Mato Grosso do Sul	160	121	189	1.678	2.148
Minas Gerais	1.209	1.012	1.577	11.461	15.259
Pará	763	530	826	3.235	5.354
Paraíba	296	143	223	1.375	2.037
Paraná	771	692	1.079	8.620	11.162
Pernambuco	1.406	1.031	1.606	6.516	10.559
Piauí	165	96	150	871	1.282
Rio de Janeiro	5.448	4.789	7.463	28.057	45.757
Rio Grande do Norte	510	303	472	2.133	3.418
Rio Grande do Sul	1.014	768	1.197	6.575	9.554
Rondônia	153	110	171	677	1.110
Roraima	37	13	20	149	219
Santa Catarina	360	309	482	5.207	6.358
São Paulo	18.074	15.345	23.912	62.408	119.739
Sergipe	150	114	178	833	1.275
Tocantins	53	31	48	515	647
Total Brasil	38.765	31.226	48.660	193.441	312.092



Em São Paulo,
R\$119,7 bi
 são gerados em
 produção pela
 aviação comercial
 (efeitos direto, indireto,
 induzido e no setor catalisado)



No Distrito
Federal, os
R\$30,8 bi
 relacionados à
 produção do setor
 correspondem a



do total da
produção da UF

BRASIL - EMPREGOS

ESTADO	EMPREGOS (UNIDADES)				TOTAL
	TRANSPORTE AÉREO		SETOR CATALISADO		
	Direto	Indireto	Induzido	Turismo (todos os efeitos)	
Acre	442	266	731	6.384	7.823
Alagoas	4.022	2.416	6.652	29.665	42.755
Amapá	361	217	597	11.511	12.686
Amazonas	10.794	6.485	17.852	40.215	75.346
Bahia	21.836	13.119	36.115	215.667	286.737
Ceará	17.375	10.439	28.737	160.589	217.140
Distrito Federal	28.482	17.112	47.107	644.183	736.884
Espírito Santo	4.467	2.683	7.387	62.298	76.835
Goiás	2.818	1.693	4.661	72.073	81.245
Maranhão	6.071	3.647	10.040	32.507	52.265
Mato Grosso	7.091	4.260	11.728	38.492	61.571
Mato Grosso do Sul	2.162	1.299	3.575	41.755	48.791
Minas Gerais	18.040	10.838	29.837	270.627	329.342
Pará	9.456	5.681	15.639	66.378	97.154
Paraíba	2.550	1.532	4.217	33.359	41.658
Paraná	12.345	7.417	20.417	193.963	234.142
Pernambuco	18.381	11.043	30.401	156.347	216.172
Piauí	1.714	1.030	2.835	19.410	24.989
Rio de Janeiro	85.396	51.305	141.237	710.788	988.726
Rio Grande do Norte	5.405	3.247	8.940	50.173	67.765
Rio Grande do Sul	13.694	8.227	22.648	146.904	191.473
Rondônia	1.954	1.174	3.232	14.548	20.908
Roraima	234	141	388	2.848	3.611
Santa Catarina	5.516	3.314	9.124	122.801	140.755
São Paulo	273.615	164.384	452.532	1.465.329	2.355.860
Sergipe	2.035	1.223	3.366	17.857	24.481
Tocantins	544	327	900	12.153	13.924
Total Brasil	556.800	334.519	920.895	4.638.824	6.451.038

**No Ceará,
o setor aéreo
e o catalisado
empregam**



**217.140
PESSOAS,
cerca de 5%
da população
economicamente ativa**

BRASIL - SALÁRIOS

ESTADO	SALÁRIOS (R\$ MILHÕES)				TOTAL
	TRANSPORTE AÉREO		SETOR CATALISADO		
	Direto	Indireto	Induzido	Turismo (todos os efeitos)	
Acre	6	4	7	54	71
Alagoas	53	32	59	251	395
Amapá	5	3	5	98	111
Amazonas	143	87	159	339	728
Bahia	290	176	322	1.820	2.608
Ceará	231	140	256	1.354	1.981
Distrito Federal	378	230	420	5.434	6.462
Espírito Santo	59	36	66	525	686
Goiás	37	23	42	608	710
Maranhão	81	49	90	274	494
Mato Grosso	94	57	105	325	581
Mato Grosso do Sul	29	17	32	353	431
Minas Gerais	240	146	266	2.283	2.935
Pará	126	76	140	561	903
Paraíba	34	21	38	282	375
Paraná	164	100	182	1.636	2.082
Pernambuco	244	148	271	1.319	1.982
Piauí	23	14	25	164	226
Rio de Janeiro	1.134	690	1.261	5.997	9.082
Rio Grande do Norte	72	44	80	423	619
Rio Grande do Sul	182	111	202	1.239	1.734
Rondônia	26	16	29	123	194
Roraima	3	2	3	24	32
Santa Catarina	73	45	81	1.036	1.235
São Paulo	3.633	2.209	4.039	12.363	22.244
Sergipe	27	16	30	151	224
Tocantins	7	4	8	103	122
Total Brasil	7.394	4.496	8.218	39.139	59.247

Em Pernambuco,
o transporte
aéreo e o setor
catalisado pagam

R\$ 1,98 bi
em salários.



É um valor maior que o pago em
estados mais ricos e populosos,
como o Rio Grande do Sul

BRASIL - IMPOSTOS

ESTADO	IMPOSTOS (R\$ MILHÕES)		
	TRANSPORTE AÉREO	SETOR CATALISADO	TOTAL
	Todos os efeitos	Turismo (todos os efeitos)	
Acre	8	22	30
Alagoas	68	102	171
Amapá	6	40	46
Amazonas	184	139	322
Bahia	372	743	1.114
Ceará	296	553	849
Distrito Federal	485	2.219	2.704
Espírito Santo	76	215	291
Goiás	48	248	296
Maranhão	103	112	215
Mato Grosso	121	133	253
Mato Grosso do Sul	37	144	181
Minas Gerais	307	932	1.239
Pará	161	229	390
Paraíba	43	115	158
Paraná	210	668	878
Pernambuco	313	539	851
Piauí	29	67	96
Rio de Janeiro	1.453	2.448	3.901
Rio Grande do Norte	92	173	265
Rio Grande do Sul	233	506	739
Rondônia	33	50	83
Roraima	4	10	14
Santa Catarina	94	423	517
São Paulo	4.655	5.047	9.703
Sergipe	35	62	96
Tocantins	9	42	51
Total Brasil	9.473	15.979	25.452

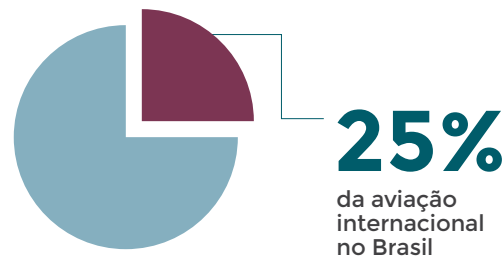
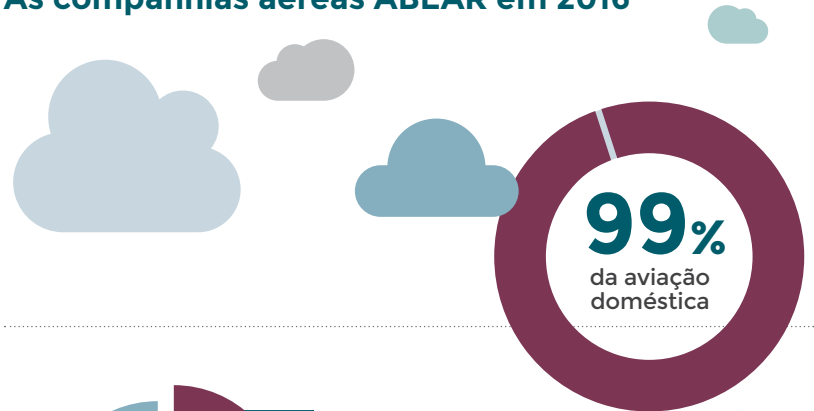


Resultados das companhias aéreas ABEAR

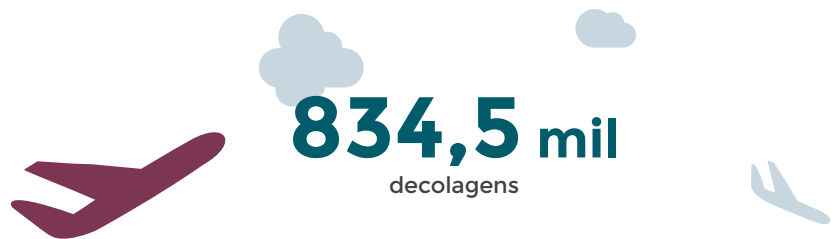
PANORAMA

O transporte aéreo é, ao mesmo tempo, muito relevante e muito sensível às flutuações da economia. Deste modo, as dificuldades enfrentadas pela economia brasileira nos últimos anos resultaram em uma queda na demanda do setor. Isso levou as companhias a fazer ajustes na oferta de assentos e no quadro de funcionários, buscando manter-se ao mesmo tempo viáveis e em sintonia com as necessidades dos passageiros e empresas. As associadas ABEAR mostraram-se capazes de adequar-se às adversidades do momento, mitigando os efeitos negativos da crise econômica.

As companhias aéreas ABEAR em 2016



95 milhões de passageiros transportados pagos



PERSPECTIVAS

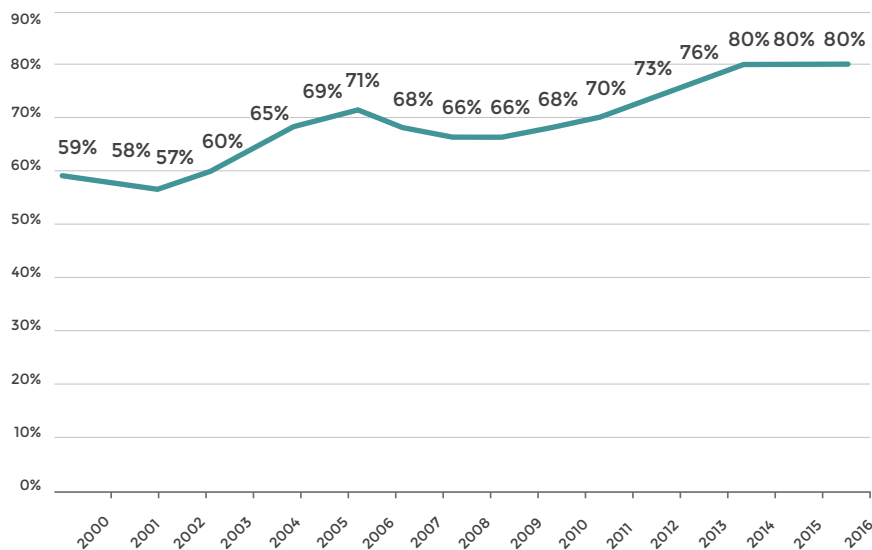
- Continuar adequando a oferta de voos e a disponibilidade de frota e funcionários à demanda, que deve aumentar com a retomada do crescimento econômico.
- Garantir o melhor aproveitamento das aeronaves, a fim de oferecer preços ainda mais competitivos.
- Fazer os ajustes necessários para garantir a sustentabilidade econômica das companhias.

Estatísticas básicas

O desempenho da demanda do transporte aéreo de passageiros esteve em linha com as dificuldades econômicas recentes do país, que resultaram numa queda do PIB de 3,6% em 2016, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em voos domésticos, a demanda caiu 5,5% no período. No setor internacional, a redução no volume de passageiros embarcados foi de 3,4%. Entretanto, as companhias aéreas ABEAR aumentaram sua participação na oferta de assentos nos voos internacionais no final do ano, passando de 24% para 28% no último trimestre de 2016 em relação a igual período de 2015.

Entre as medidas para amenizar os efeitos da queda de demanda, as empresas aéreas brasileiras reduziram sua oferta nos voos domésticos em 5,7%, de modo que o aproveitamento se manteve praticamente inalterado. Com isso, o índice chegou a níveis compatíveis com os verificados nos mercados domésticos de lugares em que a aviação é madura e desenvolvida, como os Estados Unidos e a Europa. O gráfico abaixo ilustra a evolução recente do aproveitamento em voos nacionais.

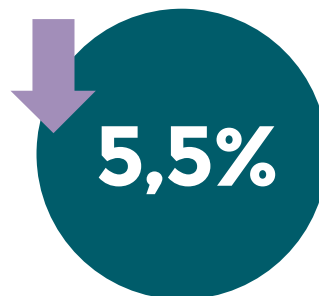
APROVEITAMENTO DOS VOOS DOMÉSTICOS DE PASSAGEIROS



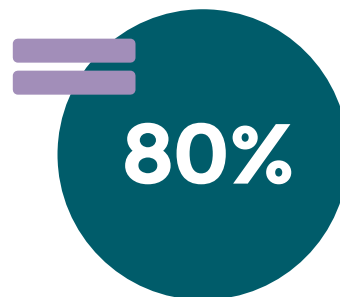
Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), Demanda e Oferta do Transporte Aéreo, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/demanda-e-oferta-do-transporte-aereo, acessado em 26/01/2017.

O mercado de carga aérea doméstica teve comportamento similar ao de passageiros, com recuo de 5,8% em 2016. As empresas aéreas brasileiras gerenciaram sua oferta de acordo com a demanda doméstica. No setor internacional, aumentaram a sua participação de mercado, assim como ocorreu no transporte de passageiros. Apesar da queda de demanda, a participação das companhias aéreas ABEAR se manteve praticamente constante. As tabelas a seguir resumem as estatísticas básicas de 2016 e 2015 e apresentam as variações relativas correspondentes.

Apesar de a demanda de passageiros em 2016 ter caído



o aproveitamento dos voos manteve-se em



ESTATÍSTICAS OPERACIONAIS BÁSICAS - 2016

AVIANCA BRASIL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros (milhões)	Passageiros- -quilômetros pagos (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros transportados pagos (000)	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média (km)
Doméstico	12.161	10.204	83,9	9.203	49.236	75.543	143.123	1.053
Internacional	55	33	60,3	8	12.734	567	2.976	3.842
Total	12.216	10.237	83,8	9.211	61.970	76.110	146.098	1.074

AZUL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros (milhões)	Passageiros- -quilômetros pagos (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros transportados pagos (000)	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média (km)
Doméstico	19.376	15.192	78,4	19.414	32.139	255.178	381.097	693
Internacional	3.493	3.043	87,1	484	9.312	2.732	18.605	5.083
Total	22.869	18.235	79,7	19.899	41.450	257.910	399.702	740

GOL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros (milhões)	Passageiros- -quilômetros pagos (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros transportados pagos (000)	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média (km)
Doméstico	41.104	32.031	77,9	30.250	90.575	246.737	428.788	985
Internacional	5.226	3.897	74,6	1.875	2.641	14.590	45.468	2.031
Total	46.330	35.928	77,5	32.124	93.217	261.327	474.255	1.043

LATAM AIRLINES BRASIL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros (milhões)	Passageiros- -quilômetros pagos (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros transportados pagos (000)	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média (km)
Doméstico	37.612	30.931	82,2	28.672	112.419	207.113	357.239	980
Internacional	30.702	26.076	84,9	5.118	98.329	27.868	158.769	4.241
Total	68.314	57.007	83,4	33.790	210.748	234.981	516.008	1.367

LATAM CARGO BRASIL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros (milhões)	Passageiros- -quilômetros pagos (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros transportados pagos (000)	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média (km)
Doméstico	-	-	-	-	37.391	1.864	5.002	1.749
Internacional	-	-	-	-	59.191	2.309	9.756	2.974
Total	-	-	-	-	96.582	4.173	14.758	2.427

TOTAL ABEAR

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros (milhões)	Passageiros- -quilômetros pagos (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros transportados pagos (000)	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média (km)
Doméstico	110.252	88.358	80,1	87.539	321.760	786.435	1.315.248	897
Internacional	39.476	33.049	83,7	7.485	182.207	48.066	235.573	3.553
Total	149.728	121.407	81,1	95.024	503.967	834.501	1.550.821	1.050

OUTRAS COMPANHIAS AÉREAS BRASILEIRAS

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros (milhões)	Passageiros- -quilômetros pagos (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros transportados pagos (000)	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média (km)
Doméstico	1.004	669	66,6	1.138	3.289	42.500	64.583	619
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1.004	669	66,6	1.138	3.289	42.500	64.583	619

TOTAL BRASIL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros (milhões)	Passageiros- -quilômetros pagos (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros transportados pagos (000)	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média (km)
Doméstico	111.256	89.027	80,0	88.678	325.049	828.935	1.379.831	883
Internacional	39.476	33.049	83,7	7.485	182.207	48.066	235.573	3.553
Total	150.732	122.076	81,0	96.163	507.256	877.001	1.615.404	1.029

Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo*, disponível em:

www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/empresas/envio-de-informacoes/base-de-dados-estatisticos-do-transporte-aereo (acessado em 15/05/2017)

ESTATÍSTICAS OPERACIONAIS BÁSICAS - 2015**AVIANCA BRASIL**

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros (milhões)	Passageiros- -quilômetros pagos (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros transportados pagos (000)	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média (km)
Doméstico	10.654	8.911	83,6	8.041	41.613	71.510	133.221	1.029
Internacional	55	19	34,7	5	4.728	341	1.849	3.895
Total	10.709	8.930	83,4	8.046	46.341	71.851	135.070	1.042

AZUL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros (milhões)	Passageiros- -quilômetros pagos (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros transportados pagos (000)	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média (km)
Doméstico	20.320	16.030	78,9	20.178	33.061	274.882	415.846	694
Internacional	3.092	2.598	84,0	397	4.513	1.890	15.414	6.180
Total	23.412	18.628	79,6	20.575	37.575	276.772	431.260	731

GOL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros (milhões)	Passageiros- -quilômetros pagos (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros transportados pagos (000)	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média (km)
Doméstico	43.450	33.903	78,0	35.050	90.769	298.745	474.033	865
Internacional	6.294	4.508	71,6	1.990	2.131	16.893	53.901	2.122
Total	49.744	38.411	77,2	37.040	92.900	315.638	527.934	932

LATAM AIRLINES BRASIL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros (milhões)	Passageiros- -quilômetros pagos (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros transportados pagos (000)	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média (km)
Doméstico	42.543	34.626	81,4	31.417	131.039	235.832	410.450	995
Internacional	31.307	26.029	83,1	4.903	111.932	26.953	163.678	4.566
Total	73.850	60.655	82,1	36.321	242.971	262.785	574.128	1.361

LATAM CARGO BRASIL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros (milhões)	Passageiros- -quilômetros pagos (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros transportados pagos (000)	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média (km)
Doméstico	-	-	-	-	45.131	2.745	7.420	1.759
Internacional	-	-	-	-	57.130	2.164	9.268	3.003
Total	-	-	-	-	102.262	4.909	16.688	2.307

TOTAL ABEAR

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros (milhões)	Passageiros- -quilômetros pagos (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros transportados pagos (000)	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média (km)
Doméstico	116.968	93.471	79,9	94.686	341.614	883.714	1.440.969	862
Internacional	40.748	33.154	81,4	7.295	180.434	48.241	244.111	3.698
Total	157.716	126.624	80,3	101.981	522.048	931.955	1.685.080	1.009

OUTRAS COMPANHIAS AÉREAS BRASILEIRAS

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros (milhões)	Passageiros- -quilômetros pagos (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros transportados pagos (000)	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média (km)
Doméstico	1.251	902	72,1	1.495	2.077	51.990	76.935	575
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1.251	902	72,1	1.495	2.077	51.990	76.935	575

TOTAL BRASIL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros (milhões)	Passageiros- -quilômetros pagos (milhões)	Aproveitamento (%)	Passageiros transportados pagos (000)	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média (km)
Doméstico	118.220	94.372	79,8	96.181	343.690	935.704	1.517.904	846
Internacional	40.748	33.154	81,4	7.295	180.434	48.241	244.111	3.698
Total	158.967	127.526	80,2	103.476	524.125	983.945	1.762.015	986

Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/empresas/envio-de-informacoes/base-de-dados-estatisticos-do-transporte-aereo (acessado em 15/05/2017)

VARIAÇÃO 2016/2015

AVIANCA BRASIL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros	Passageiros- -quilômetros pagos	Aproveitamento	Passageiros transportados pagos	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média
Doméstico	14,1%	14,5%	0,3%	14,5%	18,3%	5,6%	7,4%	2,4%
Internacional	1,0%	75,8%	25,6%	75,6%	169,3%	66,3%	60,9%	-1,4%
Total	14,1%	14,6%	0,4%	14,5%	33,7%	5,9%	8,2%	3,0%

AZUL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros	Passageiros- -quilômetros pagos	Aproveitamento	Passageiros transportados pagos	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média
Doméstico	-4,6%	-5,2%	-0,5%	-3,8%	-2,8%	-7,2%	-8,4%	-0,0%
Internacional	13,0%	17,2%	3,1%	22,0%	106,3%	44,6%	20,7%	-17,7%
Total	-2,3%	-2,1%	0,2%	-3,3%	10,3%	-6,8%	-7,3%	1,2%

GOL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros	Passageiros- -quilômetros pagos	Aproveitamento	Passageiros transportados pagos	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média
Doméstico	-5,4%	-5,5%	-0,1%	-13,7%	-0,2%	-17,4%	-9,5%	13,8%
Internacional	-17,0%	-13,6%	2,9%	-5,8%	24,0%	-13,6%	-15,6%	-4,3%
Total	-6,9%	-6,5%	0,3%	-13,3%	0,3%	-17,2%	-10,2%	11,9%

LATAM AIRLINES BRASIL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros	Passageiros- -quilômetros pagos	Aproveitamento	Passageiros transportados pagos	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas Bloco	Etapa média
Doméstico	-11,6%	-10,7%	0,8%	-8,7%	-14,2%	-12,2%	-13,0%	-1,5%
Internacional	-1,9%	0,2%	1,8%	4,4%	-12,2%	3,4%	-3,0%	-7,1%
Total	-7,5%	-6,0%	1,3%	-7,0%	-13,3%	-10,6%	-10,1%	0,4%

LATAM CARGO BRASIL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros	Passageiros- -quilômetros pagos	Aproveitamento	Passageiros transportados pagos	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média
Doméstico	-	-	-	-	-17,2%	-32,1%	-32,6%	-0,6%
Internacional	-	-	-	-	3,6%	6,7%	5,3%	-1,0%
Total	-	-	-	-	-5,6%	-15,0%	-11,6%	5,2%

TOTAL ABEAR

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros	Passageiros- -quilômetros pagos	Aproveitamento	Passageiros transportados pagos	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média
Doméstico	-5,7%	-5,5%	0,2%	-7,5%	-5,8%	-11,0%	-8,7%	4,0%
Internacional	-3,1%	-0,3%	2,4%	2,6%	1,0%	-0,4%	-3,5%	-3,9%
Total	-5,1%	-4,1%	0,8%	-6,8%	-3,5%	-10,5%	-8,0%	4,1%

OUTRAS COMPANHIAS AÉREAS BRASILEIRAS

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros	Passageiros- -quilômetros pagos	Aproveitamento	Passageiros transportados pagos	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média
Doméstico	-19,8%	-25,9%	-5,5%	-23,8%	58,4%	-18,3%	-16,1%	7,6%
Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-19,8%	-25,9%	-5,5%	-23,8%	58,4%	-18,3%	-16,1%	7,6%

TOTAL BRASIL

Tipo de voo	Assentos- -quilômetros	Passageiros- -quilômetros pagos	Aproveitamento	Passageiros transportados pagos	Toneladas de carga transportada	Decolagens	Horas- -bloco	Etapa média
Doméstico	-5,9%	-5,7%	0,2%	-7,8%	-5,4%	-11,4%	-9,1%	4,3%
Internacional	-3,1%	-0,3%	2,4%	2,6%	1,0%	-0,4%	-3,5%	-3,9%
Total	-5,2%	-4,3%	0,8%	-7,1%	-3,2%	-10,9%	-8,3%	4,4%

Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/empresas/envio-de-informacoes/base-de-dados-estatisticos-do-transporte-aereo (acessado em 15/05/2017)

Funcionários e frota

A redução de quase 6,8% no número de funcionários de 2016 em relação a 2015, ou 53.494 ante 57.420, foi proporcional à queda de demanda verificada no período.

As companhias aéreas ABEAR contam com

1.820
PASSAGEIROS
POR FUNCIONÁRIO

número semelhante ao do setor nos Estados Unidos

122
FUNCIONÁRIOS
POR AERONAVE

bem mais que os 96 das empresas aéreas norte-americanas

NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS EM 31 DE DEZEMBRO DE 2016

	LATAM Cargo Brasil	AVIANCA Brasil	AZUL	GOL	LATAM Airlines Brasil	Total ABEAR	Outras companhias	Total Brasil
Pilotos e copilotos	74	457	1.525	1.563	1.842	5.461	ND	ND
Comissários	0	922	2.150	2.970	4.628	10.670	ND	ND
Pessoal de manutenção	6	590	1.724	2.106	2.734	7.160	ND	ND
Pessoal de aeroporto	98	1.294	2.752	4.650	9.514	18.308	ND	ND
Outros funcionários	89	1.290	2.160	3.840	4.516	11.895	ND	ND
Total	267	4.553	10.311	15.129	23.234	53.494	ND	ND

Fontes: Companhias aéreas ABEAR; Airfleets.net, disponível em: www.airfleets.net.

A redução da frota foi de 11,6%: 440 aviões em 2016, em comparação com as 498 unidades do ano anterior.

FROTA EM 31 DE DEZEMBRO DE 2016

Tipo de aeronave	LATAM Cargo Brasil	AVIANCA Brasil	AZUL	GOL	LATAM Airlines Brasil	Total ABEAR	Outras companhias	Total Brasil
Airbus A318		10				10		10
Airbus A319		4			21	25		25
Airbus A320		31	5		65	101		101
Airbus A321					31	31		31
Airbus A330-200		1	5			6		6
Airbus A330-200F		1				1		1
Airbus A350 XWB					6	6		6
ATR 72-600			39			39	3	42
Boeing 737-700				28		28		28
Boeing 737-800				92		92		92
Boeing 767-300					14	14		14
Boeing 767-300F	3					3		3
Boeing 777-300					10	10		10
Embraer E190			10			10		10
Embraer E195			64			64		64
Outros						0	16	16
Total	3	47	123	120	147	440	19	459

Fontes: FlightGlobal, disponível em: www.flightglobal.com, acesso em 23/05/2017. Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/aeronaves/rab/frota-brasileira-estatistica-1, acesso em 23/05/2017.

A frota brasileira está entre as mais jovens do mundo, como se pode ver na tabela abaixo, que considera empresas aéreas de outros países tidas como referência.

TAMANHO E IDADE MÉDIA DA FROTA DE EMPRESAS AÉREAS BRASILEIRAS E ESTRANGEIRAS

Companhia aérea	País	Idade média (anos)	Quantidade
AVIANCA Brasil	Brasil	4,4	47
AZUL	Brasil	4,8	123
GOL	Brasil	9,0	120
LATAM Airlines Brasil	Brasil	7,0	147
LATAM Cargo Brasil	Brasil	13,3	3
Média ABEAR		6,7	

Fonte: Companhias aéreas ABEAR.

Outras companhias aéreas			
AMERICAN AIRLINES	Estados Unidos	10,7	950
AVIANCA	Colômbia	5,7	86
DELTA Air Lines	Estados Unidos	17,6	857
VOLARIS	México	4,6	65
SOUTHWEST Airlines	Estados Unidos	12,1	728
AIR FRANCE	França	12,6	224
BRITISH Airways	Reino Unido	13,1	267
EASYJET	Reino Unido	7,4	273
LUFTHANSA	Alemanha	11,4	264
RYANAIR	Irlanda	7,1	400
ALL NIPPON AIRWAYS (ANA)	Japão	9,0	205
CHINA EASTERN Airlines	China	5,7	339
CHINA SOUTHERN Airlines	China	7,4	525
EMIRATES Airline	Emirados Árabes Unidos	5,6	257
QATAR Airways	Catar	6,2	199
SINGAPORE Airlines	Cingapura	8,2	109
Média das outras companhias aéreas		10,5	

Fonte: FlightGlobal, disponível em: www.flightglobal.com, acesso em 23/05/2017.

A idade média da frota das companhias aéreas ABEAR é de

6,7 ANOS

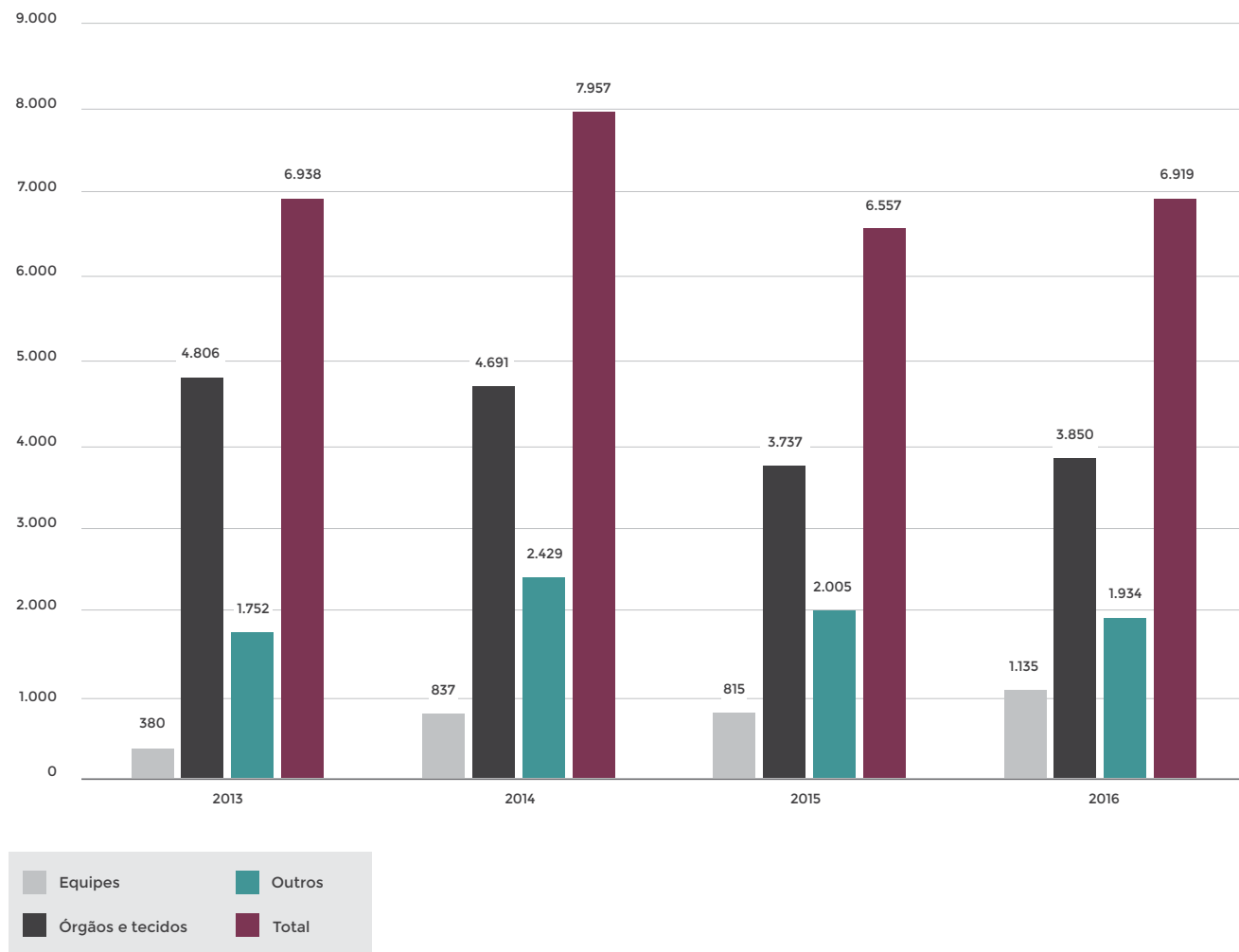
3,8 anos a menos
que a média de uma amostragem com importantes companhias internacionais

Transporte de órgãos, tecidos e equipes médicas

A atividade de transporte gratuito de órgãos, tecidos e equipe médicas, realizada pelas associadas ABEAR, é única no mundo. Trata-se de uma colaboração entre a ABEAR, a Força Aérea Brasileira, a Infraero, o Ministério da Saúde, a Secretaria Nacional de Aviação Civil e os aeroportos concedidos. O trabalho é desenvolvido diuturnamente por representantes da Central Nacional de Transplantes (CNT), do Centro de Gerenciamento do Espaço Aéreo (CGNA) e das empresas aéreas.

O gráfico seguinte mostra as estatísticas gerais do serviço, estruturado formalmente em 2013.

TRANSPORTE DE ÓRGÃOS, TECIDOS E EQUIPES MÉDICAS DE TRANSPLANTE EM AERONAVES (UNIDADES)

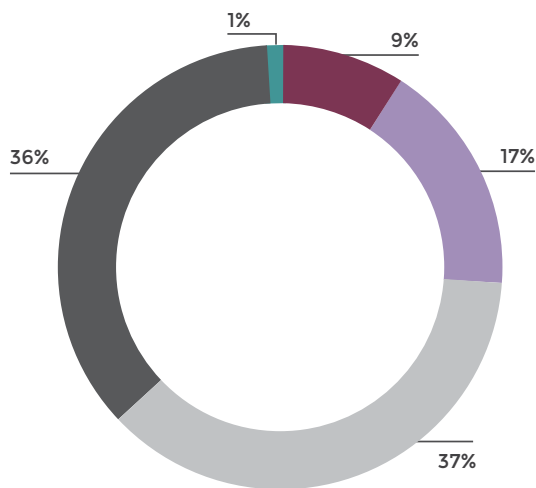


Fonte: Coordenação Geral do Sistema Nacional de Transplantes, disponível em: www.portalsaude.saude.gov.br.
Elaboração própria ABEAR.

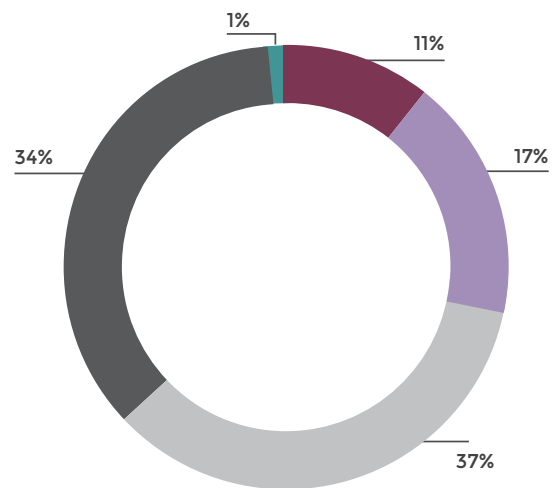
Participação de mercado

A participação das companhias aéreas ABEAR na oferta e na demanda nos mercados doméstico e internacional pode ser visualizada nos gráficos a seguir. Verifica-se que não houve grandes alterações entre as participações das empresas aéreas de 2015 para 2016. Além disso, as respectivas participações na oferta e na demanda se mostram equilibradas, demonstrando uma significativa proximidade no aproveitamento dos voos de todas as companhias aéreas.

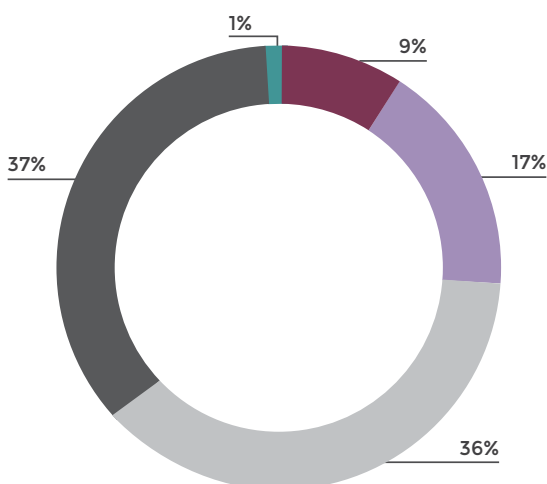
PARTICIPAÇÃO NA OFERTA - VOOS DOMÉSTICOS - 2015 - (ASK %)



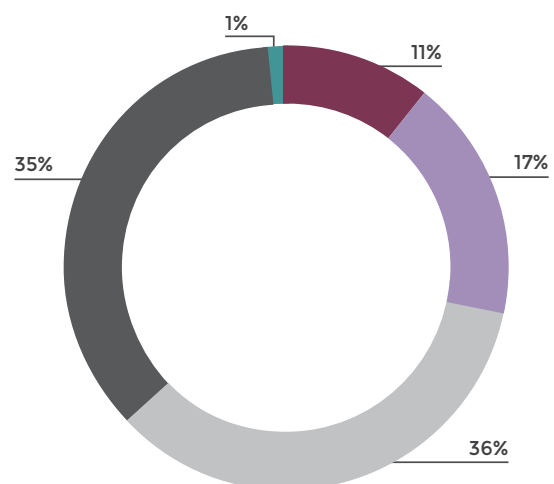
PARTICIPAÇÃO NA OFERTA - VOOS DOMÉSTICOS - 2016 - (ASK %)



PARTICIPAÇÃO NA DEMANDA - VOOS DOMÉSTICOS - 2015 - (RPK %)

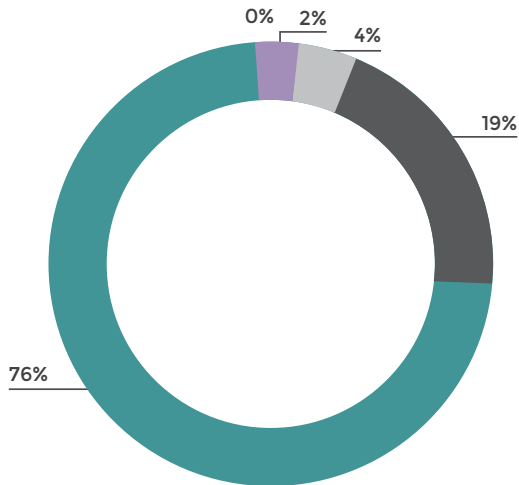


PARTICIPAÇÃO NA DEMANDA - VOOS DOMÉSTICOS - 2016 - (RPK %)

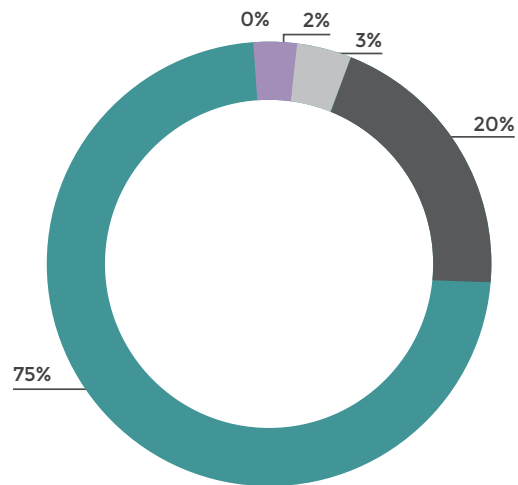


Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Demanda e Oferta do Transporte Aéreo*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/demanda-e-oferta-do-transporte-aereo

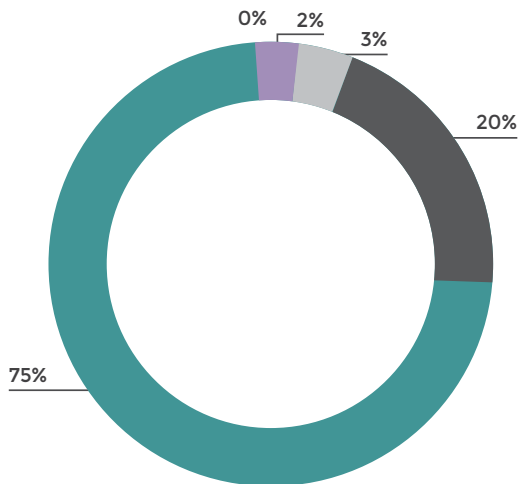
**PARTICIPAÇÃO NA OFERTA -
VOOS INTERNACIONAIS - 2015
(ASK %)**



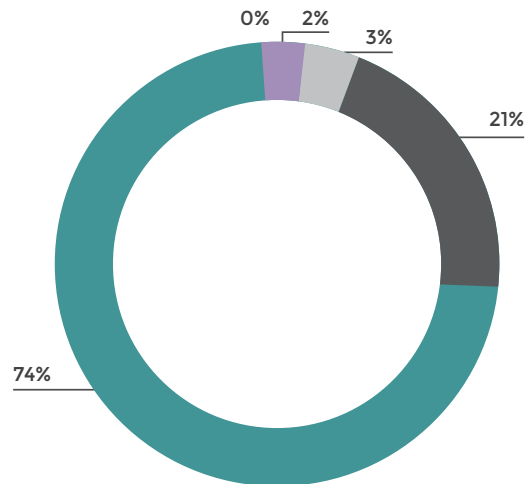
**PARTICIPAÇÃO NA OFERTA -
VOOS INTERNACIONAIS - 2016
(ASK %)**



**PARTICIPAÇÃO NA DEMANDA -
VOOS INTERNACIONAIS - 2015
(RPK %)**



**PARTICIPAÇÃO NA DEMANDA -
VOOS INTERNACIONAIS - 2016
(RPK %)**



Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Demanda e Oferta do Transporte Aéreo*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/demanda-e-oferta-do-transporte-aereo

Concentração de mercado em diversos países

O setor de transporte aéreo tem um alto grau de concentração de mercado, se comparado à média da economia. As principais razões são as exigências de escala mínima operacional para torná-lo economicamente viável e de elevado capital, em função do alto valor de seus ativos operacionais. Assim, para ter uma ideia do grau de concentração no transporte aéreo no Brasil, é necessária uma comparação com países que possam servir de referência.

A medida utilizada mundialmente para aferir o grau de concentração setorial é o Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI, na sigla em inglês). Seu cálculo é feito de acordo com a seguinte fórmula:

$$HHI = \sum_i^n (MSi \times 100)^2,$$

onde *MSi* é a participação de mercado do concorrente *i*, expressa em unidades decimais, e *n* é a totalidade dos concorrentes que atuam no mercado.

O gráfico abaixo mostra os valores do HHI dos 20 maiores mercados domésticos de passageiros, responsáveis por cerca de 91% do tráfego doméstico global. Como se observa, o grau de concentração no Brasil é praticamente igual à mediana.

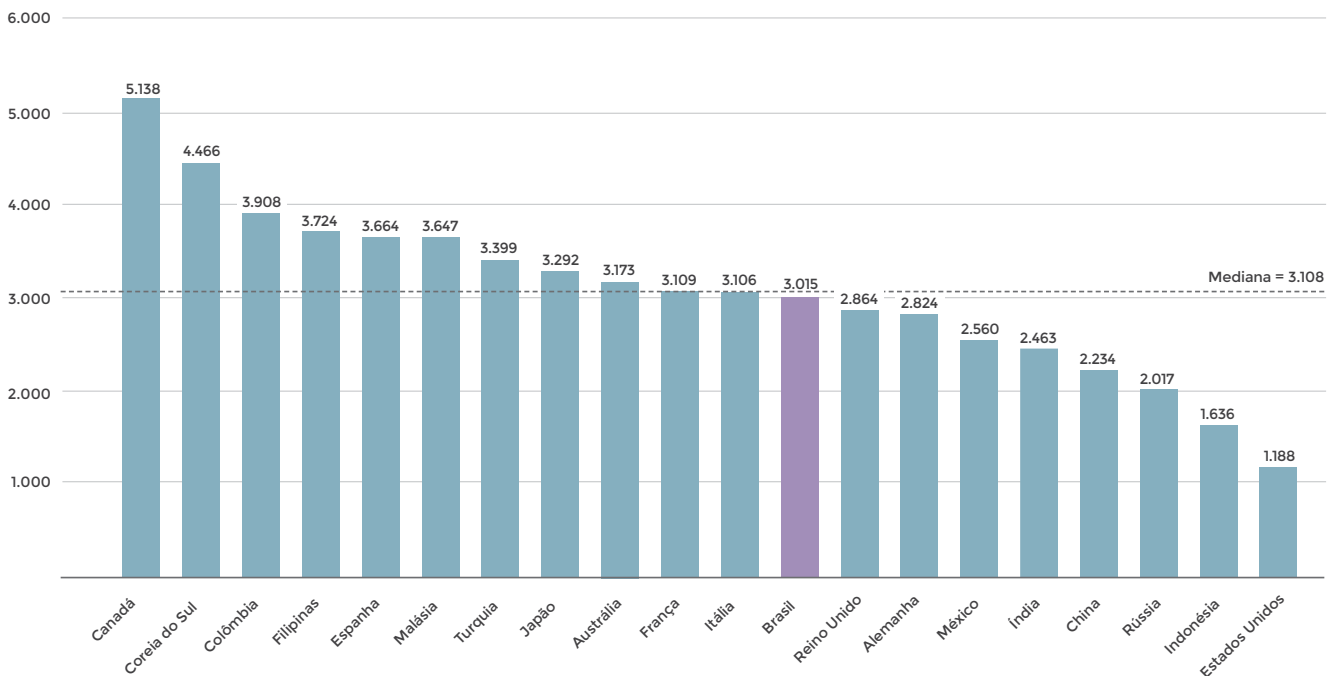


A concentração do mercado aéreo brasileiro está um pouco abaixo da mediana, com HHI de

3.015

É um desempenho melhor que o de mercados maduros como Japão, Espanha e França.

CONCENTRAÇÃO DO MERCADO DO TRANSPORTE AÉREO DOMÉSTICO DE PASSAGEIROS - ÍNDICE HERFINDAHL-HIRSCHMAN (HHI)



Fontes: Directorate of Civil Aviation (Índia), dgca.nic.in; Civil Aeronautical Board (Filipinas), www.cab.gov.ph; Airline Network News and Analysis, www.anna.aero; China Civil Aviation Authority, www.caac.gov.cn; Aeronáutica Civil (Colômbia), www.aerocivil.gov.co; Ministry of Transport, Telecommunication and Maritime Affairs (Turquia), www.udhb.gov.tr; Dirección General de Aeronáutica Civil (México), www.sct.gob.mx; Directorate General of Civil Aviation (Indonésia), hubud.dephub.go.id; Agência Nacional de Aviação Civil (Brasil), www.anac.gov.br; Korean Statistical Information Service (Coreia do Sul), kosis.kr; Eurostat, ec.europa.eu; Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Civil Aviation Bureau (Japão), www.mlit.go.jp; Civil Aviation Board (Reino Unido), www.caa.co.uk; Statistics Canada, www5.statcan.gc.ca; US Department of Transportation (Estados Unidos), www.transtats.bts.gov; Bureau of Infrastructure, Transport and Regional Economics (Austrália), bitre.gov.au; Federal Air Transport Agency (Rússia), www.favt.ru; International Civil Aviation Organization (ICAO), ICAO Data Plus; International Monetary Fund (IMF), www.imf.org.

Observações: 1. O HHI é definido como sendo a soma dos quadrados das participações de mercado das empresas que operam em um determinado mercado, expressas em pontos percentuais. Varia de 1 a 10.000. Quanto maior for o HHI, maior será a concentração de mercado. 2. O HHI foi calculado com base no número de passageiros embarcados em 2015 em vinte dos maiores mercados domésticos mundiais, os quais correspondiam a 91% da demanda doméstica mundial.

Demonstrações financeiras consolidadas

O ano de 2016 foi bastante adverso para as empresas aéreas brasileiras em decorrência, principalmente, da queda do *yield* (receita por passageiro por quilômetro voado) do setor doméstico. O comportamento desse indicador está relacionado com o desempenho da economia brasileira. Ao reduzir seus custos operacionais totais em cerca de 10% (em valores constantes de 2016), o setor conseguiu mitigar os efeitos negativos dos baixos preços vigentes. Esse expressivo ganho foi conquistado em sua maior parte por meio da cuidadosa gestão da oferta de serviços. Dessa maneira, foi possível reduzir o prejuízo operacional consolidado a praticamente metade do verificado em 2015.

Em 2016, as companhias da ABEAR reduziram seus custos operacionais em



DEMONSTRAÇÕES DO RESULTADO (R\$ 000)

	2016		2015		2014	
Receita líquida	32.700.268	100,0%	32.197.806	100,0%	32.292.187	100,0%
Custo dos serviços prestados	-27.531.300	-84,2%	-28.882.002	-89,7%	-26.374.228	-81,7%
Lucro (Prejuízo) bruto	5.168.968	15,8%	3.315.804	10,3%	5.917.959	18,3%
DESPESAS OPERACIONAIS						
Comerciais	-2.779.957	-8,5%	-2.806.644	-8,7%	-3.101.717	-9,6%
Administrativas	-3.093.206	-9,5%	-1.949.040	-6,1%	-2.546.769	-7,9%
Resultado de equivalência patrimonial	1.250	0,0%	1.991	0,0%	1.302	0,0%
Lucro (Prejuízo) operacional	-702.945	-2,1%	-1.437.889	-4,5%	270.775	0,8%
Receitas financeiras	729.353	2,2%	817.236	2,5%	716.153	2,2%
Despesas financeiras	-1.373.417	-4,2%	-5.395.302	-16,8%	-2.962.144	-9,2%
Resultado antes dos tributos sobre o lucro	-1.347.009	-4,1%	-6.015.955	-18,7%	-1.975.216	-6,1%
Imposto de renda e contribuição social	-229.603	-0,7%	-20.610	-0,1%	311.310	1,0%
Lucro/Prejuízo do período	-1.576.612	-4,8%	-6.036.565	-18,7%	-1.663.906	-5,2%

Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Demonstrações Contábeis de Empresas Aéreas Brasileiras*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/demonstracoes-contabeis/demonstracoes-contabeis-de-empresas-aereas-brasileiras. Elaboração própria ABEAR.

Nos indicadores gerais dos balanços consolidados da indústria, não há alterações significativas entre 2015 e 2016. Entretanto, quando olhamos o ativo não circulante, verifica-se uma redução expressiva nas rubricas “partes relacionadas” (bens e direitos entre empresas do mesmo grupo) e “imobilizado” (aeronaves e seus componentes, principalmente). Somadas, essas reduções correspondem praticamente à totalidade da retração dos ativos circulantes em 31 de dezembro de 2016 em relação ao ano anterior.

DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS CONSOLIDADAS

Balço patrimonial - 31 de dezembro

Ativo (R\$ 000)	2016	2015	2014
CIRCULANTE			
Caixa e equivalentes de caixa	1.171.900	1.642.183	1.929.859
Aplicações financeiras	805.132	607.520	966.679
Contas a receber	4.136.366	3.586.190	3.417.747
Estoques	692.595	752.185	706.749
Tributos a recuperar	325.360	608.857	477.542
Instrumentos financeiros e derivativos	21.455	42.805	51.077
Despesas antecipadas	111.214	199.335	211.751
Outros ativos circulantes	1.220.123	826.032	353.306
	8.484.145	8.265.107	8.114.710
NÃO CIRCULANTE			
Aplicações financeiras	148.559	13.521	52.828
Partes relacionadas	2.932.966	3.976.325	3.505.155
Despesas antecipadas	1.121.799	1.529.391	1.033.390
Impostos diferidos e a recuperar	1.233.021	1.369.823	1.114.391
Depósitos judiciais	2.252.174	1.881.768	1.413.306
Outros ativos não circulantes	147.216	203.064	300.896
Imobilizado	8.438.447	10.060.179	8.487.896
Intangível	2.266.707	2.205.868	2.154.916
	18.540.889	21.239.939	18.062.778
Total do ativo	27.025.034	29.505.046	26.177.488
Passivo (R\$ 000)			
CIRCULANTE			
Empréstimos e financiamentos	3.398.440	2.948.557	1.863.837
Fornecedores	5.669.674	5.763.415	3.101.789
Transportes a executar	2.342.353	2.223.666	2.074.438
Salários, provisões e encargos sociais	1.121.503	909.872	943.500
Obrigações fiscais	596.394	653.108	611.986
Receita diferida	2.193.954	2.241.375	2.060.025
Instrumentos financeiros e derivativos	145.382	369.263	92.565
Outras obrigações	1.841.101	2.397.858	1.788.087
	17.308.801	17.507.114	12.536.227
NÃO CIRCULANTE			
Empréstimos e financiamentos	8.128.065	11.648.901	9.730.537
Provisões	2.308.803	2.549.734	1.947.378
Receita diferida	391.674	126.186	834.791
Obrigações fiscais	581.053	476.092	105.597
Instrumentos financeiros e derivativos	19.530	51.635	32.617
Debêntures	15.225	0	0
Partes relacionadas	2.181.264	1.103.135	187.750
Outras obrigações	570.355	542.230	322.386
	14.195.969	16.497.913	13.161.056

O mesmo pode ser dito em relação ao passivo circulante, no qual houve importantes variações nas rubricas “empréstimos e financiamentos” (redução) e “partes relacionadas” (aumento). Analogamente ao caso do ativo não circulante, esses dois movimentos no passivo não circulante, somados, correspondem à sua redução total na comparação anual.

Esses movimentos financeiros resultaram em uma discreta variação favorável dos patrimônios líquidos consolidados, mesmo diante de um quadro de expressivos prejuízos.

No que diz respeito ao fluxo de caixa, a expressiva perda operacional de 2016 (equivalente à de 2015) foi agravada pelas aquisições de imobilizado e intangíveis (metade das verificadas em 2015) e pela absorção em empréstimos e financiamentos, captação e pagamentos (metade do verificado em 2015), somando R\$ 2,96 bilhões. Em contrapartida, as partes relacionadas e os aumentos de capital somaram R\$ 2,33 bilhões. Essas movimentações – totalizando R\$ 635 milhões – explicam em grande parte a perda total de caixa agregada, de R\$ 470 milhões.

Em resumo, as perdas de caixa consolidadas das companhias aéreas ABEAR decorrentes das adversidades do ambiente de negócios foram administradas, principalmente, com a gestão cuidadosa da oferta (redução da capacidade), a diminuição dos desembolsos relacionados à expansão setorial (redução do ritmo de expansão) e aportes das partes correlacionadas e aumento de capital. No conjunto, a diminuição de caixa agregada correspondeu a cerca de 30% do prejuízo do exercício.

PATRIMÔNIO LÍQUIDO			
Capital social	12.555.481	10.411.446	9.843.744
Reservas de capital	1.166.228	1.794.542	1.195.460
Lucros/Prejuízos acumulados	-18.096.334	-16.524.768	-10.493.558
Outros	-33.011	-90.491	-27.979
Ajuste de avaliação patrimonial	-72.100	-90.710	-37.462
	-4.479.736	-4.499.981	480.205
Total passivo e patrimônio líquido	27.025.034	29.505.046	26.177.488

Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Demonstrações Contábeis de Empresas Aéreas Brasileiras*, disponível em www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/demonstracoes-contabeis/demonstracoes-contabeis-de-empresas-aereas-brasileiras.
Elaboração própria ABEAR.

DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS CONSOLIDADAS (R\$ 000)

Fluxos de caixa - 31 de dezembro

	2016	2015
Lucro/Prejuízo do exercício	-1.576.612	-6.036.565
AJUSTES PARA RECONCILIAR O LUCRO LÍQUIDO AO CAIXA GERADO NAS ATIVIDADES OPERACIONAIS		
Imposto de renda e contribuição social diferidos	135.717	15.807
Depreciações e amortizações	1.198.529	1.188.559
Resultado na alienação do imobilizado e intangível	632.942	291.531
Perda na baixa do ativo imobilizado e intangível	214.664	28.682
Juros e variações cambiais sobre ativos e passivos	-70.423	2.414.423
Equivalência patrimonial	-1.250	-1.991
Resultado com instrumentos financeiros derivativos	-30.409	185.812
Remuneração baseada em ações	21.810	9.829
Provisão para crédito de liquidação duvidosa	23.355	79.200
Outras provisões	446.313	129.241
Provisões para manutenção	-517.243	326.538
Provisões para contingências	56.109	105.750
Ganho financeiro/tributário por adesão ao Refis	0	0
Benefícios pós-emprego	0	-50.485
Extinção de obrigação de arrendamento financeiro	-357.673	-135.626
Desconto concedido na venda antecipada de passagens	141.380	0
VARIAÇÕES NOS ATIVOS E PASSIVOS		
Contas a receber	-573.660	-247.643
Aplicações financeiras	51.211	-28.420
Estoques	-13.798	-69.495
Tributos a recuperar	227.947	-121.415
Depósitos em garantia e reservas de manutenção	-362.464	-414.999
Despesas antecipadas	32.061	-25.596
Fornecedores	-98.431	2.640.794
Salários e encargos sociais	166.609	-35.797
Impostos a recolher	12.570	63.908

Pagamentos de contingências e depósitos judiciais	-47.241	-96.769
Parcelamento de impostos	12.485	148.413
Pagamento de Refis	0	0
Obrigações com operações de derivativos	-13.384	-6.267
Juros pagos	-881.783	-923.585
Programa de recuperação fiscal	-6.505	-7.572
Transportes a executar	92.804	-371.685
Provisões e seguros	-248.570	-56.359
Outros ativos e passivos líquidos	214.191	-295.942
Caixa gerado pelas atividades operacionais	-1.166.170	-1.116.374
FLUXO DE CAIXA DAS ATIVIDADES DE INVESTIMENTOS		
Aplicações financeiras	-371.036	428.878
Investimento em caixa restrito	496.017	-401.396
Aumento de capital	0	0
Empréstimos de mútuo a partes relacionadas	7.898	1.233.544
Aquisições de imobilizado e intangíveis	-1.252.178	-2.425.751
Venda de ativo imobilizado	459.726	305.784
Caixa proveniente da operação back to back	0	38.232
Pré-pagamentos de aeronaves	0	0
Depósitos em garantia	0	19.547
Caixa proveniente das (utilizado nas) atividades de investimento	-659.573	-801.162
FLUXOS DE CAIXA DAS ATIVIDADES DE FINANCIAMENTO		
Captação e pagamento de debêntures	-27.581	1.518.347
Adiantamento para futuro aumento de capital	284.998	589.000
Empréstimos e financiamentos, captação e pagamentos	-543.682	-1.007.770
Pagamentos e arrendamentos financeiros	-626.716	-378.079
Amortização de bônus seniores	0	-928.386
Partes relacionadas	1.233.298	1.050.185
Aumento de capital	1.093.247	567.702
Caixa utilizado nas atividades de financiamento	1.413.564	1.410.999
Variação cambial no caixa de subsidiárias no exterior	-24.023	180.669
Diminuição/Aumento no caixa e equivalentes de caixa	-436.202	-325.868
Efeito da variação cambial sobre o caixa e equivalentes de caixa	-34.081	38.192
Caixa e equivalentes de caixa no início do exercício	1.642.183	1.929.859
Caixa e equivalentes de caixa no final do exercício	1.171.900	1.642.183

Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Demonstrações Contábeis de Empresas Aéreas Brasileiras*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/demonstracoes-contabeis/demonstracoes-contabeis-de-empresas-aereas-brasileiras.
Elaboração própria ABEAR.

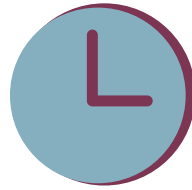


Qualidade dos serviços

PANORAMA

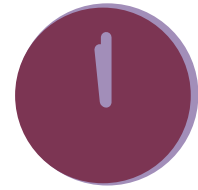
Pontualidade nas partidas e chegadas, manuseio adequado das bagagens e bom atendimento nos aeroportos: a aviação brasileira é exemplar na qualidade desses serviços. Em todos os quesitos, os dados nacionais são comparáveis aos de mercados maduros - e, por vezes, melhores. Pesquisas realizadas pela Secretaria Nacional de Aviação Civil, parte do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, comprovam o alto grau de satisfação dos passageiros com a aviação de modo geral e as companhias aéreas especificamente. A aprovação de medidas como a possibilidade de cobrança pelo despacho de bagagens permitirá, ao mesmo tempo, oferecer preços menores para quem não desejar despachar malas e melhores serviços para quem desejar.

Indicadores de qualidade



88%

de pontualidade na partida com a margem mínima de tolerância (15 minutos)



98%

de pontualidade com a margem máxima de tolerância (60 minutos)

2,1

bagagens extraviadas a cada mil embarcadas em 2016



Contra **3,1** em 2014



4,28

É a nota das companhias aéreas, em uma escala de 0 a 5, dada pelos passageiros no Brasil.

PERSPECTIVAS

- Aprimorar os serviços e defender melhorias no sistema de infraestrutura que garantam cada vez menos atrasos.
- Melhorar o desempenho no manuseio de bagagens, beneficiando-se também das novas regras estabelecidas para o setor.
- Oferecer serviços cada vez mais adequados aos desejos e necessidades do cliente, de acordo com as novas diretrizes implementadas.

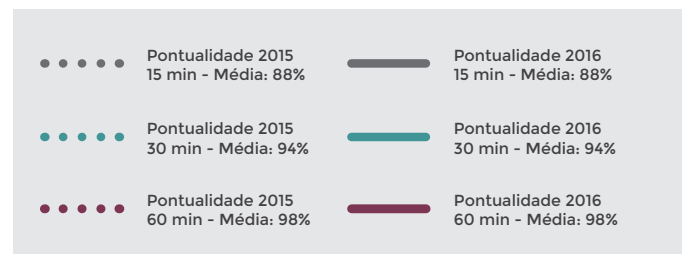
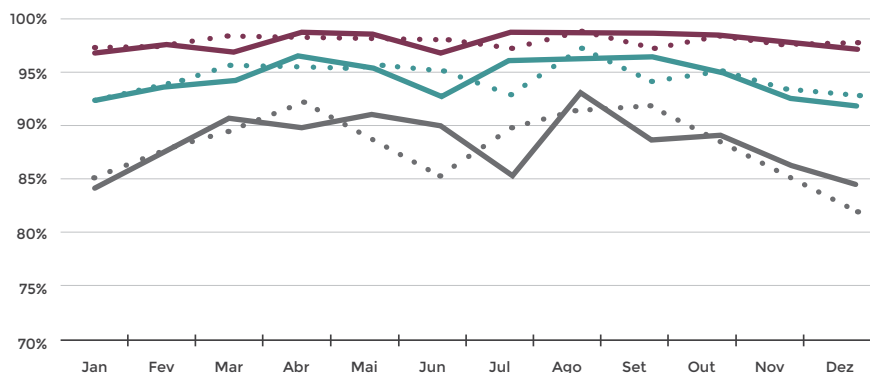
Pontualidade

Um dos indicadores de qualidade de serviços aéreos mais utilizados no mundo é a pontualidade dos voos. Há diferentes margens de tolerância para que um voo possa ser considerado pontual: 15, 30 e 60 minutos de atraso. Pode-se também medir a pontualidade na partida ou na chegada do voo. A primeira corresponde a uma perspectiva da empresa aérea, uma vez que ela não controla os fatores que eventualmente ocorram após a decolagem. A segunda medida corresponde a uma perspectiva do passageiro, para quem interessa a pontualidade na chegada ao destino.

Ao mesmo tempo, a avaliação da pontualidade deve ser feita em comparação com aquela verificada em países de referência, considerando que cada modal de transporte tem padrões próprios. Por exemplo, o transporte ferroviário tem padrões mais altos de pontualidade do que o transporte aéreo porque é muito pouco afetado por eventos climáticos.

Os gráficos a seguir comparam o desempenho das companhias aéreas ABEAR nos anos de 2015 e de 2016 segundo essas diferentes mensurações. O resultado é semelhante ao de companhias aéreas norte-americanas.

ÍNDICES DE PONTUALIDADE NA PARTIDA NO BRASIL - VOOS DOMÉSTICOS - 2015/2016

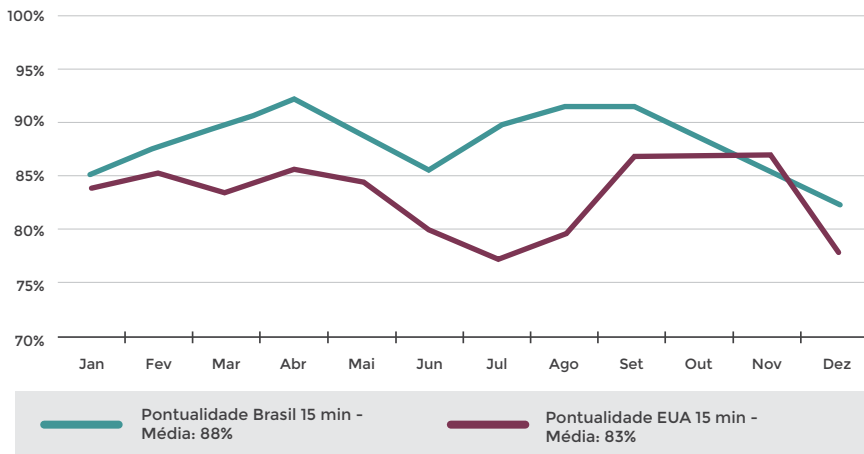


Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Histórico de Voos*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/historico-de-voos. Elaboração própria ABEAR.



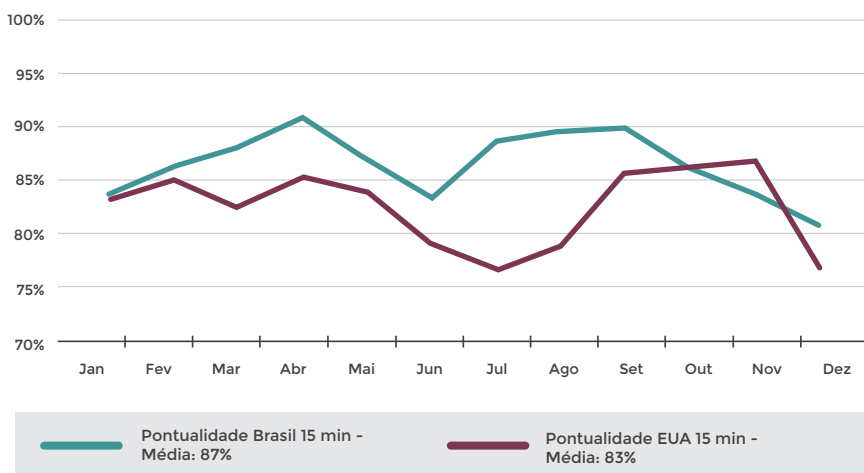
Janeiro e dezembro registram maior número de atrasos. Mesmo assim, a pontualidade média supera os 80%

ÍNDICES DE PONTUALIDADE NA PARTIDA NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS - VOOS DOMÉSTICOS - 2016



Fontes: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Histórico de Voos*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/historico-de-voos; Bureau of Transportation Statistics (BTS), *Airlines and Airports*, disponível em: www.bts.dot.gov. Elaboração própria ABEAR.

ÍNDICES DE PONTUALIDADE NA CHEGADA NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS - VOOS DOMÉSTICOS - 2016



Fontes: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Histórico de Voos*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/historico-de-voos; Bureau of Transportation Statistics (BTS), *Airlines and Airports*, disponível em: www.bts.dot.gov; Elaboração própria ABEAR.

Como se observa, a pontualidade das empresas aéreas brasileiras se manteve estável em relação a 2015 e em níveis superiores aos dos Estados Unidos.

As empresas transportadoras são responsáveis por apenas

33%

dos atrasos em voos domésticos

21%

dos atrasos superiores a 15 minutos no Brasil se devem a causas meteorológicas



É também relevante verificar as causas dos atrasos, que podem ser classificadas conforme a meteorologia e a responsabilidade pela sua ocorrência. Nos gráficos seguintes foram usadas as justificativas de atraso registradas na Base de Dados da ANAC, organizadas segundo os critérios do Department of Transportation (DOT) norte-americano:

- **RESPONSABILIDADE DA OPERADORA:** a causa do cancelamento ou do atraso decorre de circunstâncias dentro do controle da companhia (problemas de manutenção ou da tripulação, limpeza de aeronaves, bagagem de carga, abastecimento etc.).
- **RESPONSABILIDADE DO SISTEMA AERONÁUTICO:** amplo conjunto de possibilidades, tais como condições não climáticas extremas, operações aeroportuárias, volume pesado de tráfego e controle de tráfego aéreo.
- **SEGURANÇA:** atrasos ou cancelamentos causados por evacuação de um terminal, reembarque de aeronaves

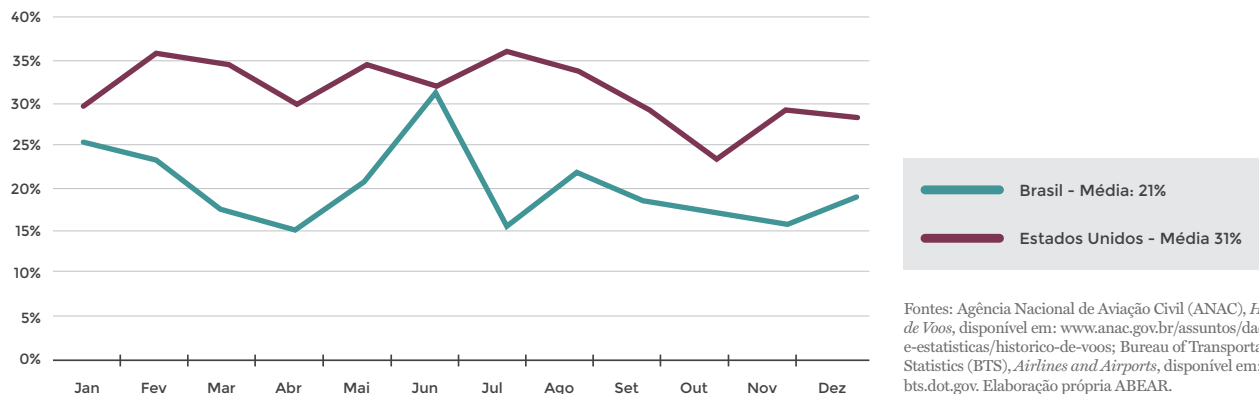
por causa de violação da segurança, equipamento de rastreamento inoperante ou longas filas (acima de 29 minutos de espera) em áreas de triagem.

- **CAUSAS NÃO ESPECÍFICAS:** são as que não foram identificadas com clareza ou que não se enquadram nos grupos anteriores.

Os códigos de justificativa de atraso ou cancelamento usados pela ANAC foram assim classificados segundo os critérios do DOT:

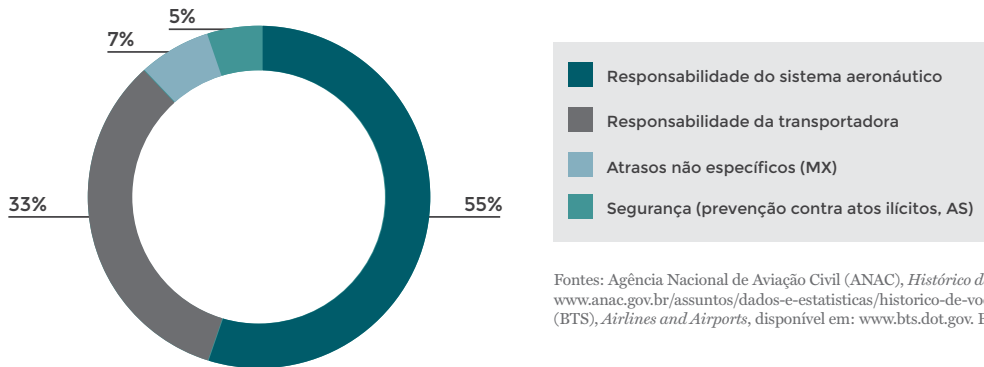
- **RESPONSABILIDADE DA OPERADORA:** DF, DG, FP, GF, HB, IR, MA, RA, TC, TD, WI;
- **RESPONSABILIDADE DO SISTEMA AERONÁUTICO:** AA, AF, AI, AJ, AM, AR, AT, HD, OA, RI, RM, WA, WO, WR, WS, WT;
- **ATRIBUÍVEIS À SEGURANÇA:** AG, AS;
- **ATRIBUÍVEIS A CAUSAS NÃO ESPECÍFICAS:** MX.

PARTICIPAÇÃO DE CAUSAS METEOROLÓGICAS NOS ATRASOS DE MAIS DE 15 MIN - 2016



Fontes: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Histórico de Vôos*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/historico-de-voos; Bureau of Transportation Statistics (BTS), *Airlines and Airports*, disponível em: www.bts.dot.gov. Elaboração própria ABEAR.

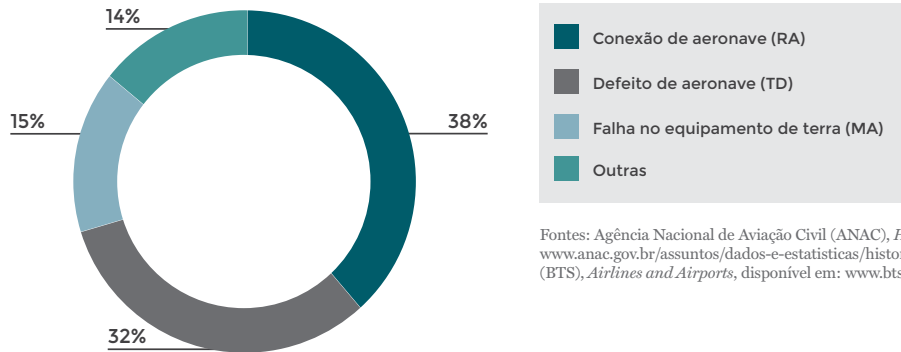
RESPONSABILIDADE POR ATRASO DE VOOS DOMÉSTICOS - 2016



Fontes: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Histórico de Voos*, disponível em www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/historico-de-voos; Bureau of Transportation Statistics (BTS), *Airlines and Airports*, disponível em: www.bts.dot.gov. Elaboração própria ABEAR.

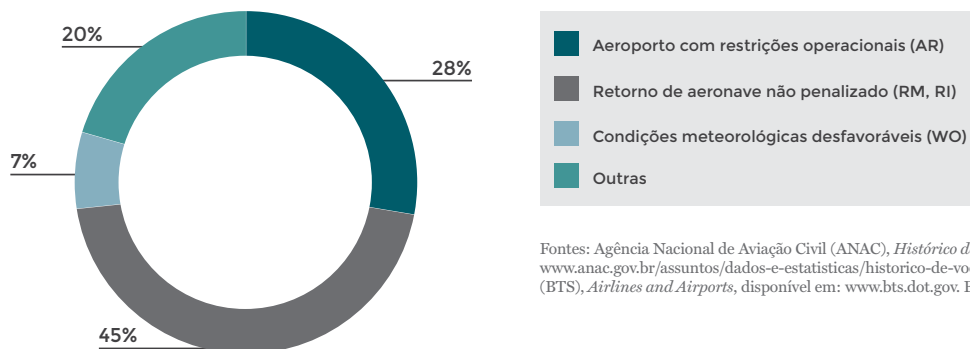
Nos gráficos que se seguem, as causas de responsabilidade da transportadora e do sistema aeronáutico são detalhadas para se identificar as principais justificativas.

CAUSAS DE ATRASO DE VOOS DOMÉSTICOS POR RESPONSABILIDADE DA TRANSPORTADORA - 2016



Fontes: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Histórico de Voos*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/historico-de-voos; Bureau of Transportation Statistics (BTS), *Airlines and Airports*, disponível em: www.bts.dot.gov. Elaboração própria ABEAR.

CAUSAS DE ATRASO DE VOOS DOMÉSTICOS POR RESPONSABILIDADE DO SISTEMA AERONÁUTICO - 2016



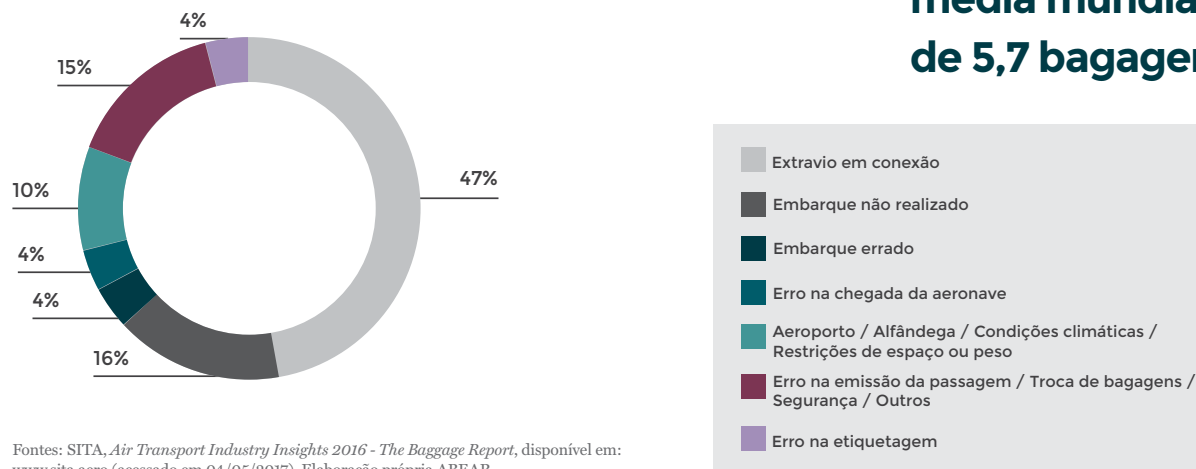
Fontes: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Histórico de Voos*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/historico-de-voos; Bureau of Transportation Statistics (BTS), *Airlines and Airports*, disponível em: www.bts.dot.gov. Elaboração própria ABEAR.

Manuseio de bagagens

Outro item de grande importância na avaliação dos serviços das companhias aéreas é o manuseio de bagagens. O segundo gráfico desta página apresenta uma comparação entre as companhias aéreas ABEAR e as de diversas regiões do mundo em número de falhas nessa atividade por mil passageiros embarcados. Como se verifica, as associadas ABEAR têm ótimo desempenho nesse indicador.

No gráfico a seguir, são mostradas as estatísticas mundiais referentes às razões de falhas no manuseio de bagagens.

RAZÕES PARA ATRASO DE ENTREGA DE BAGAGENS - TOTAL MUNDIAL - 2016



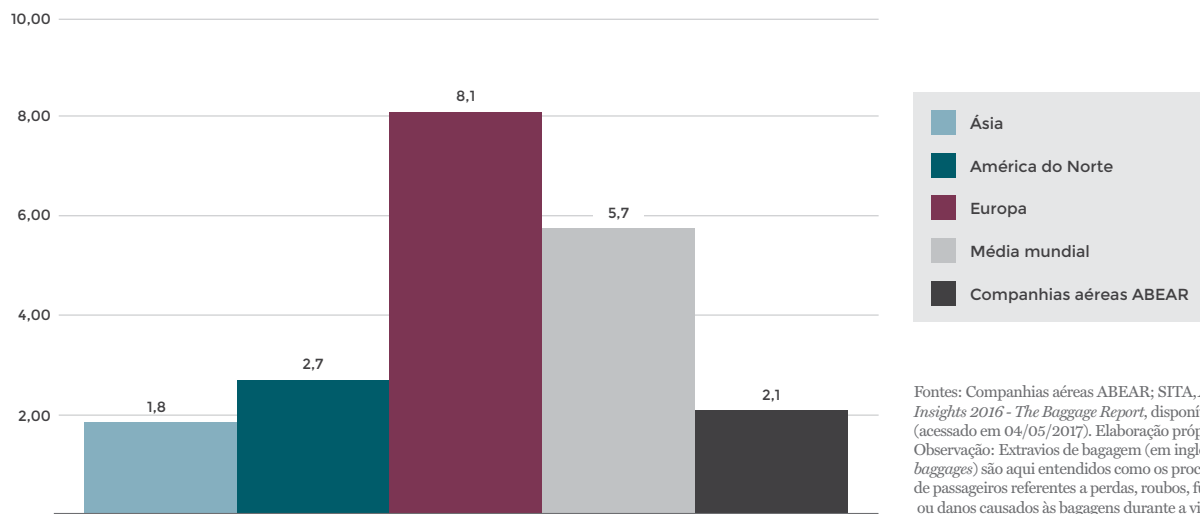
Fontes: SITA, *Air Transport Industry Insights 2016 - The Baggage Report*, disponível em: www.sita.aero (acessado em 04/05/2017). Elaboração própria ABEAR.

A cada mil passageiros, as companhias aéreas ABEAR registram o extravio ou dano de 2,1 bagagens

Isso é menos da metade da média mundial, de 5,7 bagagens.

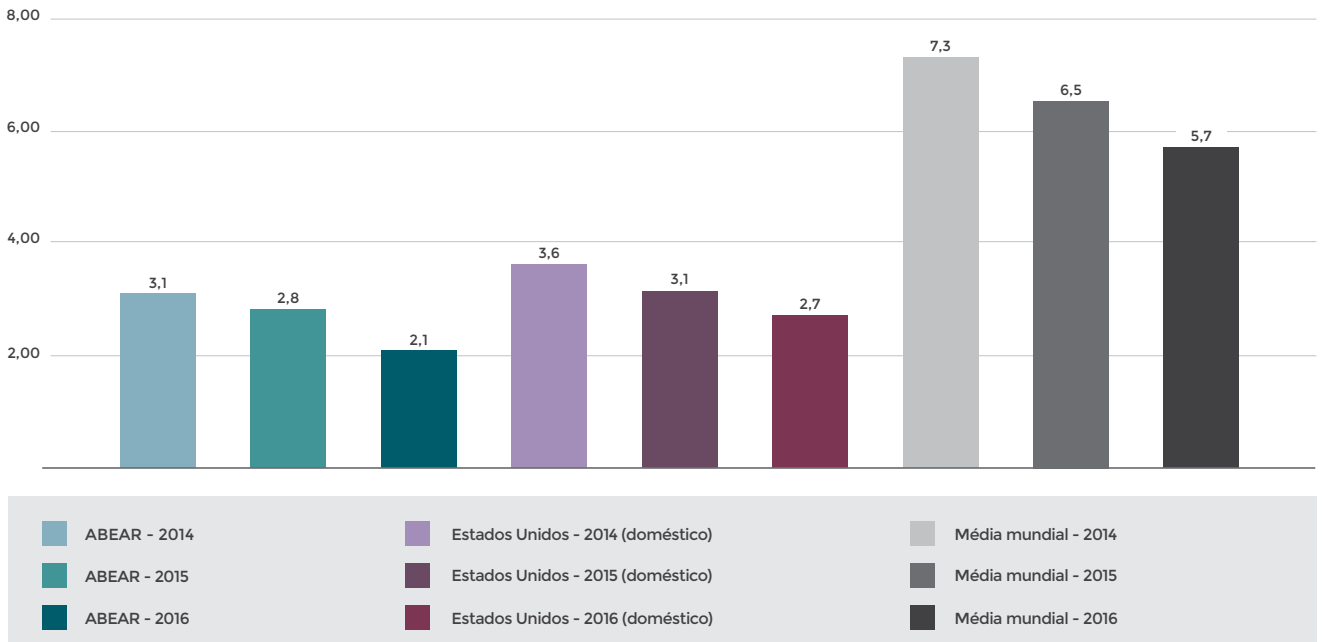


EXTRAVIOS E DANOS A BAGAGENS POR MIL PASSAGEIROS EMBARCADOS - 2016



Fontes: Companhias aéreas ABEAR; SITA, *Air Transport Industry Insights 2016 - The Baggage Report*, disponível em: www.sita.aero (acessado em 04/05/2017). Elaboração própria ABEAR. Observação: Extravios de bagagem (em inglês, *mishandled baggages*) são aqui entendidos como os processos de reclamação de passageiros referentes a perdas, roubos, furtos ou danos causados às bagagens durante a viagem aérea.

EXTRAVIOS DE BAGAGENS POR MIL PASSAGEIROS EMBARCADOS - 2014-2016



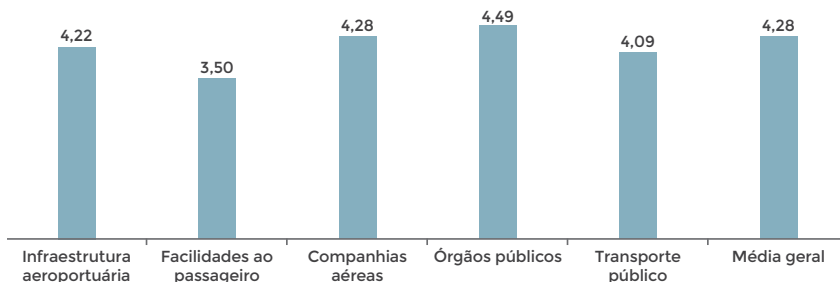
Fontes: Companhias aéreas ABEAR; Bureau of Transportation Statistics (BTS), *Airlines and Airports*, disponível em: www.bts.dot.gov; SITA, *Air Transport Industry Insights 2016 - The Baggage Report*, disponível em: www.sita.aero (acessado em 04/05/2017). Elaboração própria ABEAR.
 Observação: Extravios de bagagem (em inglês, *mishandled baggages*) são aqui entendidos como os processos de reclamação de passageiros referentes a perdas, roubos, furtos ou danos causados às bagagens durante a viagem aérea.

Atendimento nos aeroportos

Desde o início de 2013, a Secretaria Nacional de Aviação Civil (SAC) faz uma pesquisa trimestral com milhares de passageiros para avaliar a percepção da qualidade dos serviços prestados nos 15 principais aeroportos brasileiros. As respostas são

dadas numa escala de 0 a 5. O resultado dessa pesquisas de satisfação tem sido muito positivo, inclusive no que diz respeito aos serviços em solo das empresas aéreas. O gráfico abaixo ilustra o resultado geral da pesquisa de satisfação realizada no quarto trimestre de 2016.

AVALIAÇÃO DOS AEROPORTOS BRASILEIROS - QUARTO TRIMESTRE DE 2016 - RESULTADOS GERAIS



Em uma escala de 0 a 5, o serviço das companhias aéreas recebeu

NOTA
4,28

Fonte: Secretaria Nacional de Aviação Civil (SAC), *Pesquisa Permanente de Satisfação do Passageiro*, disponível em: www.aviacao.gov.br/assuntos/pesquisa-satisfacao (acessado em 04/05/2017). Elaboração própria ABEAR.



O mercado do transporte aéreo de passageiros no Brasil

PANORAMA

Por suas dimensões, o mercado brasileiro tem um funcionamento muito diferente do observado nos países da Europa, por exemplo. Ao mesmo tempo, a distribuição demográfica faz com que poucos aeroportos concentrem boa parte da movimentação. Além disso, a modesta renda média da população e a integração relativamente baixa às cadeias produtivas mundiais tornam o caso nacional ainda mais peculiar. O trabalho com modelos estatísticos de elevada capacidade explicativa e o planejamento com cenários alternativos têm auxiliado as empresas aéreas a compreender melhor as perspectivas futuras. No atual momento, a recuperação econômica é fundamental para o aumento do número de viagens domésticas. Por sua vez, a revisão da precificação do combustível de aviação viabilizaria melhores tarifas de passagens.

O mercado doméstico em 2016



96 milhões
de passageiros transportados



maior mercado doméstico em números absolutos



106
aerportos atendidos por voos regulares

0,47
passageiro transportado por habitante - pouco acima da média dos 20 maiores mercados domésticos, de 0,42



Combustível de aviação: o principal entrave



40%
mais caro que a média internacional

26%
dos gastos das companhias aéreas



PERSPECTIVAS

- Seguir formulando planejamentos com cenários alternativos, mantendo atenção aos diferentes fatores que influenciam a dinâmica do setor.
- Aproveitar a retomada do otimismo com a economia para incentivar o aumento da conectividade dos aeroportos brasileiros.
- Defender a redução da tributação e a revisão da precificação do combustível de aviação em voos domésticos, custo que mais limita a competitividade do transporte aéreo.

Evolução e previsões da demanda do transporte aéreo de passageiros no Brasil

Assim como em todo o mundo, a demanda pelo transporte aéreo no Brasil guarda estreita relação com o PIB e com os preços cobrados pelos serviços oferecidos. A quantificação dessas relações é importante para conhecer a dinâmica desse mercado e, com isso, realizar projeções de demanda. Como se sabe, a capacidade produtiva das empresas aéreas não é alterável rapidamente, uma vez que depende de ativos dispendiosos. Além disso, a especialização de funcionários operacionais exige treinamento de médio e longo prazos. Some-se a isso o comportamento especialmente volátil do PIB no Brasil, o que dificulta previsões acuradas de curto prazo. Assim, é muito importante o planejamento empresarial, entendido como processo de decisão antecipada.

Para contornar potenciais imprecisões decorrentes de mudanças no ambiente geral dos negócios, as empresas de tecnologia de ponta vêm adotando a metodologia do planejamento com cenários alternativos, aplicada a ciclos de planejamento mais curtos e sujeitos a revisões mais frequentes. São construídas hipóteses alternativas sobre as variáveis que dirigem a dinâmica dos negócios (chamadas de *drivers*) no transporte aéreo, entre as quais os preços praticados e o PIB.

Contudo, o transporte aéreo comporta voos de naturezas distintas: os domésticos e os internacionais. Diferentemente dos países europeus, no Brasil o comportamento desses mercados é muito distinto um do outro, porque o país é relativamente pouco integrado às cadeias produtivas mundiais e seu mercado interno é muito grande em relação ao tamanho de sua economia. Por essa razão, esses mercados recebem tratamentos estatísticos separados.

A demanda de passageiros em voos domésticos no Brasil

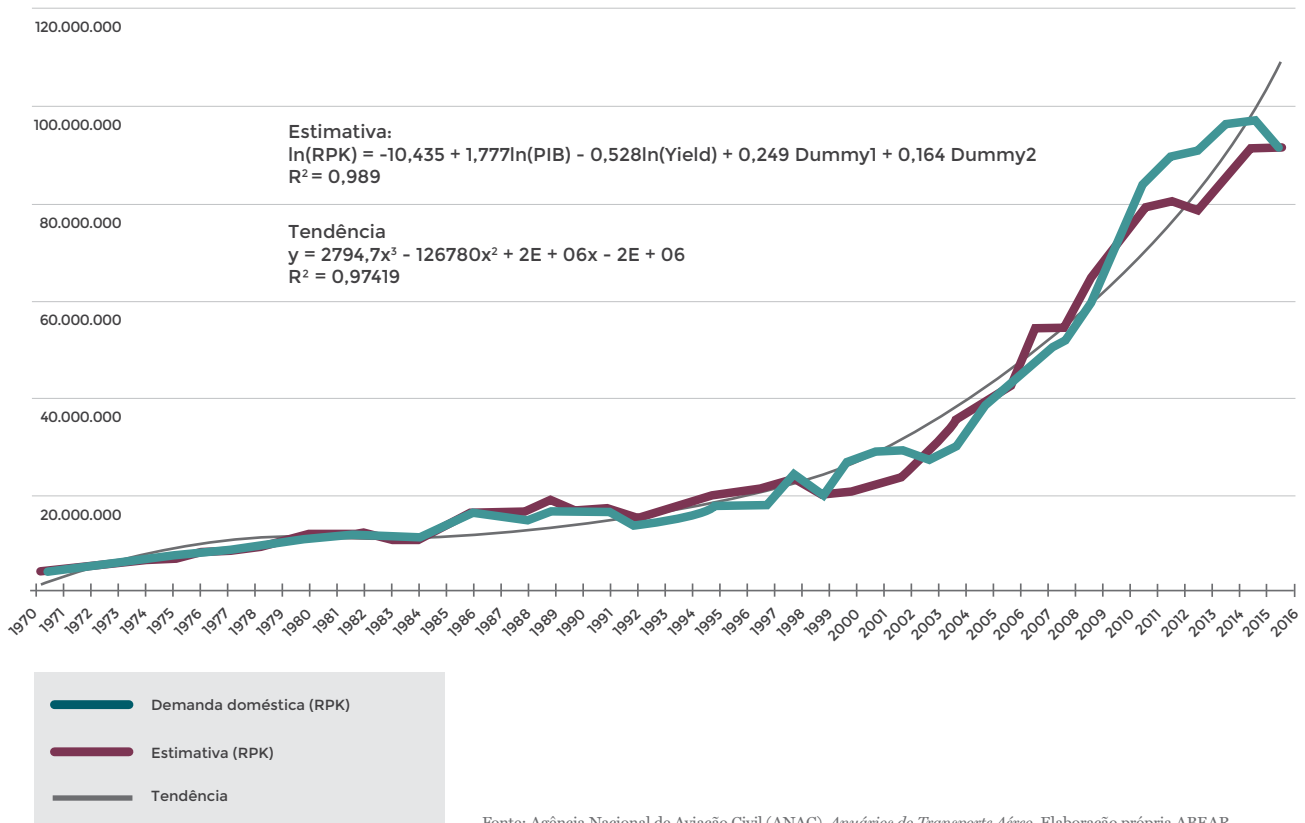
O padrão de medida usual da demanda do transporte aéreo doméstico de passageiros (variável dependente) é o passageiro-quilômetro transportado pago (RPK, do inglês *revenue passenger-kilometer*) e as variáveis independentes são o PIB e os preços pagos pelo passageiro por quilômetro voado (ou *yield*). A especificação funcional usada na modelagem estatística é a bilogarítmica porque, uma vez calibrada, as elasticidades (ou variações percentuais da variável dependente em relação às variações percentuais das variáveis independentes) são calculadas automaticamente.

O grau de aderência entre as estimativas do modelo e os dados efetivamente realizados é medido pelo coeficiente de determinação (R^2). Por construção algébrica, os valores de R^2 variam entre 0 e 1. Quando seu valor se aproxima de 1, o modelo estatístico explica muito bem os dados observados, ocorrendo o contrário quando ele se aproxima de 0. Em paralelo, quanto maior for a quantidade de observações registradas, em tese, tanto maior será a capacidade explicativa do modelo estatístico.



Nos últimos dez anos, a demanda de passageiros de voos domésticos no Brasil mais que dobrou.

EVOLUÇÃO DA DEMANDA DE PASSAGEIROS EM VOOS DOMÉSTICOS NO BRASIL (RPK)



Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Anuários do Transporte Aéreo*. Elaboração própria ABEAR.

Não obstante, costuma-se considerar que 30 observações é a quantidade mínima adequada para se desenvolver um estudo estatístico robusto.

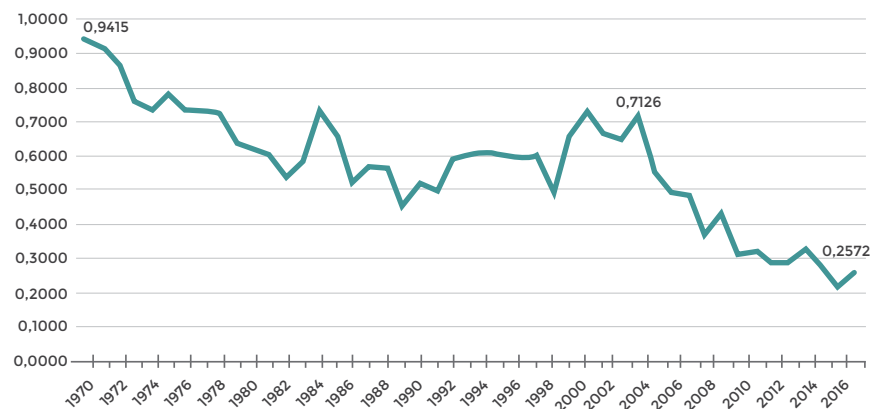
O modelo estatístico aqui sumariado, envolvendo observações de 1970 a 2016, encontrou um valor de R^2 igual a 0,989. Isto é, o modelo estatístico desenvolvido seria capaz de explicar 98,9% dos valores das observações e apenas 1,1% delas dependeria de variáveis não consideradas, a um grau de confiança de 95%. Resumindo: o modelo explica muito bem o comportamento da demanda nas 47 observações consideradas (de 1970 a 2016). Em paralelo,

as elasticidades da demanda encontradas foram de 1,777 em relação ao PIB e -0,528 em relação ao PIB e ao *yield*. Estes achados são consistentes com as médias mundiais.

Complementarmente, foi criada uma linha de tendência para verificar em que medida a demanda do transporte aéreo doméstico de passageiros teve um comportamento consistente ao longo do tempo. O alto grau de aderência da linha de tendência aos dados observados (R^2 igual a 0,974) revelou que o crescimento da demanda ocorreu de maneira natural, embora tenha se acelerado no início dos anos 2000.

A aceleração recente do crescimento da demanda doméstica se deveu, fundamentalmente, a uma queda acentuada dos preços médios pagos pelos passageiros por quilômetro voado. Isso ocorreu graças à liberalização tarifária do mercado doméstico brasileiro entre 2000 e 2003, ilustrada pelo gráfico abaixo.

YIELD DE PASSAGEIROS EM VOOS DOMÉSTICOS NO BRASIL (R\$ 2016/KM)



Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Anuário do Transporte Aéreo*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/anuario-do-transporte-aereo. Elaboração própria ABEAR.

As previsões de comportamento da demanda doméstica (variável dependente) foram calculadas a partir das previsões dos valores do PIB e do *yield* (variáveis independentes). As taxas das variações anuais do PIB brasileiro foram extraídas do Sistema de Expectativas de Mercado, do Banco Central do Brasil, conforme tabela abaixo.

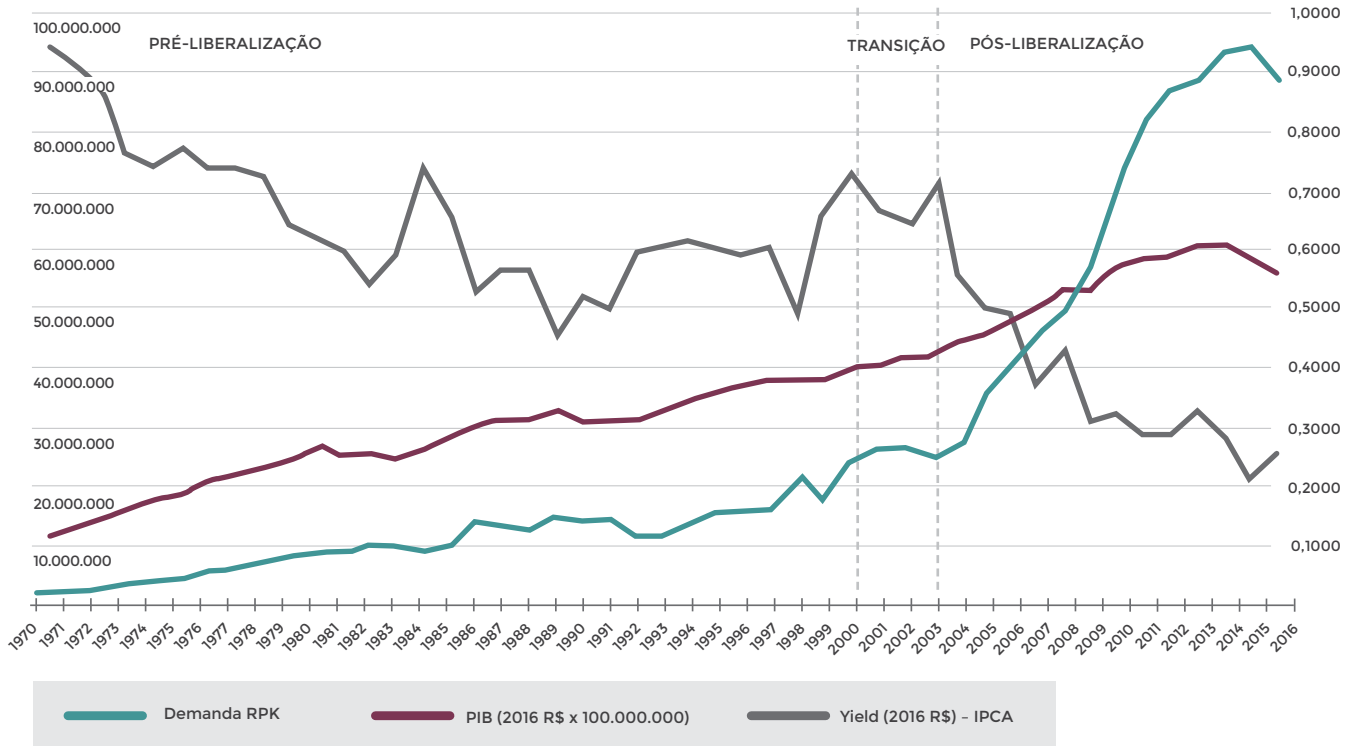
PREVISÕES DAS VARIAÇÕES ANUAIS DO PIB DO BRASIL

Ano	Média	Otimista	Pessimista
2017	0,7%	1,7%	-0,3%
2018	2,3%	3,7%	1,0%
2019	2,4%	3,6%	1,3%
2020	2,4%	3,6%	1,3%
2021	2,4%	3,6%	1,3%

Fonte: Banco Central do Brasil, Sistema de Expectativas de Mercado, disponível em: www3.bcb.gov.br/expectativas/publico/consulta/serieestatisticas (acessado em 09/12/2016)

O gráfico seguinte evidencia um paralelismo entre a demanda e o PIB brasileiro até o período em que ocorre a liberalização tarifária. A partir de então, o crescimento da demanda doméstica passa a ser significativamente mais alto que o do PIB.

PIB, YIELD E DEMANDA DE PASSAGEIROS EM VOOS DOMÉSTICOS NO BRASIL



Fontes: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), Anuário do Transporte Aéreo, disponível em www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/anuario-do-transporte-aereo; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), www.ipeadata.gov.br.
Elaboração própria ABEAR.

As previsões dos valores de *yield* a preços constantes foram feitas a partir da média geométrica das variações anuais verificadas no histórico de dados, de aproximadamente -2,8% ao ano. Esse valor é muito próximo das variações médias históricas observadas no setor em todo o mundo, estimada em cerca de -3% ao ano. É interessante observar que esse valor corresponde à taxa média mundial de ganhos de produtividade do setor, o que corrobora a tese de que, no longo prazo, as empresas aéreas não retêm esses ganhos. O gráfico abaixo ilustra as previsões dos valores de *yield* para os próximos anos.

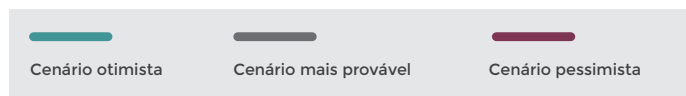
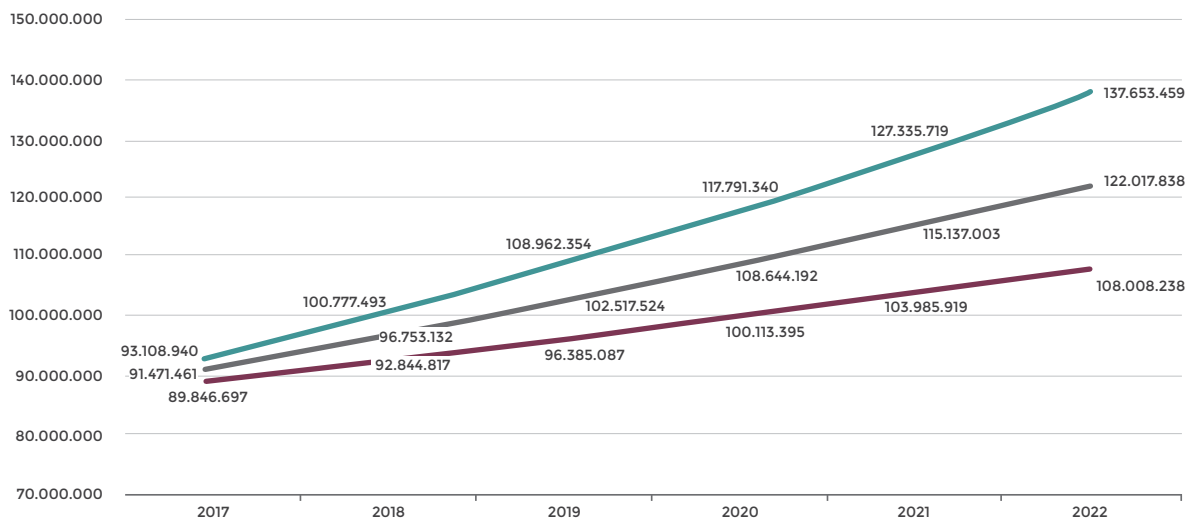
YIELD DOMÉSTICO - VALORES HISTÓRICOS E PREVISÕES



Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), Anuário do Transporte Aéreo, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/anuario-do-transporte-aereo.
Elaboração própria ABEAR.

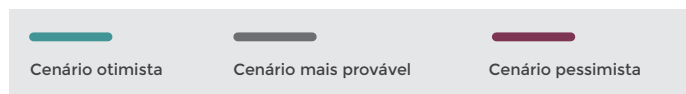
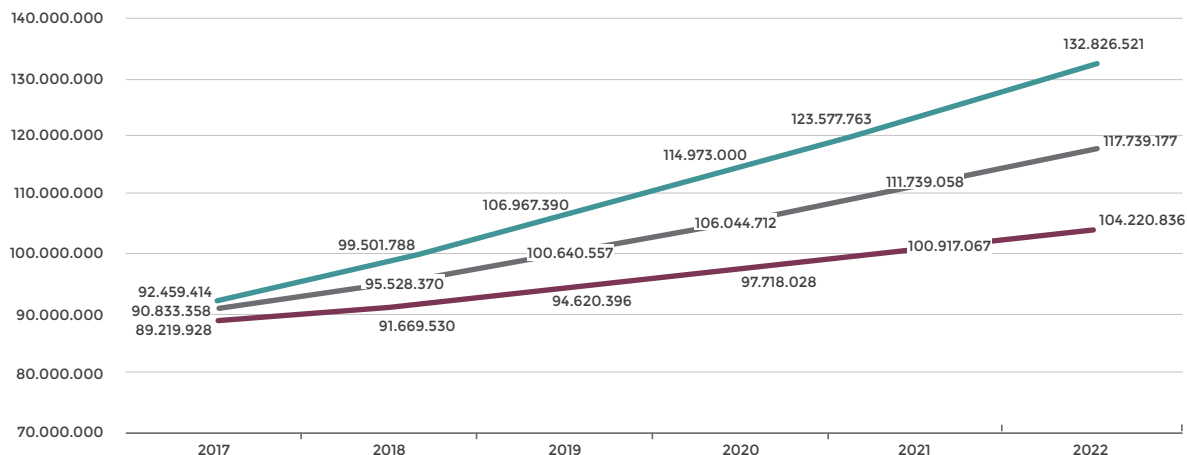
Combinando as previsões dos valores de PIB e *yield* com o modelo estatístico apresentado acima, chega-se às previsões do tráfego doméstico de passageiros que se seguem.

PREVISÕES DA DEMANDA DE PASSAGEIROS (RPK 000)



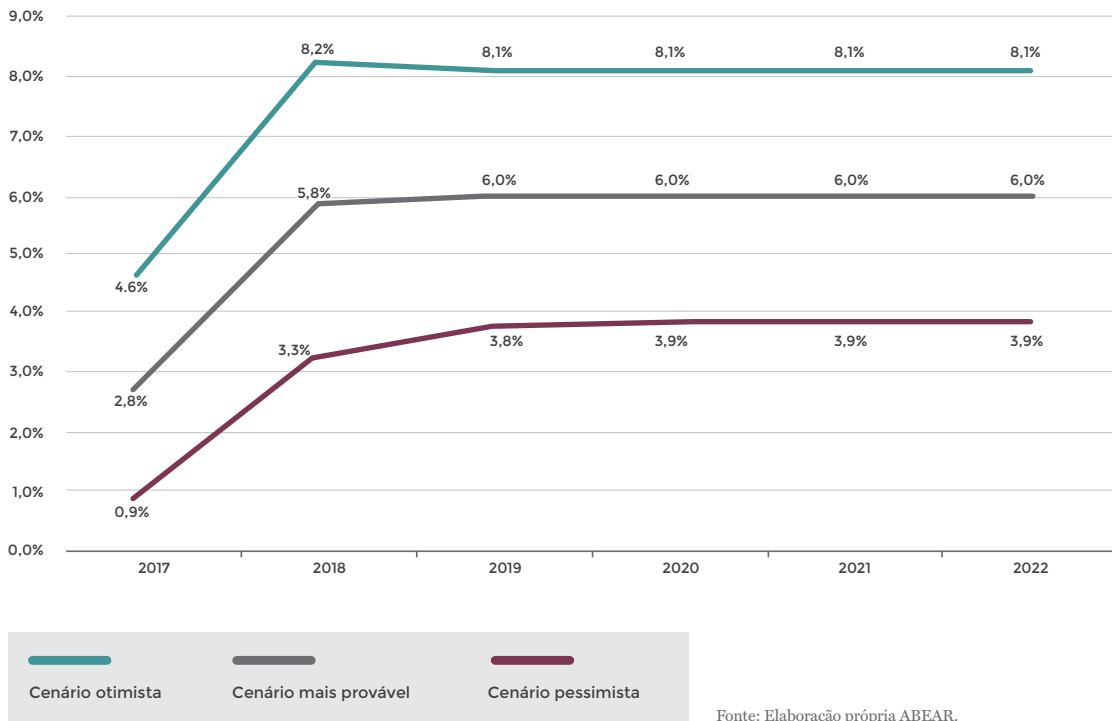
Fonte: Elaboração própria ABEAR.

PREVISÕES DA DEMANDA DE PASSAGEIROS (PASSAGEIROS TRANSPORTADOS)

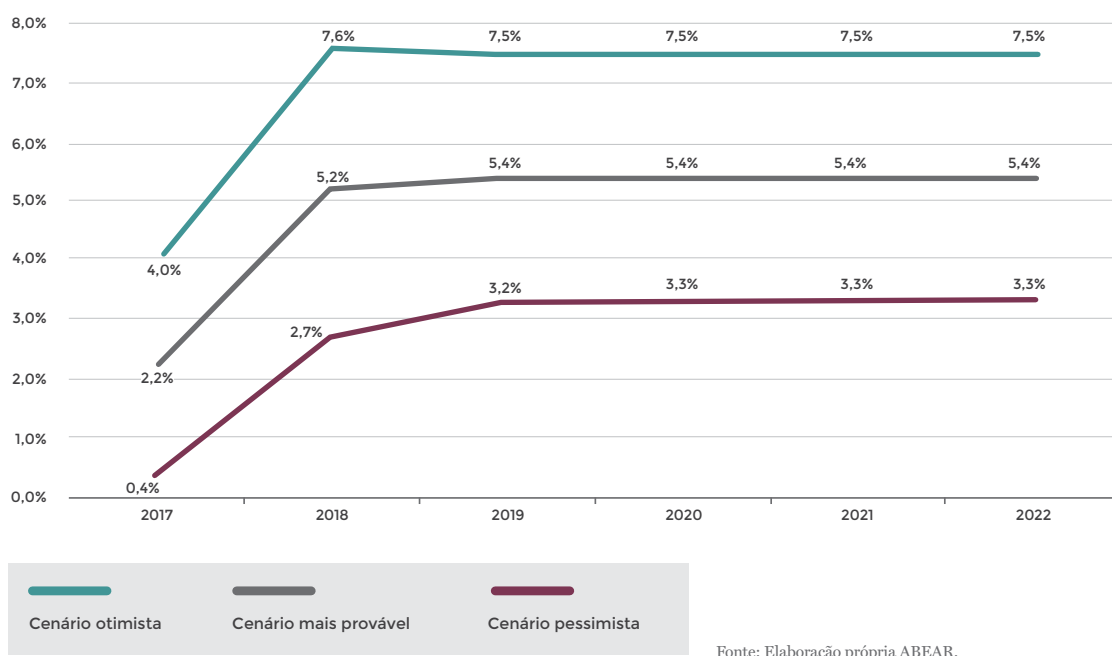


Fonte: Elaboração própria ABEAR.

PREVISÕES DAS TAXAS ANUAIS DE VARIAÇÃO DA DEMANDA DE PASSAGEIROS DOMÉSTICOS (RPK %)



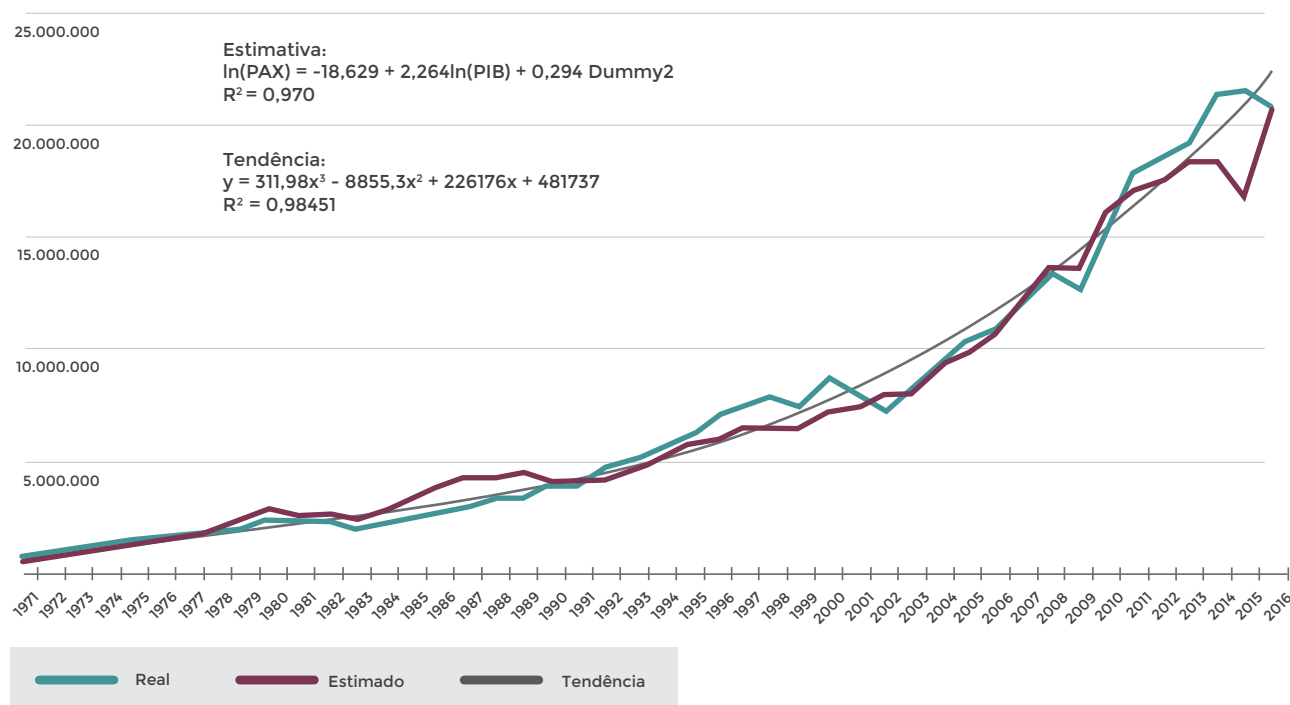
PREVISÕES DAS TAXAS ANUAIS DE VARIAÇÃO DA DEMANDA DE PASSAGEIROS DOMÉSTICOS (PASSAGEIROS TRANSPORTADOS %)



A demanda de passageiros em voos internacionais de e para o Brasil

O tratamento estatístico dado ao mercado internacional de viagens aéreas no Brasil é semelhante ao do mercado doméstico. Entretanto, as distâncias percorridas pelos passageiros internacionais são difíceis de serem apuradas porque uma parte relevante deles prossegue ou provém de pontos além dos grandes centros de conexões. Como as estatísticas brasileiras não abrangem esses trajetos, a variável dependente usada no dimensionamento do mercado internacional é o número de passageiros embarcados. Conseqüentemente, o preço médio pago pelos passageiros por quilômetro voado não pode ser calculado, e a única variável independente utilizada na modelagem estatística é o PIB brasileiro. Os resultados do estudo estatístico estão apresentados no gráfico abaixo.

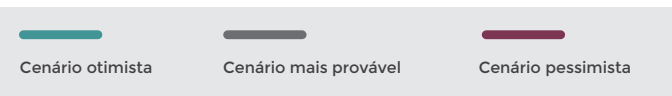
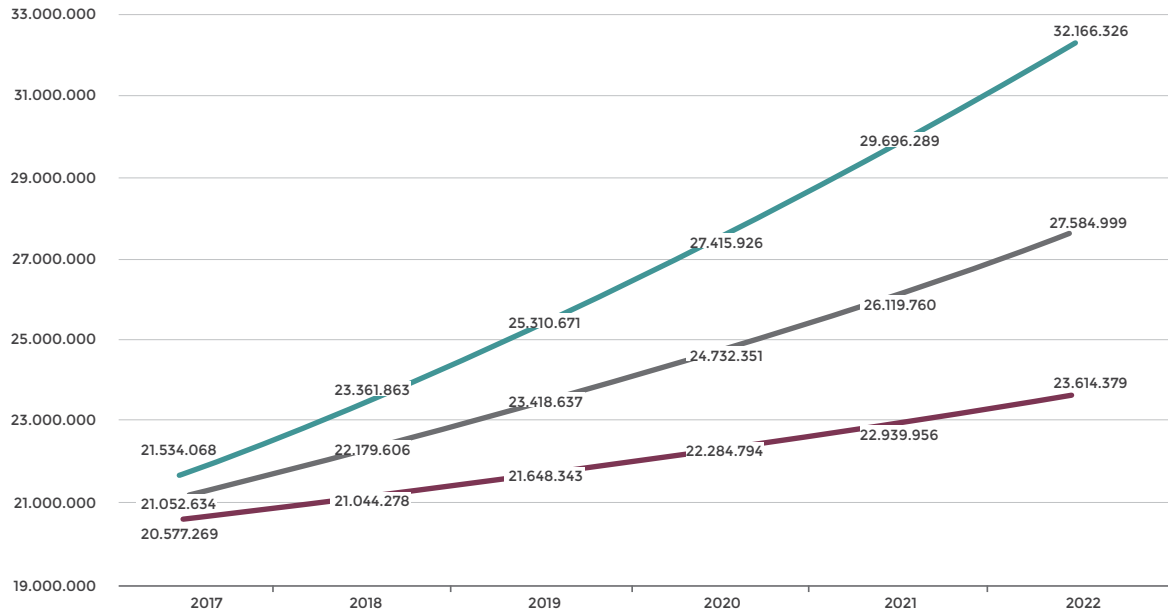
PASSAGEIROS EMBARCADOS NO BRASIL EM VOOS INTERNACIONAIS



Fonte: ANAC, *Anuário do Transporte Aéreo*, disponível em www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/anuario-do-transporte-aereo.
 Elaboração própria ABEAR.

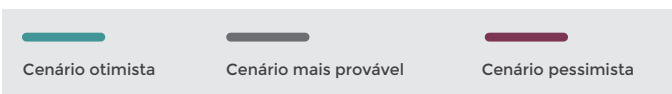
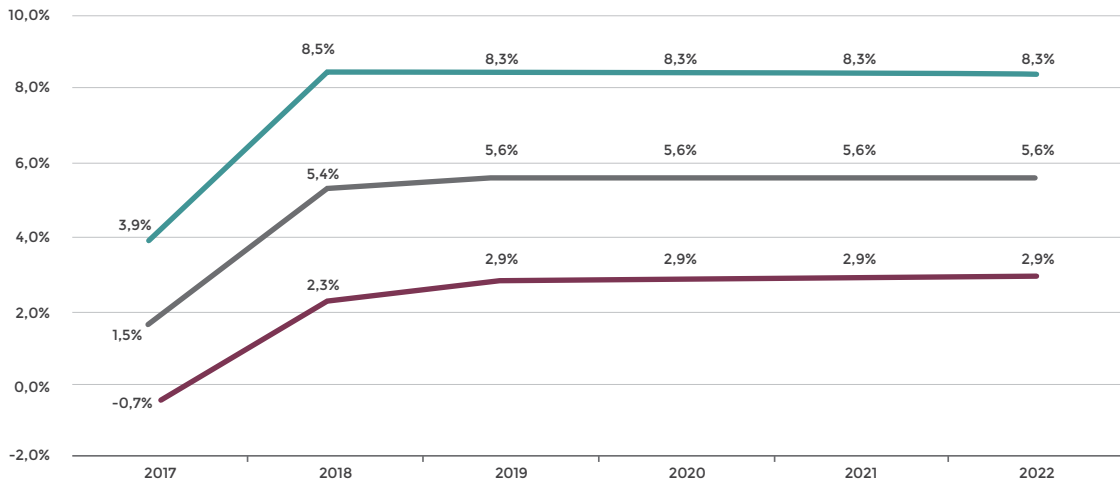
As previsões de passageiros embarcados em voos internacionais foram feitas usando os mesmos critérios e cenários de valores de PIB usados nas previsões do mercado doméstico, representadas a seguir.

PREVISÕES DA DEMANDA DE VOOS INTERNACIONAIS (PASSAGEIROS EMBARCADOS)



Fonte: Elaboração própria ABEAR.

PREVISÕES DAS TAXAS ANUAIS DE VARIAÇÃO DA DEMANDA DE PASSAGEIROS DE VOOS INTERNACIONAIS (PASSAGEIROS EMBARCADOS %)



Fonte: Elaboração própria ABEAR.

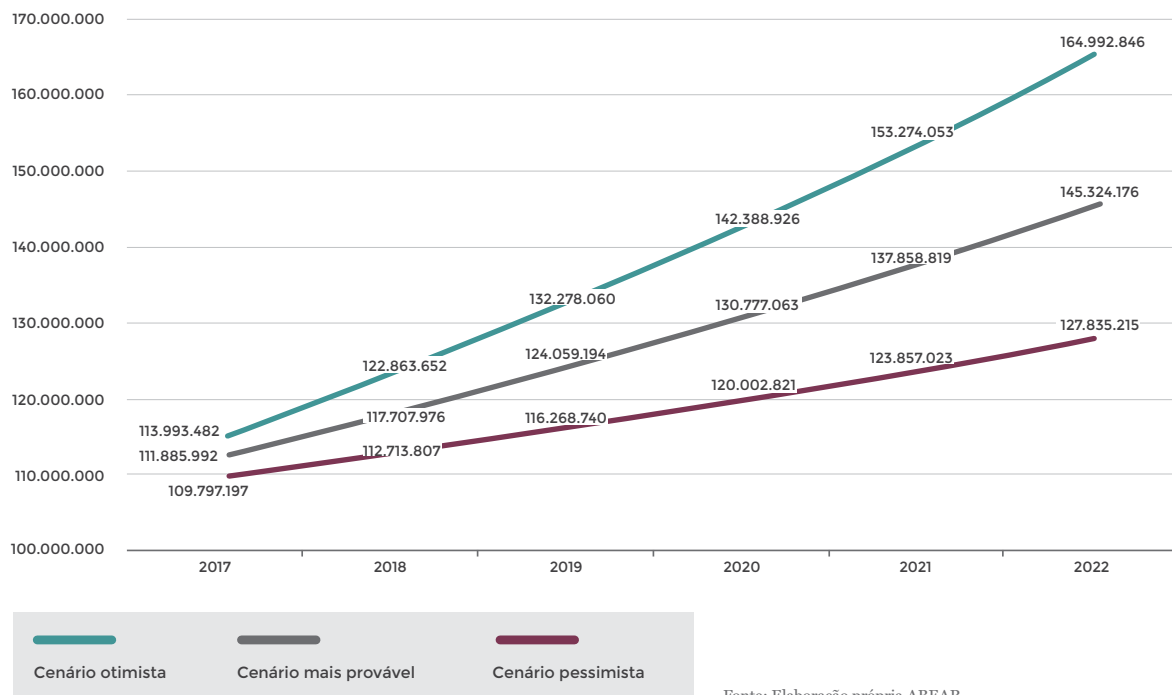
Previsões das demandas de passageiros em voos domésticos e internacionais somadas

Somando-se as previsões de passageiros embarcados em voos domésticos e internacionais chega-se aos seguintes resultados, que correspondem à totalidade do mercado do transporte aéreo de passageiros no Brasil:



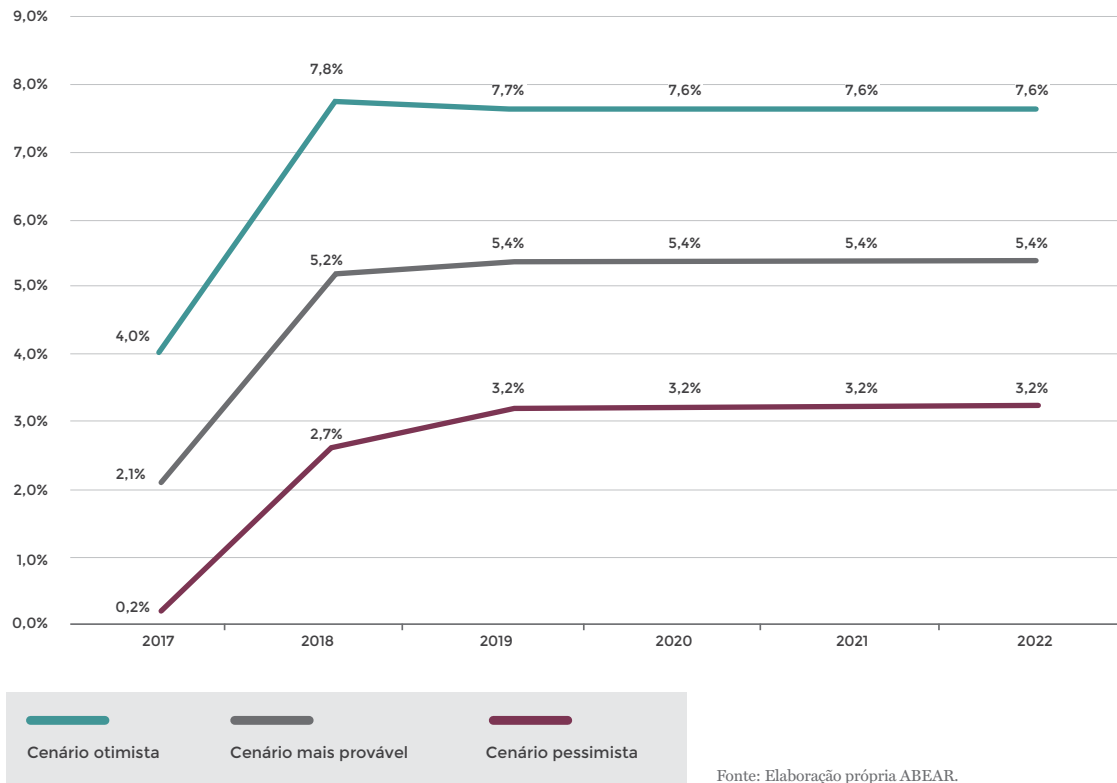
Entre 2017 e 2022,
a demanda por voos internacionais deve crescer mais de **40%**

PREVISÕES DA DEMANDA DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS EM VOOS DOMÉSTICOS E INTERNACIONAIS (PASSAGEIROS EMBARCADOS)



Fonte: Elaboração própria ABEAR.

PREVISÕES DAS TAXAS ANUAIS DE VARIAÇÃO DA DEMANDA DE PASSAGEIROS DE VOOS DOMÉSTICOS E INTERNACIONAIS (PASSAGEIROS EMBARCADOS %)



Aeroportos atendidos

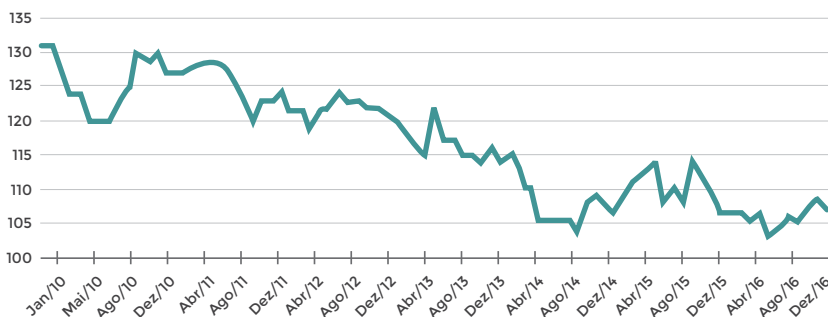
O número de cidades atendidas por voos regulares tem caído ano a ano, passando de 127, em 2011, para 106, em 2016. Evidentemente, o cenário econômico adverso no Brasil a partir de 2014 impactou negativamente a demanda, fazendo com que voos regulares para pequenos mercados deixassem de ser viáveis. A isso se soma a alta quase permanente dos custos operacionais do setor.

Entre esses custos, destacam-se a variação cambial e o preço do querosene de aviação (QAV) em voos domésticos. O QAV no Brasil é cerca de 40% mais caro do que a média internacional. Essa diferença decorre de vários fatores.

Em primeiro lugar, o sistema de precificação supõe que a totalidade do combustível consumido é importada, quando, na verdade, 80%¹ dele é produzido no Brasil. Em segundo lugar, há o monopólio da Petrobras na exploração e refino do petróleo e distribuição de combustíveis no país. Por fim, o ICMS sobre o querosene usado em operações de transporte aéreo doméstico no Brasil não encontra paralelo no mundo.

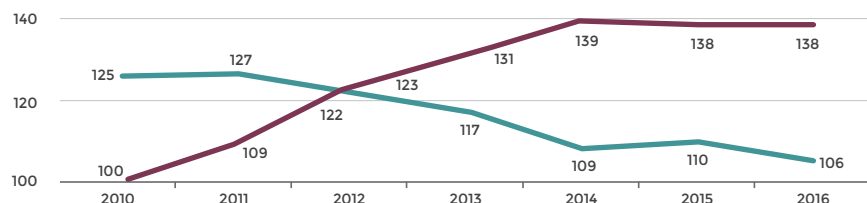
Os gráficos abaixo ilustram a queda do número total de aeroportos atendidos pela aviação comercial regular no Brasil e sua relação com a evolução dos custos operacionais do setor.

NÚMERO DE AEROPORTOS SERVIDOS PELA AVIAÇÃO REGULAR DOMÉSTICA - TOTAL MENSAL



Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/dados-estatisticos/dados-estatisticos

NÚMERO DE AEROPORTOS SERVIDOS PELA AVIAÇÃO REGULAR DOMÉSTICA E CUSTOS TOTAIS POR HORA DE VOO



Número de aeroportos servidos (média anual)

Custos totais por hora de voo (2010 = 100)

Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/dados-estatisticos/dados-estatisticos

¹ Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2016, disponível em: www.anp.gov.br/wwwanp/images/publicacoes/Anuario_Estatistico_ANP_2016.pdf

Entre 2010 e 2016, os custos totais por hora de voo subiram **38%**



19 aeroportos deixaram de ter voos regulares no mesmo período

Conectividade doméstica dos aeroportos e PIB das mesorregiões correspondentes

Conectividade doméstica é o grau em que um aeroporto está ligado por voos domésticos a uma rede de aeroportos, medido pela seguinte fórmula:

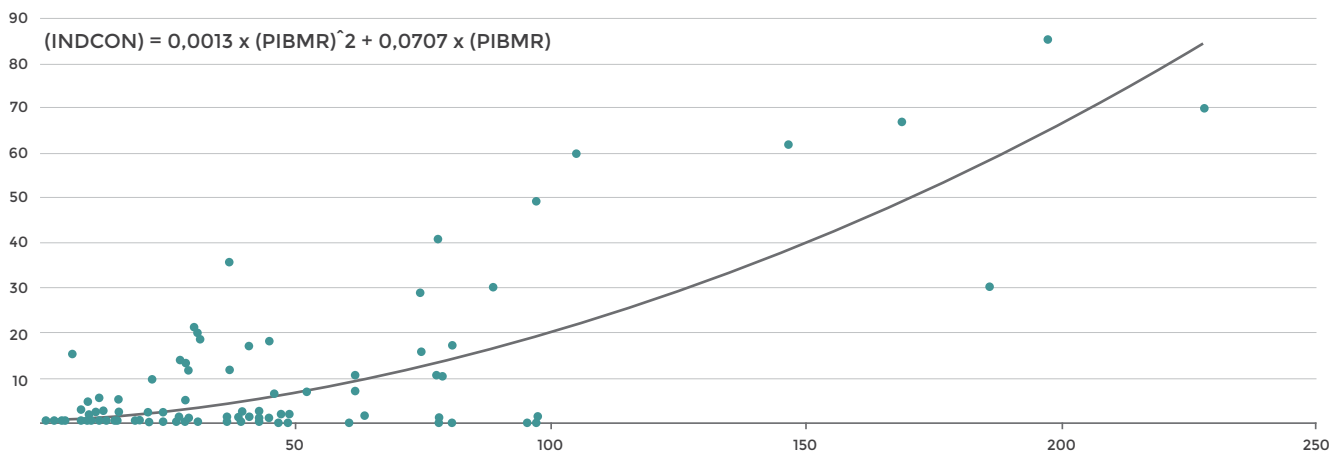
CONECTIVIDADE = \sum FREQUÊNCIA DE DECOLAGENS \times ASSENTOS OFERECIDOS POR DECOLAGEM \times PESO DO AEROPORTO DE DESTINO, ONDE,

- **PESO DO AEROPORTO DE DESTINO = TOTAL DE PASSAGEIROS EMBARCADOS ANUALMENTE NESSE AEROPORTO**
- **ÍNDICE DE CONECTIVIDADE = (CONECTIVIDADE DE UM AEROPORTO DA REDE / MAIOR VALOR DE CONECTIVIDADE ENCONTRADO NA REDE) \times 100**

Nos cálculos, foram considerados todos os aeroportos existentes da base de dados da ANAC e que operaram pelo menos um voo comercial no ano de 2016.

Nestes gráficos, a conectividade dos aeroportos brasileiros foi associada às respectivas mesorregiões definidas pelo IBGE. As dispersões dos dados em relação à linha de tendência foram satisfatórias para este tipo de estudo e corresponderam a um coeficiente de determinação de 61%. Em princípio, aeroportos com coordenadas situadas abaixo da linha de tendência apresentam oportunidades para aumento da conectividade.

ÍNDICE DE CONECTIVIDADE VERSUS PIB DAS MESORREGIÕES CORRESPONDENTES - TODAS AS MESORREGIÕES (R\$ BILHÕES 2014)



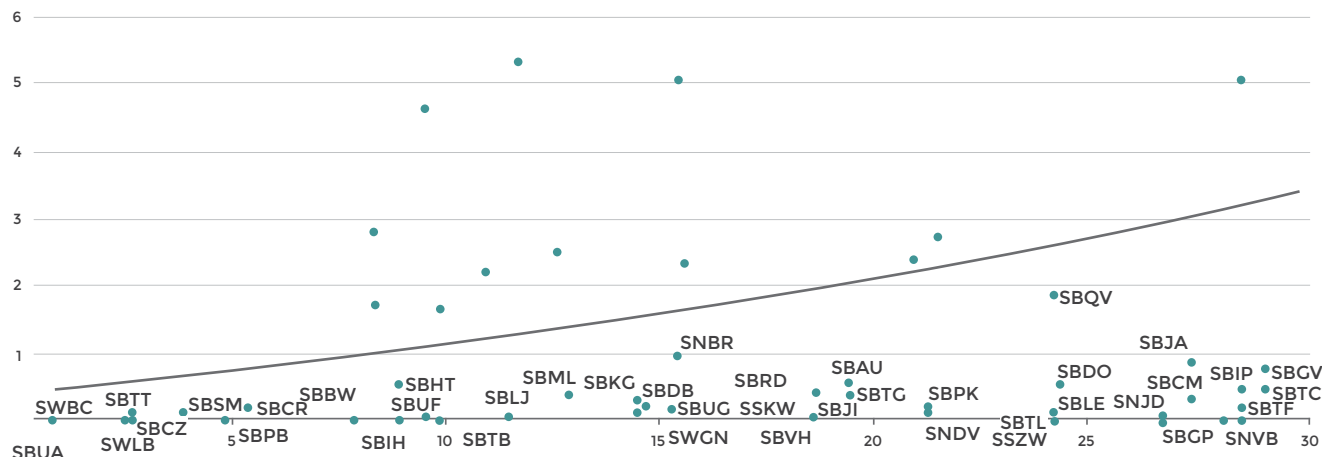
• Índice de conectividade versus PIB

— Linha interpoladora

Observação: Exceto SBGR, SBSP, SBGL, SBRJ.
Fontes: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/empresas/envio-de-informacoes/base-de-dados-estatisticos-do-transporte-aereo; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), *Produto Interno Bruto dos Municípios 2010-2014*, disponível em: www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2014/default.shtm. Elaboração própria ABEAR.

No próximo gráfico, foram destacados os aeroportos das mesorregiões com PIB inferior ou igual a R\$ 30 bilhões (valores de 2014). Isso demonstra haver um número não desprezível de aeroportos que comportariam um aumento de conectividade com a alocação de operações adequadas, em primeira análise, às dimensões dos mercados de suas regiões.

ÍNDICE DE CONECTIVIDADE VERSUS PIB DAS MESORREGIÕES CORRESPONDENTES – MESORREGIÕES COM PIB MENOR DO QUE R\$ 30 BILHÕES (R\$ BILHÕES 2014)



Fontes: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/empresas/envio-de-informacoes/base-de-dados-estatisticos-do-transporte-aereo; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), *Produto Interno Bruto dos Municípios 2010-2014*, disponível em: www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2014/default.shtm. Elaboração própria ABEAR.
Observação: Foram identificados 43 aeroportos com potencial para aumento de conectividade com o sistema de transporte aéreo doméstico de passageiros.

A tabela a seguir apresenta os índices de conectividade doméstica calculados para 50 aeroportos brasileiros.

ÍNDICE DE CONECTIVIDADE DOMÉSTICA DOS PRINCIPAIS AEROPORTOS BRASILEIROS

Aeroporto	Código ICAO	Índice de Conectividade	PIB Mesorregional 2014 (milhões R\$ correntes)
RIO DE JANEIRO - SANTOS DUMONT	SBRJ	100,0	461
SÃO PAULO - CONGONHAS	SBSP	96,7	1.072
BRASÍLIA	SBBR	85,1	197
SÃO PAULO - GUARULHOS	SBGR	79,9	1.072
BELO HORIZONTE - CONFINS	SBCF	69,9	228
RIO DE JANEIRO - GALEÃO	SBGL	69,3	461
PORTO ALEGRE	SBPA	67,0	169
CURITIBA	SBCT	61,7	147
SALVADOR	SBSV	59,5	105
RECIFE	SBRF	48,7	97
FORTALEZA	SBFZ	40,8	78
FLORIANÓPOLIS	SBFL	35,7	37
CAMPINAS	SBKP	30,4	186

Aeroporto	Código ICAO	Índice de Conectividade	PIB Mesorregional 2014 (milhões R\$ correntes)
GOIÂNIA	SBGO	30,3	89
VITÓRIA	SBVT	29,1	74
CUIABÁ	SBCY	20,9	30
NATAL	SBSG	20,3	31
MACEIÓ	SBMO	18,7	32
BELÉM	SBBE	17,9	45
FOZ DO IGUAÇU	SBFI	17,1	41
MANAUS	SBEG	16,9	81
NAVEGANTES	SBNF	15,7	75
CAMPO GRANDE	SBCG	15,4	6
JOÃO PESSOA	SBJP	13,8	28
PORTO SEGURO	SBPS	13,4	29
ARACAJU	SBAR	11,8	29
SÃO LUÍS	SBSL	11,8	37
UBERLÂNDIA	SBUL	11,0	78
RIBEIRÃO PRETO	SBRP	10,5	79
LONDRINA	SBLO	10,2	62
TERESINA	SBTE	9,5	22
MARINGÁ	SBMG	6,8	62
JOINVILLE	SBJV	6,6	52
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	SBSR	6,4	46
PALMAS	SBPJ	5,3	12
PORTO VELHO	SBPV	5,1	15
ILHÉUS	SBIL	5,0	29
JUAZEIRO DO NORTE	SBJU	4,6	10
PETROLINA	SBPL	2,8	8
PRESIDENTE PRUDENTE	SBDN	2,7	22
MACAPÁ	SBMQ	2,5	13
MONTES CLAROS	SBMK	2,4	21
MARABÁ	SBMA	2,4	43
IMPERATRIZ	SBIZ	2,3	16
CHAPECÓ	SBCH	2,3	40
RIO BRANCO	SBRB	2,2	11
CAXIAS DO SUL	SBCX	2,1	47
VITÓRIA DA CONQUISTA	SBQV	1,9	24
BOA VISTA	SBBV	1,7	8
CALDAS NOVAS	SBCN	1,7	49

Fontes: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/empresas/envio-de-informacoes/base-de-dados-estatisticos-do-transporte-aereo; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), *Produto Interno Bruto dos Municípios 2010 - 2014*, disponível em: www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2014/default.shtm. Elaboração própria ABEAR.

Penetração do transporte aéreo de passageiros em voos domésticos

No ano de 2015, o Brasil foi o terceiro país do mundo em número de passageiros domésticos transportados (96 milhões), atrás apenas dos Estados Unidos (696 milhões) e da China (394 milhões) e um pouco à frente do Japão (95 milhões). Entretanto, a penetração de mercado (relação entre passageiros transportados anualmente em voos domésticos e a população do país) ficou bastante aquém do desejado: somente 0,47 passageiro transportado por habitante. Esse valor é apenas pouco maior que a média dos vinte maiores mercados domésticos, de 0,42. O PIB per capita do Brasil, mais baixo do que a média observada nos países da amostra (US\$ 8,7 mil ante US\$ 12,9 mil), é um fator que limita esse desempenho.

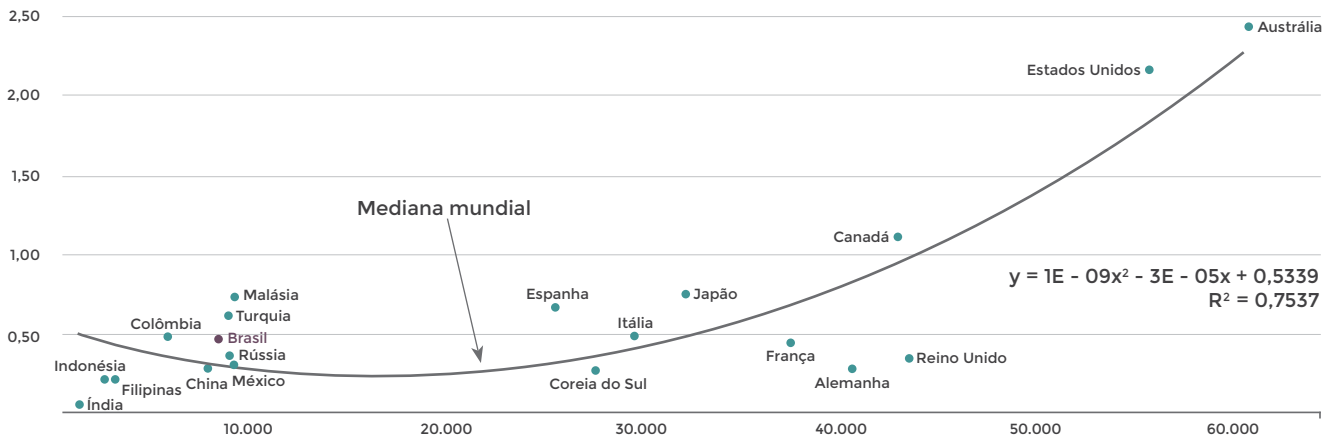
Uma comparação equalizada deve considerar a penetração de mercado de cada país em relação com o respectivo PIB per capita nacional, conforme ilustra o gráfico da página seguinte. Evidentemente, outras variáveis também determinam a maior ou menor penetração de mercado em cada país, tais como dimensões territoriais, competitividade de outros modais de transporte e renda disponível. Seja como for, a curva interpoladora usada tem um coeficiente de determinação (R^2) acima de 75%, o que significa que todas as demais variáveis além do PIB per capita representam menos de 25% do total das variações verificadas.

Como se observa, a penetração de mercado do transporte aéreo doméstico de passageiros é maior do que o PIB per capita do Brasil faria esperar, o que demonstra uma eficiência comercial acima da média entre os países estudados.

O PIB explica a penetração do setor aéreo em mais de **75%**

Prevê-se que até **2022** a penetração de mercado no Brasil chegue a **0,55**

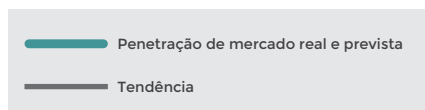
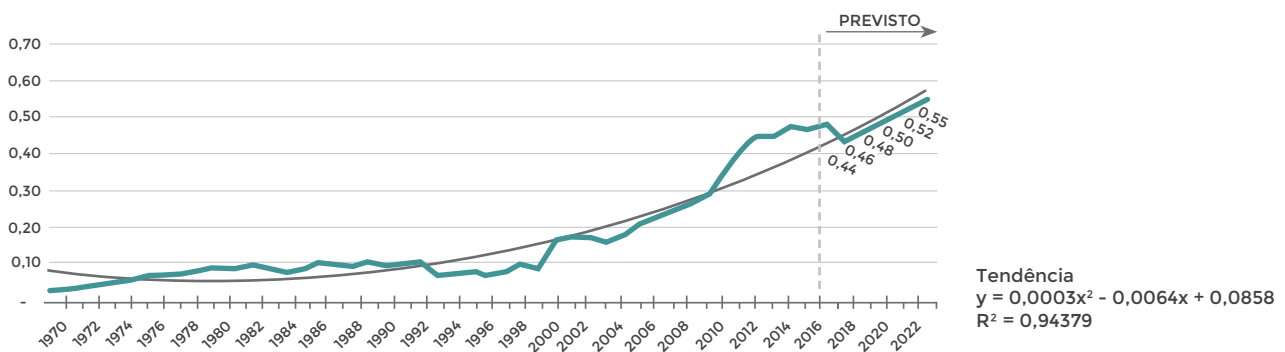
PASSAGEIROS DOMÉSTICOS E PIB PER CAPITA (US\$ 2015)



Fontes: International Civil Aviation Organization (ICAO), www.icao.int; Directorate of Civil Aviation (Índia), dgca.nic.in; Civil Aeronautical Board (Filipinas), www.cab.gov.ph; Airline Network News and Analysis, www.anna.aero; China Civil Aviation Authority, www.caac.gov.cn; Aeronáutica Civil (Colômbia), www.aerocivil.gov.co; Ministry of Transport, Telecommunication and Maritime Affairs (Turquia), www.udhb.gov.tr; Dirección General de Aeronáutica Civil (México), www.sct.gob.mx; Directorate General of Civil Aviation (Indonésia), hubud.dephub.go.id; Agência Nacional de Aviação Civil (Brasil), www.anac.gov.br; Korean Statistical Information Service (Coreia do Sul), kosis.kr; Eurostat, ec.europa.eu; Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Civil Aviation Bureau (Japão), www.mlit.go.jp; Civil Aviation Board (Reino Unido), www.caa.co.uk; Statistics Canada, www5.statcan.gc.ca; US Department of Transportation (Estados Unidos), www.transtats.bts.gov; Bureau of Infrastructure, Transport and Regional Economics (Austrália), bitre.gov.au; Federal Air Transport Agency (Rússia), www.favt.ru; International Monetary Fund, www.imf.org.

A despeito da retração econômica recente, as perspectivas da evolução da penetração de mercado do transporte aéreo doméstico de passageiros no Brasil são bastante favoráveis, conforme demonstra o próximo gráfico. Cabe notar que, neste caso, a linha de tendência encontrada apresentou uma aderência superior a 94% (R^2), demonstrando a alta confiabilidade dessas previsões.

EVOLUÇÃO DA PENETRAÇÃO DE MERCADO - TRANSPORTE AÉREO DOMÉSTICO DE PASSAGEIROS NO BRASIL (PASSAGEIROS PER CAPITA)



Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Anuário do Transporte Aéreo*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/anuario-do-transporte-aereo. Elaboração própria ABEAR.

Tráfego de origem-destino – passageiros domésticos

A pesar das dimensões expressivas e da boa expectativa em relação ao transporte aéreo doméstico no Brasil, o fluxo de passageiros é muito concentrado em poucos aeroportos e mercados (pares de aeroportos). Assim, os 15 principais aeroportos nacionais em volume de embarques (Guarulhos, Congonhas, Brasília, Galeão, Santos Dumont, Confins, Campinas, Salvador, Porto Alegre, Recife, Curitiba, Fortaleza, Florianópolis, Belém e Vitória) concentraram cerca de 80% dos passageiros domésticos transportados no país. No total, 106 aeroportos brasileiros registraram operações regulares em 2016.

TRÁFEGO DE ORIGEM-DESTINO DE PASSAGEIROS NA LINHA (ODL) - 2016

		SBGR	SBSP	SBBR	SBGL	SBCF	SBRJ	SBKP	SBSV	SBPA	
SÃO PAULO - GUARULHOS	SBGR	-	0	521	653	585	370	0	919	903	
SÃO PAULO - CONGONHAS	SBSP	1	-	1.041	478	866	1.957	0	353	868	
BRASÍLIA	SBBR	544	1.037	-	342	419	564	303	405	222	
RIO DE JANEIRO - GALEÃO	SBGL	655	473	352	-	200	0	215	571	442	
BELO HORIZONTE - CONFINS	SBCF	580	872	410	208	-	414	306	219	38	
RIO DE JANEIRO - SANTOS DUMONT	SBRJ	379	1.949	553	0	420	-	329	10	168	
CAMPINAS	SBKP	0	0	300	216	299	336	-	157	261	
SALVADOR	SBSV	937	341	406	570	231	12	161	-	3	
PORTO ALEGRE	SBPA	908	859	228	433	41	183	255	4	-	
RECIFE	SBRF	880	185	350	397	133	0	124	260	9	
CURITIBA	SBCT	752	719	248	270	45	154	229	3	292	
FORTALEZA	SBFZ	742	74	372	415	34	0	55	171	9	
FLORIANÓPOLIS	SBFL	513	405	136	187	1	17	119	0	135	
BELÉM	SBBE	237	32	261	126	69	0	13	2	0	
VITÓRIA	SBVT	313	268	108	222	186	265	93	47	1	
GOIÂNIA	SBGO	347	374	235	27	97	49	134	2	3	
CUIABÁ	SBCY	285	141	304	24	29	7	154	0	5	
MANAUS	SBEG	278	0	249	102	12	1	57	1	0	
NATAL	SBSC	344	35	237	227	25	0	50	24	1	
MACEIÓ	SBMO	361	44	213	124	25	0	67	71	4	
	OUTROS	2.284	2.224	1.951	789	793	105	1.544	358	158	
	TOTAL	11.339	10.034	8.475	5.809	4.510	4.435	4.209	3.579	3.522	




Além disso, 60% do tráfego doméstico se concentrou em 105 pares de aeroportos – no total, há 8.001 diferentes ligações entre aeroportos no país. Isso significa que praticamente inexistente no Brasil o tráfego entre aeroportos de pequeno porte. A forte concentração do tráfego de passageiros domésticos entre os grandes polos do país limita muito o desenvolvimento da aviação comercial intrarregional.

15 aeroportos concentram 80% dos passageiros domésticos transportados no Brasil

	SBRF	SBCT	SBFZ	SBFL	SBBE	SBVT	SBGO	SBCY	SBEG	SBSG	SBMO	OUTROS	TOTAL
	872	738	738	501	231	300	357	275	269	350	364	2.277	11.225
	187	728	77	414	32	264	376	136	0	36	46	2.215	10.075
	339	237	389	142	258	107	211	301	257	236	205	1.928	8.448
	438	265	380	186	121	225	28	22	98	219	128	782	5.800
	133	47	35	1	66	179	94	37	11	26	25	804	4.504
	0	151	0	18	0	267	52	6	0	0	0	106	4.408
	125	231	55	119	14	91	138	154	57	49	68	1.527	4.196
	257	3	176	0	3	46	1	0	1	23	69	356	3.596
	9	294	8	137	0	2	3	6	0	1	4	160	3.535
	-	6	312	0	28	3	9	1	2	65	49	408	3.221
	4	-	0	0	0	0	2	25	0	0	0	347	3.091
	287	0	-	0	116	0	0	1	62	64	1	267	2.673
	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	87	1.600
	30	0	119	0	-	0	0	0	128	1	0	498	1.517
	4	0	1	0	0	-	0	0	0	0	0	1	1.510
	11	2	1	0	0	1	-	50	0	2	2	93	1.430
	1	23	2	0	0	0	56	-	5	0	0	355	1.390
	1	0	62	0	126	0	0	1	-	0	0	340	1.231
	66	0	63	0	1	0	2	0	0	-	1	15	1.091
	47	0	1	0	0	0	2	0	0	1	-	13	971
	398	349	260	84	502	1	92	368	333	15	14	541	13.167
	3.209	3.076	2.677	1.601	1.500	1.487	1.425	1.385	1.222	1.089	975	13.122	88.678

Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/empresas/envio-de-informacoes/base-de-dados-estatisticos-do-transporte-aereo (acessado em 15/05/2017)

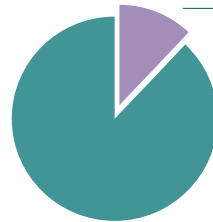


O mercado do transporte aéreo de carga no Brasil

PANORAMA

O mercado de transporte aéreo de carga tem muitas especificidades. Se, por um lado, sofre grande concorrência de outros modais, por outro é o meio preferido para o transporte de bens específicos, como os de alto valor agregado ou altamente perecíveis. Assim, embora também seja influenciado pelo desempenho da economia, sente de maneira diferente as variações negativas. No Brasil, os fluxos de carga são altamente concentrados em poucos aeroportos, em razão da distribuição da atividade industrial no país e dos pontos de conexão.

O transporte aéreo de carga em 2016



12% do valor de cargas transportadas em todos os modais



0,1% do peso transportado em todos os modais



Desempenho dentro do esperado para o tamanho da economia

Concentração da produção: o principal entrave



80%

do tráfego concentrado em 9 aeroportos



20%

do tráfego concentrado no eixo São Paulo/Guarulhos-Manaus

PERSPECTIVAS

- Seguir formulando planejamentos com cenários alternativos, mantendo atenção aos diferentes fatores que influenciam a dinâmica do setor.
- Aproveitar a retomada do otimismo com a economia para incentivar o aumento da conectividade dos aeroportos brasileiros.
- Defender a redução da tributação e a revisão da precificação do combustível de aviação em voos domésticos, custo que mais limita a competitividade do transporte aéreo.

Evolução e previsões da demanda do transporte aéreo de cargas no Brasil

O comportamento da demanda de carga aérea está intimamente correlacionado com o do PIB, a exemplo do que acontece com o transporte de passageiros. Entretanto, a aderência dos dados aos modelos estatísticos tende a ser menor no caso da carga aérea.

Em primeiro lugar, o transporte aéreo doméstico de carga sofre maior concorrência de outros modais de transporte do que o de passageiros. Assim, variações dos preços relativos entre modais podem não ser capturadas pela modelagem que considera o PIB como a variável explicativa da demanda. Em segundo lugar, as estatísticas de carga aérea tendem a ser menos acuradas do que as de passageiros.

Além disso, as estatísticas da carga aérea transportada pelas empresas estrangeiras anteriores a 2000 não estão disponíveis ao público. Para contornar esses problemas, nesta edição do *Panorama* a série histórica considerada na modelagem estatística recuou apenas até o ano 2000, quando teve início a base de dados da ANAC.

A demanda de carga em voos domésticos no Brasil

Optou-se aqui por assumir o peso da carga embarcada como variável dependente para mensurar a demanda deste serviço. A variável independente foi o PIB. Foram criadas duas variáveis *dummy* para ajustar o modelo estatístico aos dados de entrada. A primeira delas foi introduzida para ajustar o modelo aos dados do ano de 2009, em que o conturbado cenário econômico teve impacto direto na demanda. A outra *dummy* procura ajustar as estimativas do modelo à demanda real de 2016, de modo que as previsões para os anos futuros fiquem mais calibradas.

O gráfico a seguir apresenta a demanda anual real e estimada da carga aérea transportada no mercado doméstico. Como se observa, o grau de ajuste obtido (medido pelo valor do coeficiente de determinação R^2) foi 0,848, o que

significa que pouco menos do que 85% das variações da demanda são explicadas pelas variações do PIB. Embora inferior ao grau verificado em relação à demanda de passageiros domésticos, pode ser considerado satisfatório.

Variações do PIB respondem por quase

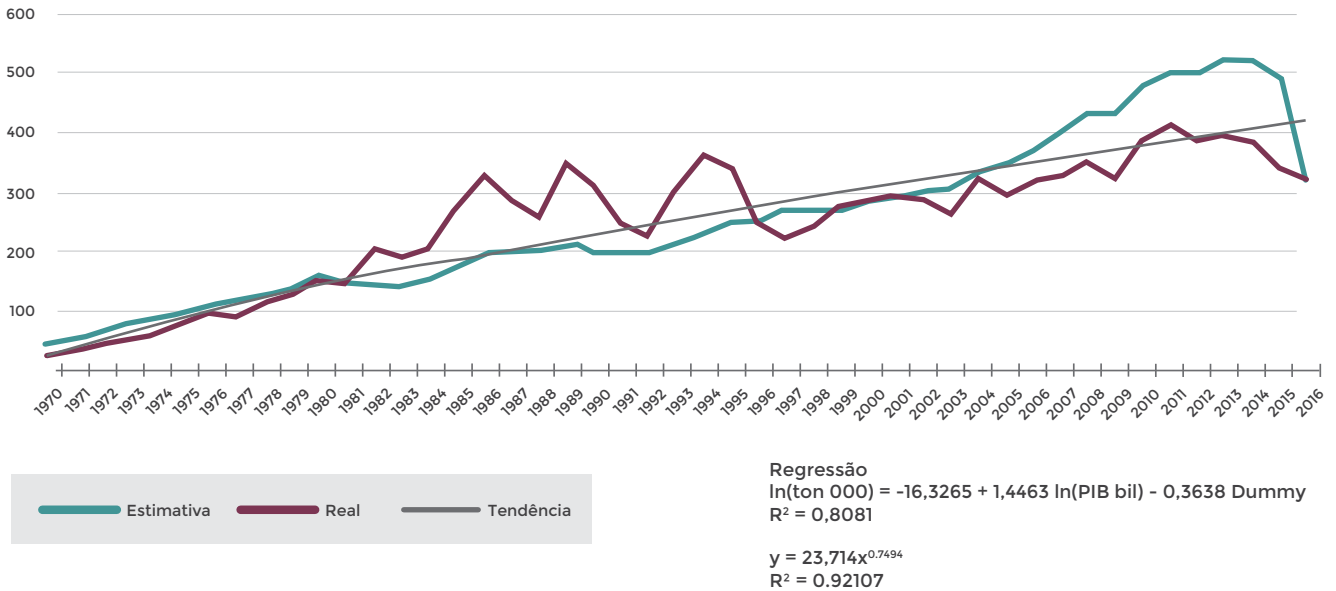
85%

das variações na demanda de carga em voos domésticos

Entre 2017 e 2022, prevê-se um crescimento na carga aérea doméstica transportada de até

173 mil toneladas

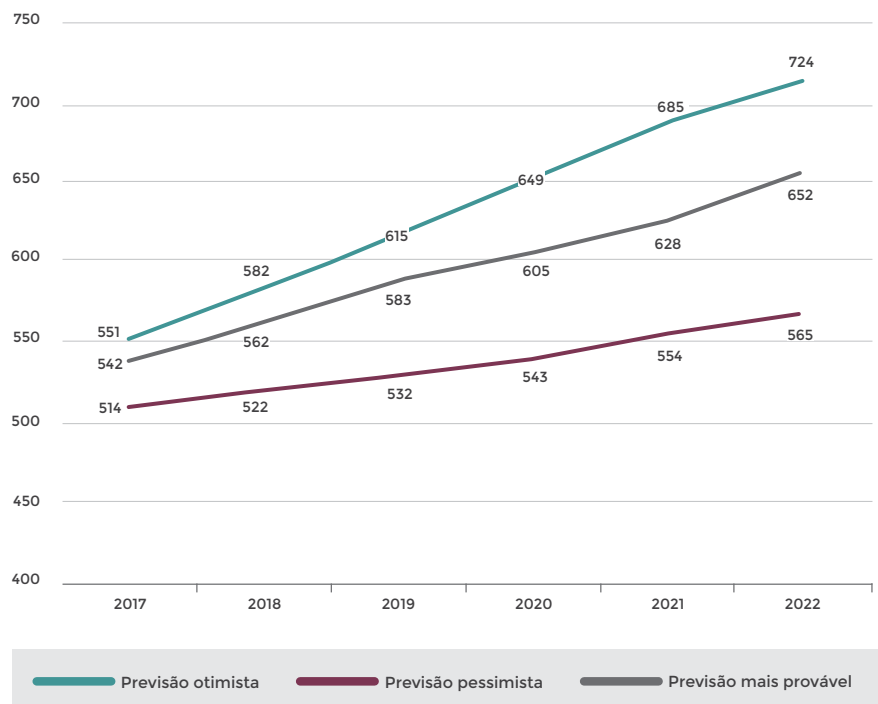
EVOLUÇÃO DA DEMANDA DE CARGA AÉREA DOMÉSTICA NO BRASIL (TON 000)



Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Anuário do Transporte Aéreo*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/anuario-do-transporte-aereo.
 Elaboração própria ABEAR.

A elasticidade verificada da demanda doméstica do transporte aéreo de carga em relação ao PIB, de 0,815, indica que para cada ponto percentual de aumento do PIB brasileiro a demanda aumenta 0,815 ponto percentual. As projeções de demanda da carga aérea doméstica apresentadas nos próximos gráficos foram feitas aplicando-se os valores das previsões do PIB da tabela abaixo ao modelo estatístico, mesmo procedimento realizado para o transporte de passageiros.

PREVISÕES DA DEMANDA DE CARGA AÉREA DOMÉSTICA NO BRASIL (TON 000)



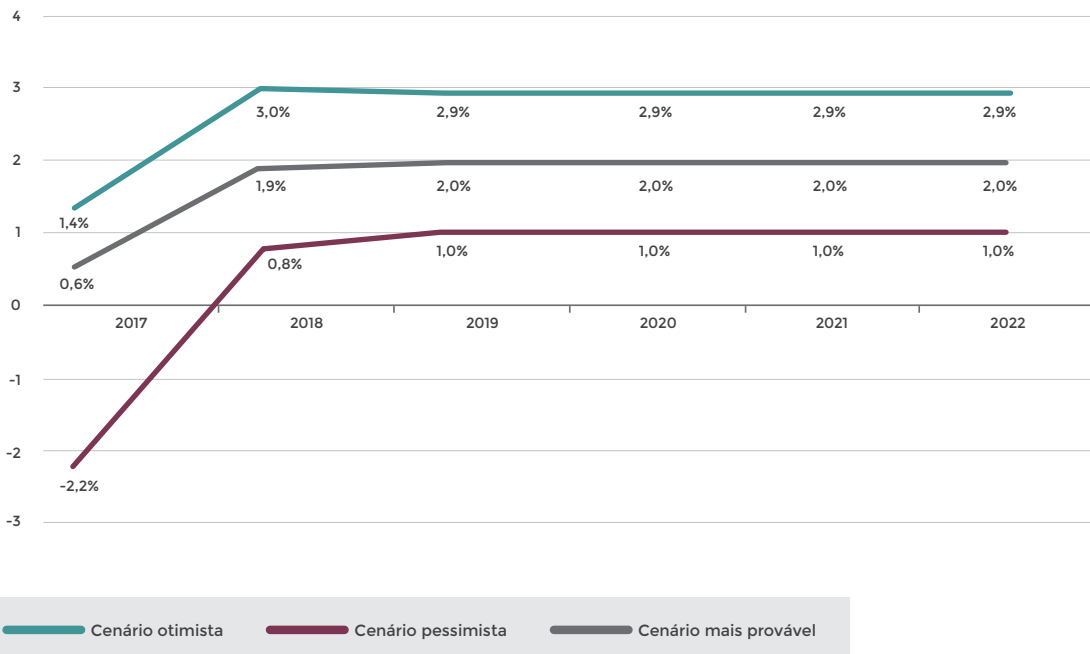
PREVISÕES DAS VARIAÇÕES ANUAIS DO PIB DO BRASIL

Ano	Média	Otimista	Pessimista
2017	0,7%	1,7%	-0,3%
2018	2,3%	3,7%	1,0%
2019	2,4%	3,6%	1,3%
2020	2,4%	3,6%	1,3%
2021	2,4%	3,6%	1,3%

Fonte: Banco Central do Brasil, *Sistema de Expectativas de Mercado*, disponível em: www3.bcb.gov.br/expectativas/publico/consulta/serieestatisticas (acessado em 09/12/2016)

Fonte: Elaboração própria ABEAR.

PREVISÕES DAS TAXAS ANUAIS DE VARIAÇÃO DA DEMANDA DE CARGA AÉREA DOMÉSTICA NO BRASIL (TON %)



Fonte: Elaboração própria ABEAR.

A demanda de carga em voos internacionais no Brasil

Tal como no tratamento da estatística de carga aérea doméstica, a internacional teve como variável independente o PIB e contou com duas variáveis *dummy* com os mesmos propósitos. Entretanto, a variável *dummy* 1 foi aplicada nos anos 2008 e 2009, quando a crise econômica internacional foi mais intensa. Os resultados obtidos, apresentados no gráfico a seguir, evidenciam um melhor ajuste do modelo aos dados do que no caso anterior. O valor do coeficiente encontrado foi 0,916, ou seja, o modelo estatístico foi capaz de explicar pouco menos do que 92% da demanda de carga aérea internacional.

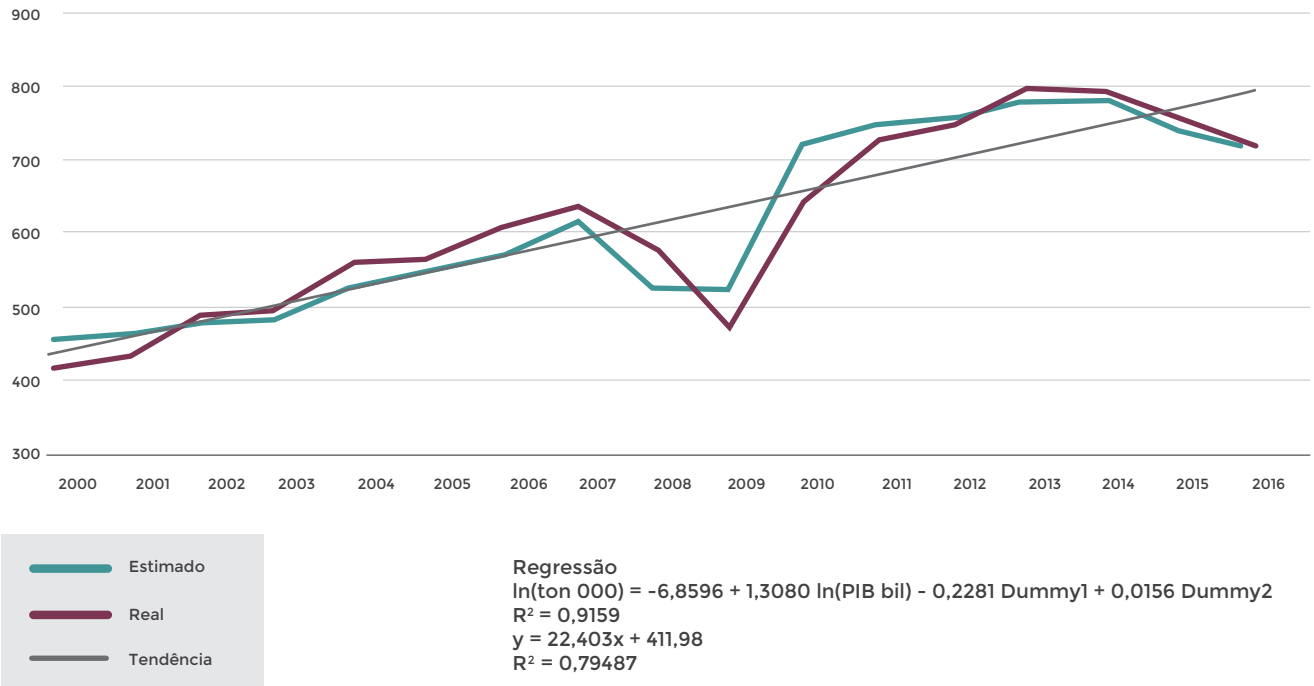
O transporte de carga aérea internacional sentiu mais os efeitos da crise internacional de 2008 e 2009, enquanto o transporte de carga aérea doméstica foi mais afetado pela crise nacional de 2015 e 2016.



Entre 2017 e 2022, prevê-se um crescimento na carga aérea internacional transportada no Brasil de até

191 mil toneladas

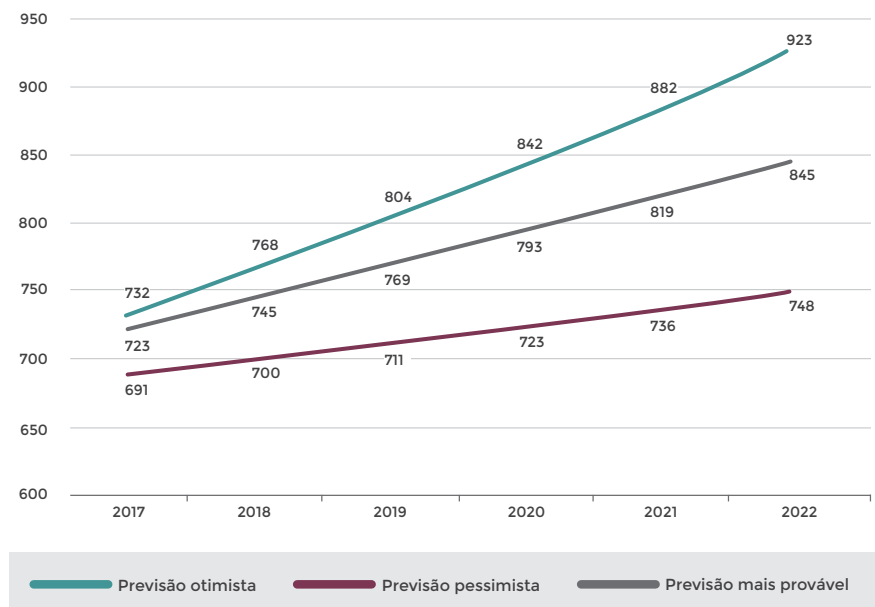
EVOLUÇÃO DA DEMANDA DE CARGA AÉREA INTERNACIONAL NO BRASIL (TON 000)



Fontes: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/empresas/envio-de-informacoes/base-de-dados-estatisticos-do-transporte-aereo; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), *Ipeadata*, disponível em: www.ipeadata.gov.br. Elaboração própria ABEAR.

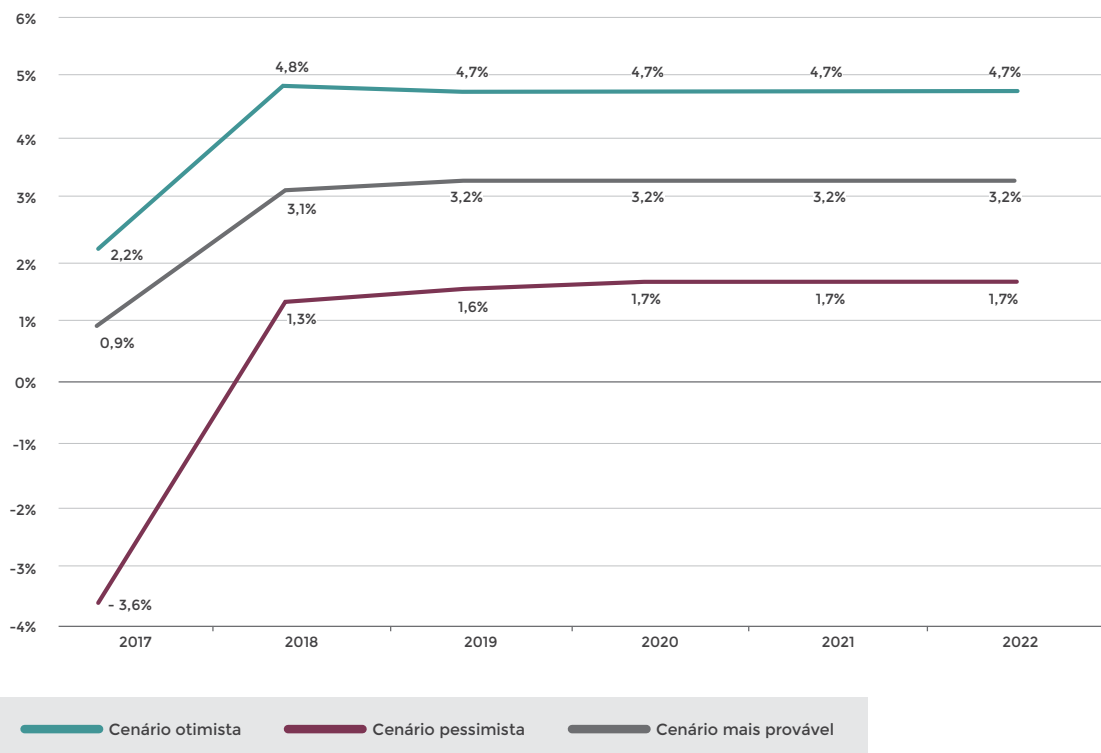
As projeções do comportamento futuro da demanda de carga aérea internacional são elaboradas por meio da combinação das estimativas de PIB da tabela anterior com a expressão da função de regressão estatística. Os gráficos a seguir mostram as conclusões desta parte do estudo.

PREVISÕES DA DEMANDA DE CARGA AÉREA INTERNACIONAL NO BRASIL (TON 000)



Fonte: Elaboração própria ABEAR.

PREVISÕES DAS TAXAS ANUAIS DE VARIAÇÃO DA DEMANDA DE CARGA AÉREA INTERNACIONAL NO BRASIL (TON %)

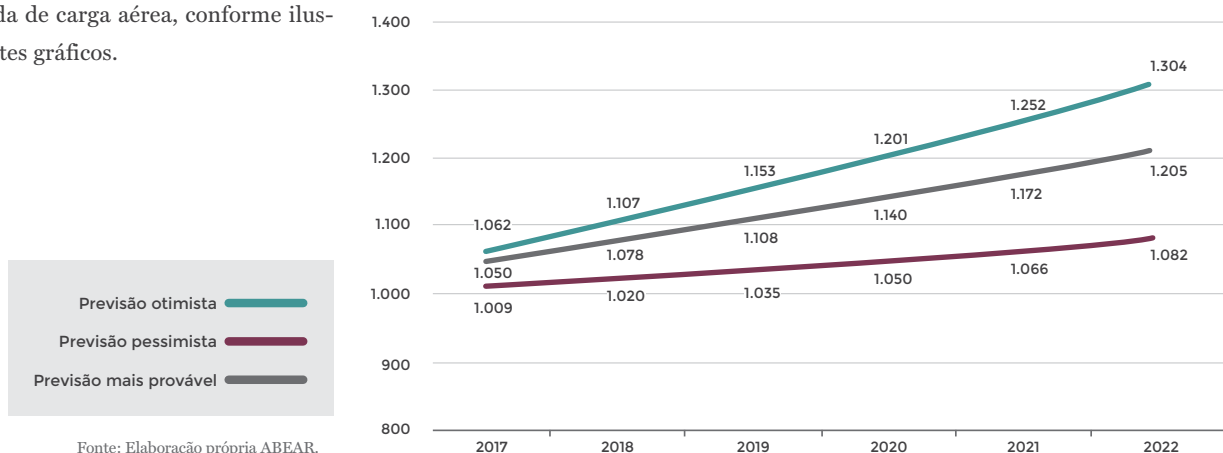


Fonte: Elaboração própria ABEAR.

Previsões das demandas de cargas aéreas doméstica e internacional somadas

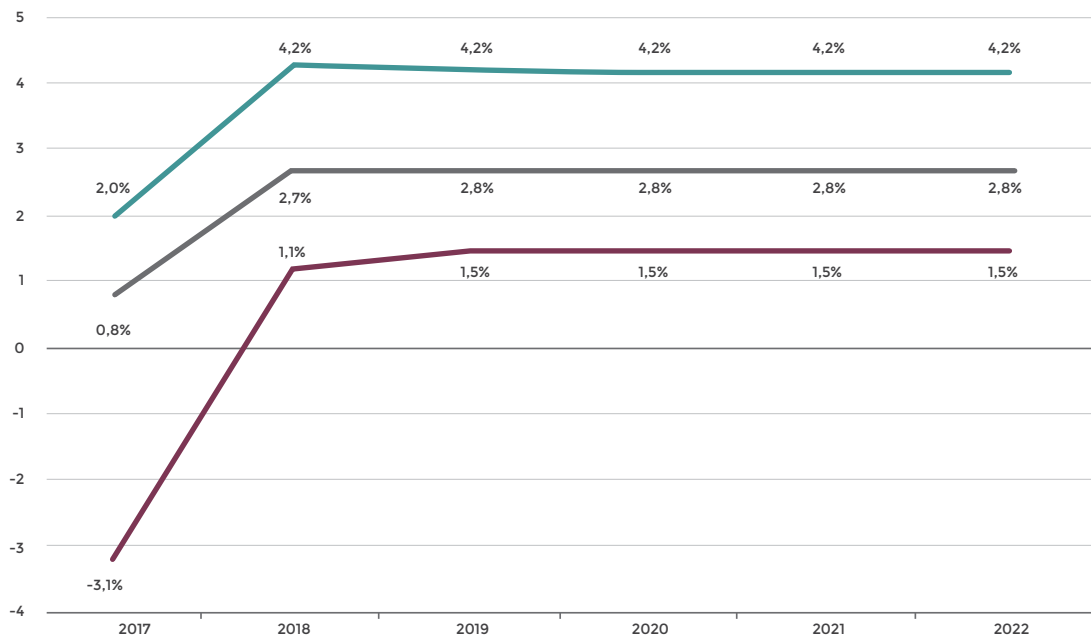
A soma das estimativas de demanda de cargas aéreas doméstica e internacional resulta nas projeções do total da demanda de carga aérea, conforme ilustram estes gráficos.

PREVISÕES DA DEMANDA DE CARGA AÉREA DOMÉSTICA E INTERNACIONAL NO BRASIL (TON 000)



Fonte: Elaboração própria ABEAR.

PREVISÕES DAS TAXAS ANUAIS DE VARIAÇÃO DA DEMANDA DE CARGA AÉREA DOMÉSTICA E INTERNACIONAL NO BRASIL (TON %)



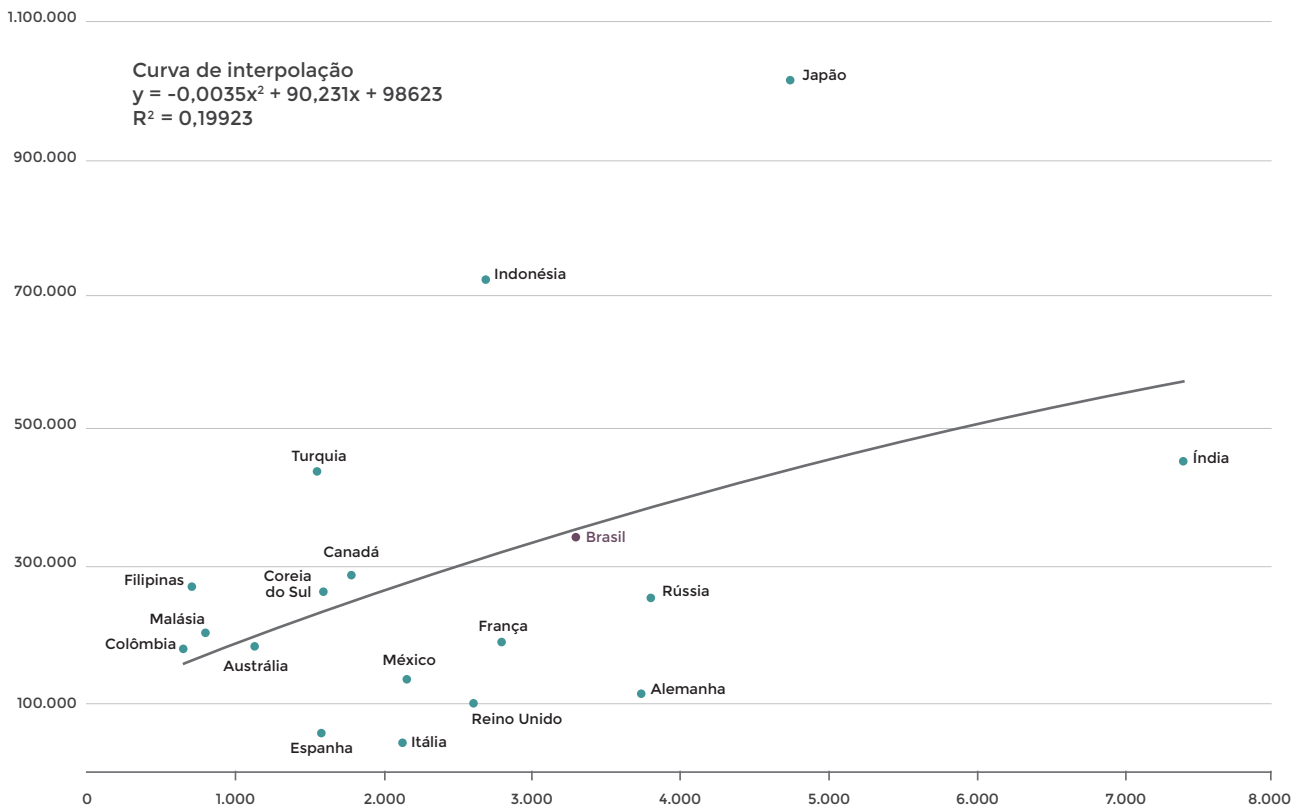
— Cenário otimista
 — Cenário pessimista
 — Cenário mais provável

Fonte: Elaboração própria ABEAR.

Penetração do transporte aéreo no mercado doméstico de cargas em vários países

O gráfico a seguir mostra que, embora não seja elevada do ponto de vista estatístico, existe uma correlação positiva entre os valores dos PIB em cada país e o volume de carga transportada em voos domésticos. A curva de interpolação construída entre os pontos mostra que a penetração desse serviço no mercado brasileiro é bastante próxima do que seu PIB faria esperar.

CARGA EMBARCADA EM VOOS DOMÉSTICOS (TON) VERSUS PIB (US\$ PPP) EM 2015



Fontes: Directorate of Civil Aviation (Índia), dgca.nic.in; Civil Aeronautical Board (Filipinas), www.cab.gov.ph; Airline Network News and Analysis, www.anna.aero; China Civil Aviation Authority, www.caac.gov.cn; Aeronáutica Civil (Colômbia), www.aerocivil.gov.co; Ministry of Transport, Telecommunication and Maritime Affairs (Turquia), www.udhb.gov.tr; Dirección General de Aeronáutica Civil (México), www.sct.gob.mx; Directorate General of Civil Aviation (Indonésia), hubud.dephub.go.id; Agência Nacional de Aviação Civil (Brasil), www.anac.gov.br; Korean Statistical Information Service (Coreia do Sul), kosis.kr; Eurostat, ec.europa.eu; Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Civil Aviation Bureau (Japão), www.mlit.go.jp; Civil Aviation Board (Reino Unido), www.caa.co.uk; Statistics Canada, www5.statcan.gc.ca; US Department of Transportation (Estados Unidos), www.transtats.bts.gov; Bureau of Infrastructure, Transport and Regional Economics (Austrália), bitre.gov.au; Federal Air Transport Agency (Rússia), www.favt.ru; International Civil Aviation Organization (ICAO), ICAO Data Plus; International Monetary Fund (IMF), www.imf.org.

Observação: Estados Unidos e China não aparecem representados, em razão do volume de carga embarcada muito superior ao dos demais países.

Tráfego de origem-destino – carga doméstica

A concentração geográfica do transporte de carga aérea doméstica é ainda mais acentuada do que a de passageiros. Assim, os nove principais aeroportos do país (7% do total de 127 existentes) nesse parâmetro representaram cerca de 80% do peso embarcado. São eles, em ordem decrescente: Guarulhos, Manaus, Brasília, Congonhas, Fortaleza, Galeão, Recife, Campinas e Porto Alegre. Por outro lado, dos 8.001 pares de aeroportos existentes no Brasil, 36 – ou seja, menos de 0,5% – foram responsáveis por metade do total do tráfego de carga aérea doméstica.



9 aeroportos embarcam cerca de **80%** da carga aérea em peso no Brasil

O setor aéreo transporta



0,1% em peso



mas **12%** em valor

da corrente de comércio brasileira

Apesar da expressiva participação do terminal de Brasília no embarque e desembarque de carga aérea, a produção industrial local é muito pequena. Na verdade, esse aeroporto é um importante hub de voos domésticos, e a movimentação de carga é em grande parte explicada por sua transferência entre aeronaves. Além disso, é interessante observar que o eixo Guarulhos-Manaus, nos dois sentidos, responde por cerca de 20% da carga doméstica transportada no país pelo modal aéreo.

A elevada concentração regional da produção industrial no Brasil faz com que o embarque de carga aérea ocorra em poucos aeroportos, porque a maior demanda por esse serviço é de produtos de elevado valor agregado. Em 2015, a participação do setor aéreo na corrente de comércio (soma das importações e exportações) foi de 12% em valor econômico e apenas 0,1% em peso. A tabela a seguir mostra os fluxos da carga aérea doméstica no país medidos em toneladas transportadas em 2016.

TRÁFEGO DE ORIGEM-DESTINO DE CARGA NA LINHA (ODL) - 2016 (TON)

		SBGR	SBEG	SBBR	SBSP	SBFZ	SBGL	SBRF	SBKP	SBPA	
SÃO PAULO - GUARULHOS	SBGR	-	32.817	3.612	0	5.665	2.048	7.622	522	4.038	
MANAUS	SBEG	32.398	-	3.114	0	140	1.027	4	1.389	0	
BRASÍLIA	SBBR	1.517	3.300	-	2.514	1.200	848	1.587	493	626	
SÃO PAULO - CONGONHAS	SBSP	6	0	6.115	-	424	958	938	1	2.913	
FORTALEZA	SBFZ	6.060	1.911	2.264	353	-	2.570	1.030	126	0	
RIO DE JANEIRO - GALEÃO	SBGL	2.030	859	1.417	995	1.541	-	2.335	308	1.249	
RECIFE	SBRF	6.572	415	1.706	741	1.589	1.775	-	624	11	
CAMPINAS	SBKP	65	630	787	19	264	476	1.558	-	686	
PORTO ALEGRE	SBPA	4.950	0	643	1.616	51	955	69	693	-	
BELÉM	SBBE	891	2.965	462	32	468	115	32	2	0	
VITÓRIA	SBVT	1.997	0	1.252	2.291	1	1.320	3	353	1	
BELO HORIZONTE - CONFINS	SBCF	887	48	1.003	1.358	55	439	649	628	43	
CURITIBA	SBCT	1.913	0	1.578	1.620	0	460	7	423	404	
SALVADOR	SBSV	3.096	0	477	772	425	533	604	112	3	
NATAL	SBSC	2.227	0	768	9	353	415	71	140	0	
GOIÂNIA	SBGO	429	0	885	1.067	0	16	0	238	0	
RIO DE JANEIRO - SANTOS DUMONT	SBRJ	132	0	702	694	0	0	0	124	66	
FLORIANÓPOLIS	SBFL	742	0	188	818	0	172	0	107	35	
CUIABÁ	SBCY	453	0	315	165	0	7	0	227	1	
NAVEGANTES	SBNF	156	0	35	677	0	57	0	350	24	
	OUTROS	2.732	477	2.886	2.772	222	322	252	1.175	30	
	TOTAL	69.254	43.422	30.210	18.511	12.399	14.511	16.763	8.032	10.129	

	SBBE	SBVT	SBCF	SBCT	SBSV	SBSG	SBGO	SBRJ	SBFL	SBCY	SBNF	OUTROS	TOTAL
	3.411	1.263	1.550	1.048	7.073	1.829	1.028	176	671	1.544	77	8.504	84.498
	860	0	78	0	0	0	0	0	0	0	0	1.085	40.096
	2.099	260	766	492	1.190	588	624	764	194	1.220	5	10.792	31.080
	130	1.357	2.452	1.358	1.403	100	1.811	1.304	947	1.020	355	5.220	28.811
	1.506	0	21	0	1.048	460	0	0	0	1	0	893	18.245
	811	549	526	582	1.713	356	72	0	201	52	27	1.827	17.449
	89	0	498	1	969	119	1	0	0	0	0	1.324	16.432
	3	269	1.174	343	635	82	353	308	208	574	156	1.812	10.403
	0	0	212	165	13	0	0	112	24	2	11	30	9.547
	-	0	219	0	0	0	0	0	0	0	0	3.681	8.866
	0	-	473	0	201	0	0	404	0	0	0	0	8.297
	366	115	-	66	983	4	88	165	0	92	0	1.104	8.092
	0	0	254	-	2	0	2	260	1	2	0	344	7.269
	0	36	276	2	-	35	0	1	0	0	0	380	6.752
	0	0	19	0	30	-	0	0	0	0	0	199	4.231
	0	0	129	0	1	0	-	23	0	85	0	96	2.970
	0	265	99	51	7	0	13	-	3	0	3	15	2.174
	0	0	1	4	0	0	0	2	-	0	0	35	2.104
	0	0	27	0	0	0	28	0	0	-	0	765	1.987
	0	0	0	1	0	0	0	12	0	0	-	0	1.311
	1.045	0	432	197	297	2	33	9	13	586	0	955	14.436
	10.321	4.115	9.205	4.309	15.567	3.574	4.053	3.539	2.261	5.179	634	39.062	325.049

Fonte: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/empresas/envio-de-informacoes/base-de-dados-estatisticos-do-transporte-aereo (acessado em 15/05/2017)

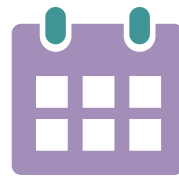


Segurança, meio ambiente e eficiência

PANORAMA

Um setor complexo e importante como o da aviação precisa se preocupar não apenas com seus passageiros e colaboradores, mas também com o impacto no entorno. A aviação brasileira se aperfeiçoou nas garantias de segurança e está hoje entre as melhores do mundo nesse quesito. Uma frota jovem permite também uma baixa emissão de poluentes, embora ainda haja margem para ajustar o tempo gasto nos deslocamentos – uma comparação com os Estados Unidos mostra que o Brasil ainda pode melhorar bastante a relação tempo de voo/combustível gasto. Mais eficiência, benefícios para todos.

Indicadores de segurança e eficiência



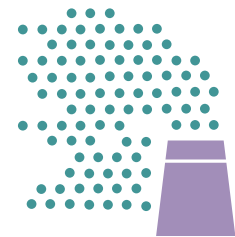
2 acidentes anuais por milhão de decolagens no acumulado 2007-2016.

Em 2007-2009, eram 3,63. A média mundial em 2015 foi de 2,8 acidentes anuais por milhão de decolagens.



0,079 kg de CO₂
emitido por assento-quilômetro oferecido

É um **resultado melhor** que o das empresas aéreas norte-americanas, que registraram um índice de 0,087 – uma diferença de 8,9%.



8%

de diferença entre as distâncias úteis reais por hora de voo e as recomendadas pelos fabricantes

Isso significa que se gasta mais tempo do que o necessário para cumprir as distâncias, o que gera maior gasto de combustível.



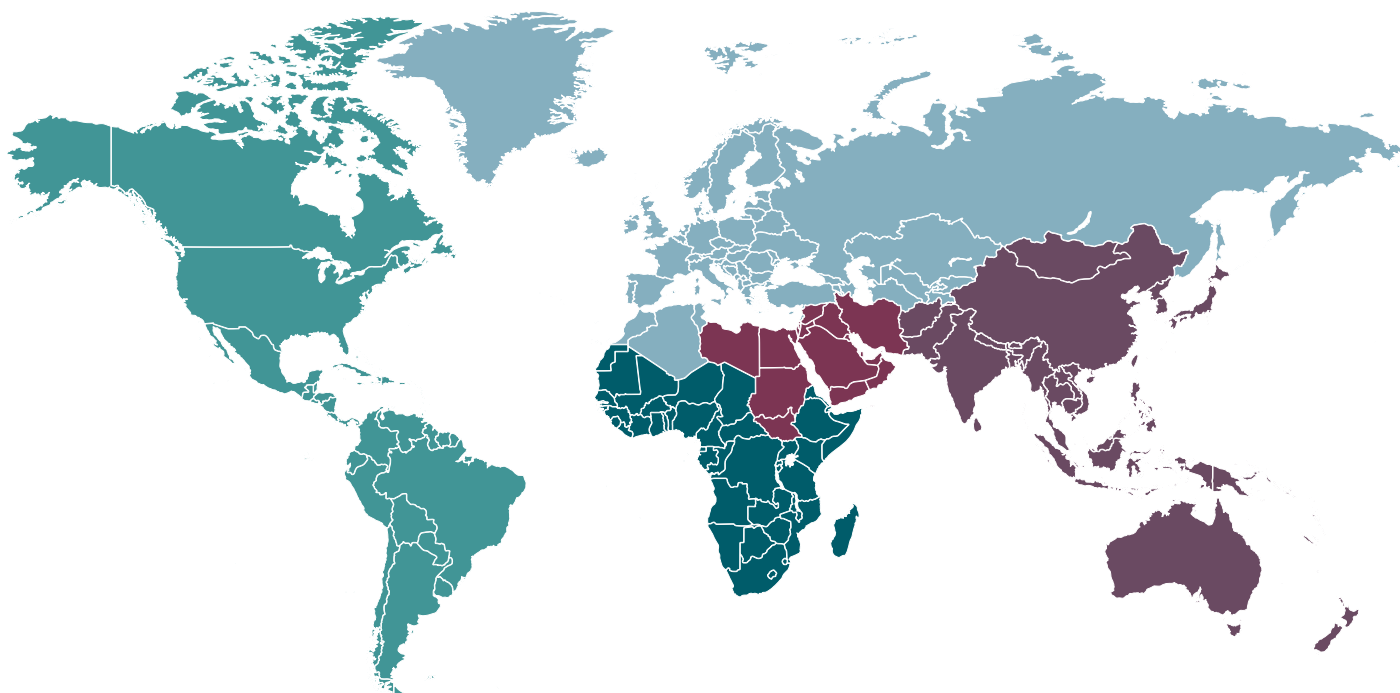
PERSPECTIVAS

- Preservar e aperfeiçoar os procedimentos de segurança.
- Aprimorar os itens de responsabilidade das companhias no que diz respeito a ineficiências durante o voo.
- Defender melhorias na infraestrutura do sistema de transporte aéreo, a fim de garantir maior eficiência, reduzir o consumo de combustível e, conseqüentemente, a emissão de poluentes.

Segurança de voo

Um dos objetivos primordiais da ICAO, agência especializada da ONU para a aviação civil, é a redução do número de acidentes aéreos. A ICAO trata deste assunto por meio de seus escritórios regionais – Regional Aviation Safety Group (RASG). Existem seis RASGs em todo o mundo, conforme ilustra a figura abaixo. Eles consolidam as estatísticas de acidentes aéreos nas respectivas regiões.

ESCRITÓRIOS REGIONAIS DA ICAO PARA ASSUNTOS DE SEGURANÇA DE VOO (REGIONAL AVIATION SAFETY GROUP - RASG)

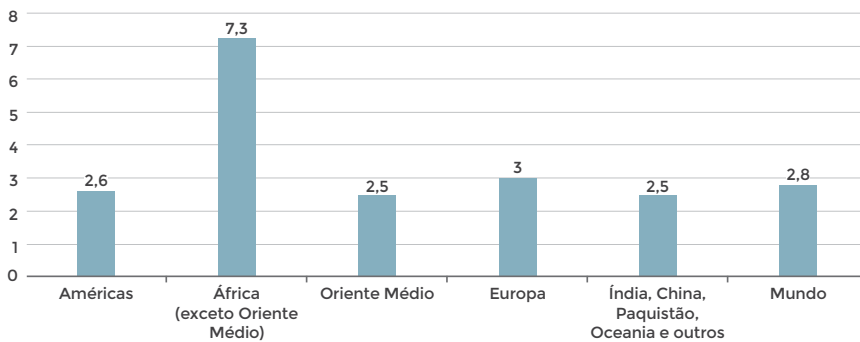


	RASG-PA		RASG-MID
	RASG-EUR		RASG-APAC
	RASG-AFI		

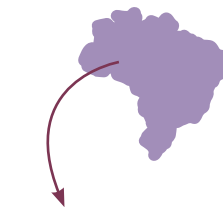
Fonte: International Civil Aviation Organization (ICAO), *Safety Report 2016*, apêndice 2.

O Brasil está muito bem situado no cenário mundial de segurança de voo. Os gráficos a seguir oferecem uma comparação entre as incidências de acidentes aéreos no Brasil e no mundo. Isso permite verificar também a favorável evolução histórica da segurança de voo no país.

ACIDENTES AÉREOS EM VOOS REGULARES POR MILHÃO DE DECOLAGENS- 2015

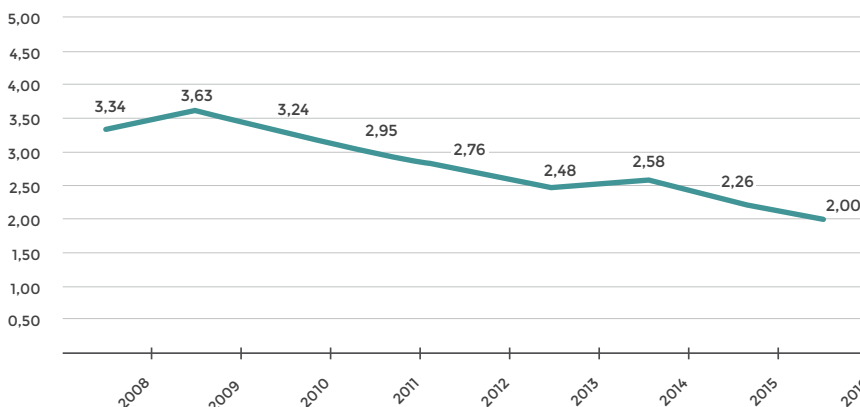


Fonte: International Civil Aviation Organization (ICAO), *Safety Report 2016*.



O **Brasil** registrou, de 2007 a 2015, **2,26** acidentes aéreos por milhão de decolagens - menos que a média mundial (2,8) e das Américas (2,6).

ACIDENTES ANUAIS EM VOOS REGULARES NO BRASIL POR MILHÃO DE DECOLAGENS - ACUMULADO DESDE 2007



Fonte: Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA), disponível em: www.cenipa.aer.mil.br/cenipa/Anexos/panorama_2016.pdf.

Em 2016, o acumulado caiu para **2** acidentes por milhão de decolagens.

Consumo de combustível e emissão de CO₂

Em razão da pouca idade da frota brasileira, se comparada à média dos países com aviação desenvolvida, o consumo de combustível e as emissões de poluentes no país são proporcionalmente menores do que nos Estados Unidos, apesar dos significativos estrangulamentos no sistema do transporte aéreo nacional. A tabela a seguir resume os indicadores relacionados a este tema.

CONSUMO DE COMBUSTÍVEL, EMISSÕES DE CO₂ E INDICADORES DE VOOS DOMÉSTICOS DE PASSAGEIROS - 2016

COMPANHIAS AÉREAS DOS ESTADOS UNIDOS

Consumo (milhões de litros)	ASK (bilhões)	RPK (bilhões)	Aproveitamento (%)	Consumo/ASK	Consumo/ RPK	Emissões de CO ₂ (kg/ASK)	Emissões de CO ₂ (kg/RPK)
42.273	1.255,3	1.062,1	84,6	0,034	0,040	0,087	0,103

COMPANHIAS AÉREAS ABEAR

Consumo (milhões de litros)	ASK (bilhões)	RPK (bilhões)	Aproveitamento (%)	Consumo/ASK	Consumo/ RPK	Emissões de CO ₂ (kg/ASK)	Emissões de CO ₂ (kg/RPK)
3.381	110,3	88,4	80,1	0,031	0,038	0,079	0,099

Diferença				-8,9%	-3,9%	-8,9%	-3,9%
-----------	--	--	--	-------	-------	-------	-------

Fontes: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), *Base de Dados Estatísticos do Transporte Aéreo*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/setor-regulado/empresas/envio-de-informacoes/base-de-dados-estatisticos-do-transporte-aereo; Air Transport Action Group (ATAG), www.atag.org; Bureau of Transportation Statistics (BTS), *Airlines and Airports*, disponível em: www.bts.dot.gov. Elaboração própria ABEAR.

Distâncias úteis por hora de voo

O indicador de eficiência distância útil por hora de voo corresponde ao quociente entre a distância em linha reta entre dois aeroportos, corrigida pela curvatura da Terra, e o tempo de viagem no ar (*airborne time*). Na aferição da eficiência, também são levados em conta cálculos de consumo de combustível para cada aeronave e para cada operação específica, desenvolvidos pelos fabricantes.

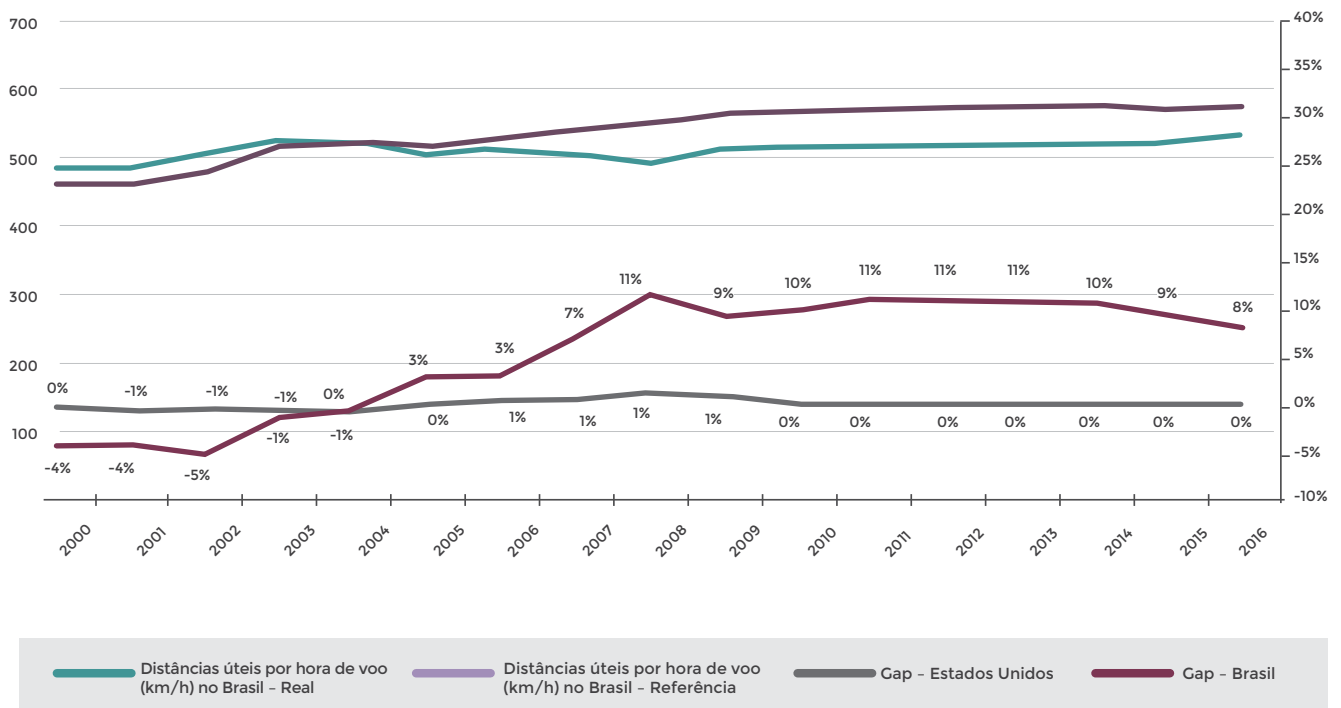
Neste trabalho, o valor médio do indicador calculado pelos fabricantes das aeronaves para cumprimento de uma etapa média doméstica ideal para cada ano foi chamado valor de referência. Comparando-se os valores médios realizados com os de referência obtêm-se os desvios médios dos anos correspondentes.

Quando as distâncias úteis médias por hora de voo realizadas forem menores do que os valores de referência, as aeronaves estão levando, em média, mais tempo para cumprir as etapas de voo do que o calculado pelos fabricantes para o regime de voo com mínimo consumo de combustível. Essa situação é típica dos congestionamentos da infraestrutura do transporte aéreo, em terra ou no ar.

Por outro lado, quando os valores das distâncias úteis por hora de voo são maiores do que os de referência, as aeronaves estão, em média, voando mais rapidamente do que o calculado para o regime de mínimo consumo de combustível. Em ambos os casos, gasta-se mais combustível do que o mínimo necessário, o que gera ineficiência energética e ambiental. Neste trabalho, as diferenças, em pontos percentuais, entre os valores de referência e os efetivos são chamadas de *gaps*.

O gráfico a seguir ilustra os resultados obtidos no Brasil e nos Estados Unidos de 2000 a 2016. Como se observa, embora as ineficiências tenham diminuído, elas encontram-se ainda em patamar elevado. Cálculo semelhante realizado com dados da aviação doméstica nos Estados Unidos demonstrou que as ineficiências lá verificadas são muito menores do que no Brasil.

DISTÂNCIAS ÚTEIS POR HORA DE VOO, VALORES DE REFERÊNCIA E DIFERENÇAS (GAP)

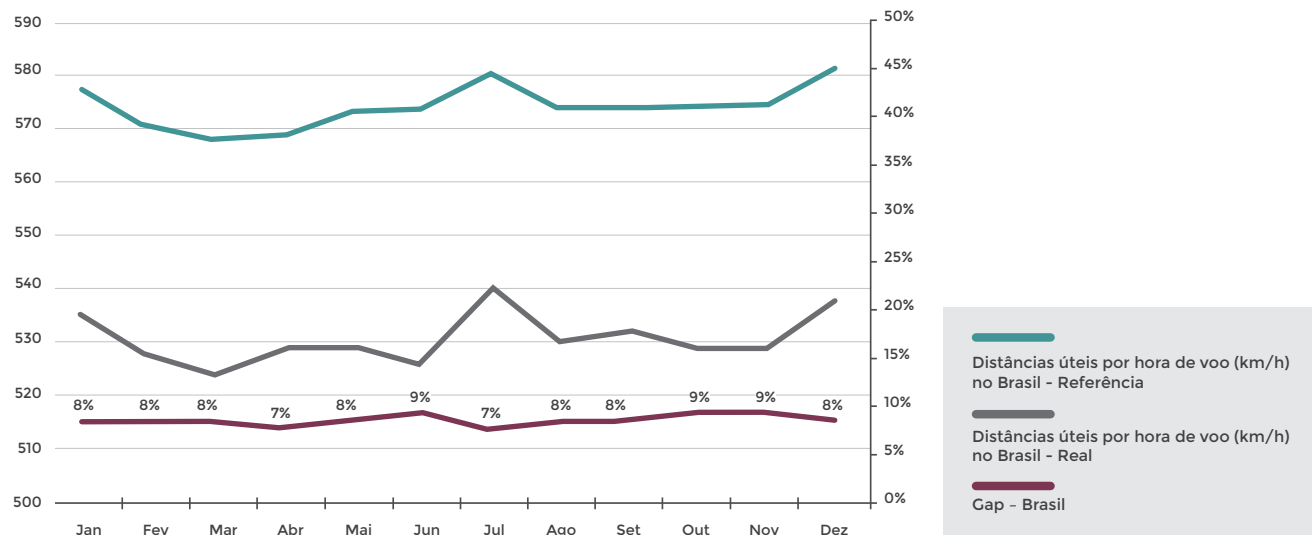


Fontes: ICAO, Airbus, Boeing, Embraer, Fokker.

Observações: 1. A distância média útil por hora de voo de referência corresponde à média ponderada das velocidades econômicas das aeronaves componentes da frota doméstica brasileira (como indicado pelos fabricantes nos respectivos manuais) em cada ano, pelas respectivas utilizações médias anuais. 2. Considera operações domésticas e cargueiras regulares com jatos bimotores.

Além disso, não há evidências de que as ineficiências são sazonais, como seria esperado. Apesar dos valores mais elevados de distâncias úteis por hora de voo nos meses de alta demanda, não há grande variação no *gap* verificado.

EVOLUÇÃO MENSAL EM 2016 DAS DISTÂNCIAS ÚTEIS POR HORA DE VOO, VALORES DE REFERÊNCIA E DIFERENÇAS (GAP)



Observação: A distância média útil por hora de voo de referência corresponde à média ponderada das velocidades econômicas das aeronaves componentes da frota doméstica brasileira (como indicado pelos fabricantes nos respectivos manuais) em cada ano, pelas respectivas utilizações médias anuais. Fontes: ANAC, Airbus, Boeing.

As estimativas de falta de eficiência podem ser detalhadas segundo o ponto em que ocorrem. Com esse objetivo, a ABEAR promoveu um estudo para todo o universo das decolagens ocorridas em 2015, totalizando quase um milhão de observações. Para cada uma dessas decolagens, foram calculados os tempos de voo realizados e de referência, abrindo em tempos de calço a calço (*block time*) e tempo de voo (*flight time*). As operações com tempo de voo realizado menor do que o de referência foram contabilizadas como ineficiências das empresas aéreas. Aquelas em que o tempo de voo foi maior do que o de referência foram consideradas como problemas do sistema ou de infraestrutura do transporte aéreo. O desempenho em solo não foi levado em conta. Os resultados deste amplo estudo estão na tabela a seguir.

A diferença entre a distância útil de voo real e o valor de referência no Brasil caiu 3% em 3 anos - um ganho expressivo.

INEFICIÊNCIA TOTAL DOS VOOS (MINUTOS) - 2015

O / D	Horas-bloco Referência (min)	Horas-bloco Real (min)	Tempo de voo Referência (min)	Tempo de voo Real (min)	Em voo			Em solo
					Ineficiência Empresa	Ineficiência Sistema	Ineficiência Empresa + Sistema	Ineficiência (Eficiência)
Total Geral	113.986	113.561	93.436	97.947	-741	5.252	4.511	-4.936
	100%	100%	82%	86%	-1%	5%	4%	-4%

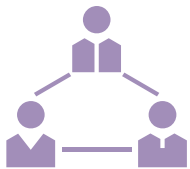
Fonte: Elaboração própria ABEAR.

Como esperado, os gargalos no ar são predominantemente atribuíveis ao sistema de transporte aéreo, ainda que não seja desprezível a quantidade de ineficiências atribuíveis às empresas.

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

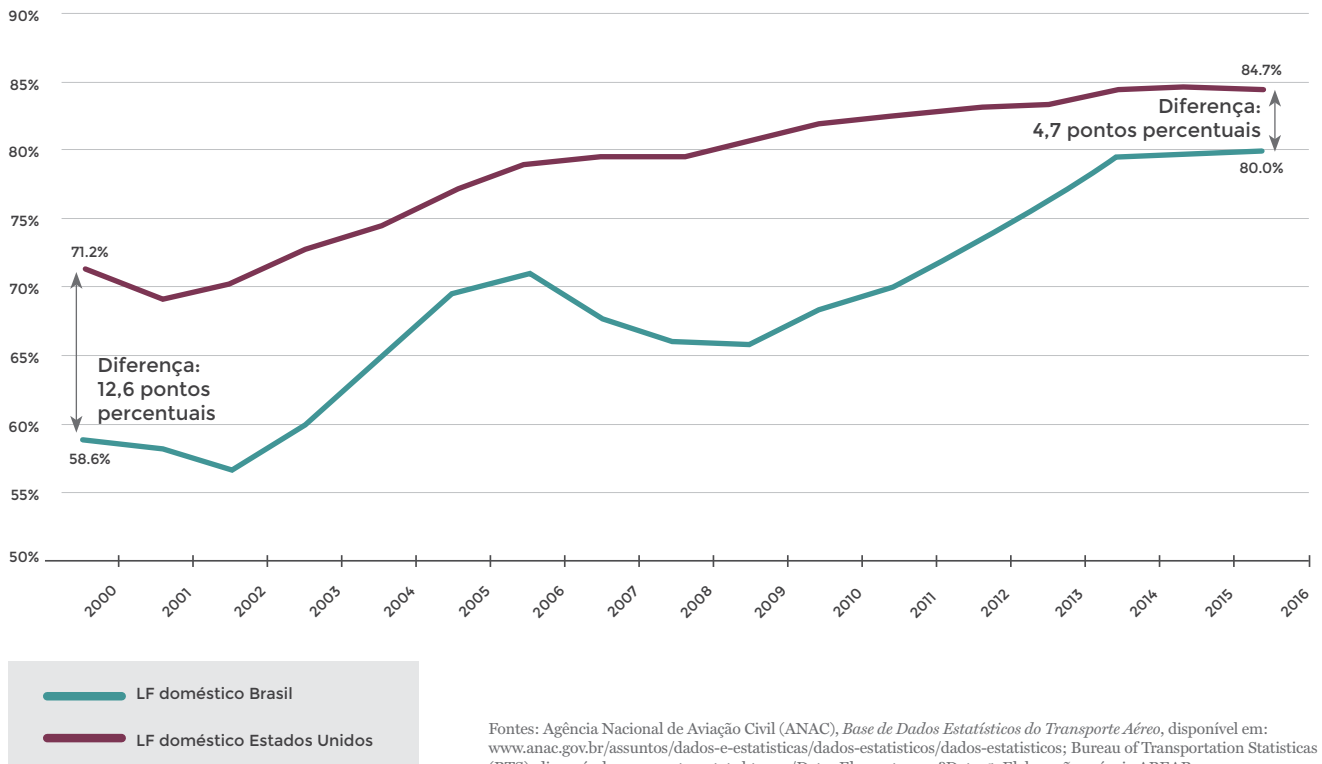
Outra medida de eficiência operacional é a comparação entre a oferta das empresas aéreas e o benefício proporcionado; ou seja, o aproveitamento dos voos.

Uma comparação entre as séries históricas de aproveitamento de voos domésticos no Brasil e nos Estados Unidos mostra que os índices nacionais se aproximaram muito dos norte-americanos. Em outras palavras, este indicador mostra uma evolução muito favorável das empresas aéreas brasileiras, como se vê no gráfico a seguir.



Desde 2013, as companhias aéreas ABEAR mantiveram um patamar de aproveitamento de **80%**

EVOLUÇÃO DO APROVEITAMENTO DOS VOOS DOMÉSTICOS NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS



A photograph of an airport tarmac scene, overlaid with a teal color filter. A person in a uniform is seen from the side, reaching up to place a dark suitcase into an overhead storage bin on an airplane. The background shows the fuselage of the aircraft and other parts of the plane. The overall image has a teal tint, and there are dark, semi-transparent geometric shapes (a rectangle and a diagonal bar) overlaid on it.

Preços e custos dos serviços prestados

PANORAMA

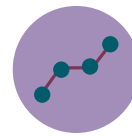
É fato que o transporte aéreo exige altos investimentos e custos operacionais, pois o preço de aquisição ou *leasing* e manutenção das aeronaves é elevado. O que poucos sabem é que o gasto com combustível também é muito significativo para as empresas aéreas. No caso dos voos domésticos brasileiros, é de longe a principal despesa das companhias aéreas – superior, aliás, à dos voos internacionais, nos quais a correspondente tributação é, na prática, impedida por acordos internacionais. Por outro lado, a liberalização das regras de concorrência do setor e o desenvolvimento de tecnologias informacionais permitiram o aprimoramento da gestão e a diminuição dos custos, o que levou a uma queda significativa dos valores das tarifas.

Evolução dos custos das companhias aéreas desde 2002



26%

de alta nos custos unitários das empresas aéreas

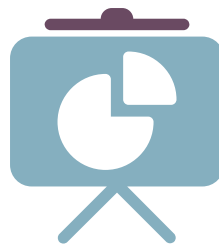


151%

de inflação no mesmo período

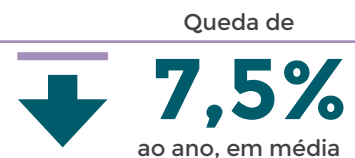


A evolução dos preços para o consumidor desde 2003



64%

de redução do yield no período



PERSPECTIVAS

- Defender uma revisão da tributação e da formação de preços do combustível de aviação, que tornaram-se, respectivamente, obsoleta e abusiva.
- Posicionar-se pela manutenção do modelo atual de relações entre empresas aéreas e aeronautas, alinhado com os melhores padrões do mundo, no qual não há excessos de regulação.
- Fazer uso das novas regras aprovadas para o setor em 2017 para oferecer tarifas e serviços ainda mais vantajosos para o passageiro.

Evolução e composição dos preços e custos dos serviços

A unidade internacionalmente utilizada para medir os preços médios pagos pelos passageiros do transporte aéreo é o *yield*, ou preço médio pago por quilômetro voado. Como existem muitas tarifas diferentes em cada partida, a única maneira de calcular corretamente o *yield* é dividindo a receita total das passagens aéreas pelo total de passageiros-quilômetros transportados. Em 2016, o *yield* médio a preços constantes dos voos domésticos no Brasil caiu 64% em relação a 2003, correspondendo a uma taxa de queda média de 7,5% ao ano.

Embora alguns relatórios utilizem a tarifa média como indicador de preços, as conclusões tiradas a partir deles são questionáveis, especialmente no caso brasileiro. Uma das razões é que o trecho médio percorrido pelos passageiros domésticos brasileiros cresceu muito desde a liberalização tarifária. Assim, a mensuração da evolução dos preços por meio das tarifas médias pagas tende a minimizar a queda de preços, porque os passageiros têm comprado distâncias de voo cada vez maiores.

**Entre 2003 e 2016,
o preço médio pago
no Brasil por
quilômetro voado**

↓ caiu 64%

EVOLUÇÃO DOS YIELDS DOMÉSTICOS NOMINAIS NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS (EM R\$ CORRENTES)



Fontes: Airlines for America, disponível em: www.airlines.org/data/a4a-monthly-yield/ (acesso em 10/02/2017); Bureau of Transportation Statistics (BTS), disponível em: www.rita.dot.gov/bts. Elaboração própria ABEAR.

Uma maneira de compreender a evolução das tarifas aéreas no Brasil é compará-las com as praticadas em outros países. Os Estados Unidos são referência por causa de sua semelhança em dimensões geográficas e aeronaves utilizadas. Um critério possível é simplesmente comparar os *yields* traduzidos para uma mesma base monetária em um mesmo período. Outro, mais adequado, recorre a um ajuste dos trechos médios percorridos pelos passageiros para um valor intermediário entre as distâncias médias verificadas em cada país. Como os *yields* médios tendem a cair à medida que os trechos médios aumentam, é preciso neutralizar as diferenças entre estes últimos. O coeficiente de ajuste mais usual é a raiz quadrada do quociente entre os trechos médios de cada país pelo novo trecho médio que se pretende usar como base. Neste estudo, o etapa média tomada como base foi 1.000 km. Os gráficos a seguir realizam esta comparação segundo os dois critérios apresentados.

EVOLUÇÃO DOS YIELDS DOMÉSTICOS AJUSTADOS PARA SEGMENTO MÉDIO DE 1.000 KM NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS (EM R\$ CORRENTES)



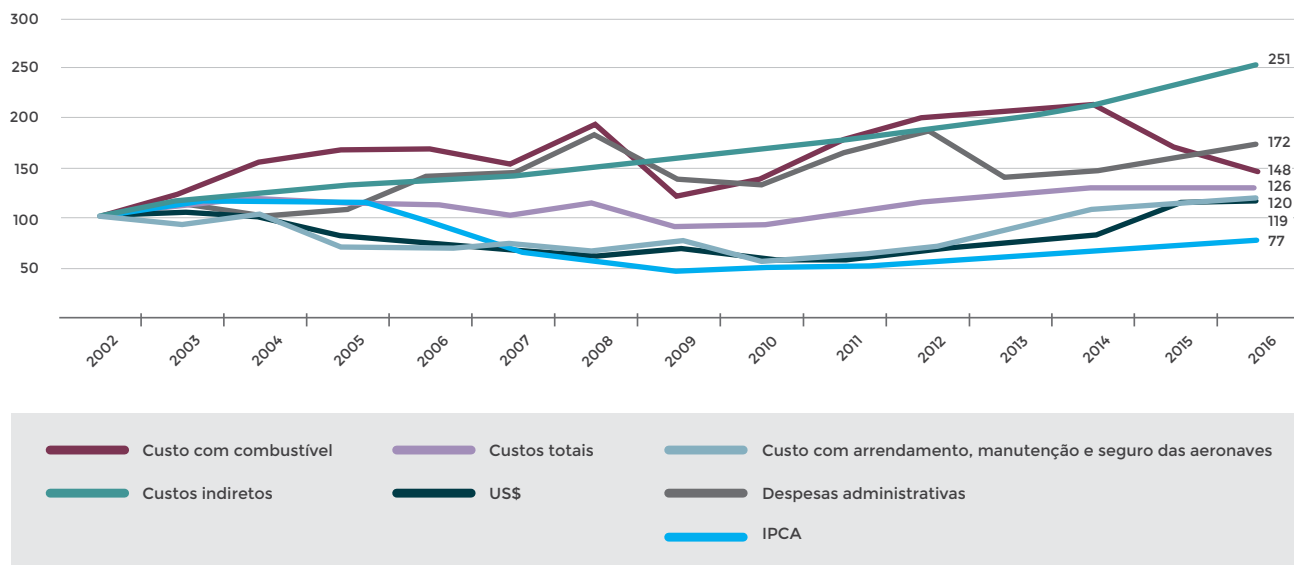
Fontes: Airlines for America, disponível em: www.airlines.org/data/a4a-monthly-yield/ (acesso em 10/02/2017); Bureau of Transportation Statistics (BTS), disponível em: www.rita.dot.gov/bts. Elaboração própria ABEAR.

Como se observa, de acordo com o primeiro critério (sem ajuste), o *yield* médio verificado nos voos domésticos nos Estados Unidos se iguala ao do Brasil em 2014 e passa a superá-lo a partir de então. Conforme o segundo critério (com ajuste para trechos médios de 1.000 km), a mudança ocorre a partir do ano de 2012. Seja qual for o critério adotado, as conclusões convergem para o aumento relativo do *yield* nos voos domésticos norte-americanos em relação aos brasileiros. A razão principal está ligada à recente recuperação da economia americana, em contraposição ao comportamento da brasileira. Outra hipótese é uma concentração geográfica das empresas aéreas norte-americanas em torno dos seus hubs, o que tenderia a diminuir a competição entre elas.

O preço médio pago no Brasil por quilômetro voado é menor do que nos Estados Unidos desde, pelo menos, 2014.

A evolução dos custos unitários totais das empresas aéreas brasileiras de 2002 a 2016 foi de 26% em valores nominais, diante de uma inflação acumulada de 151% no mesmo período. Essa evolução favorável se deveu a um aumento significativo da produtividade, decorrente de investimentos substantivos na aquisição de aeronaves, em tecnologia da informação e em aprimoramento da gestão. Além disso, a taxa de câmbio subiu apenas 20% no período, favorecendo a evolução dos custos do setor. O gráfico a seguir ilustra esta evolução.

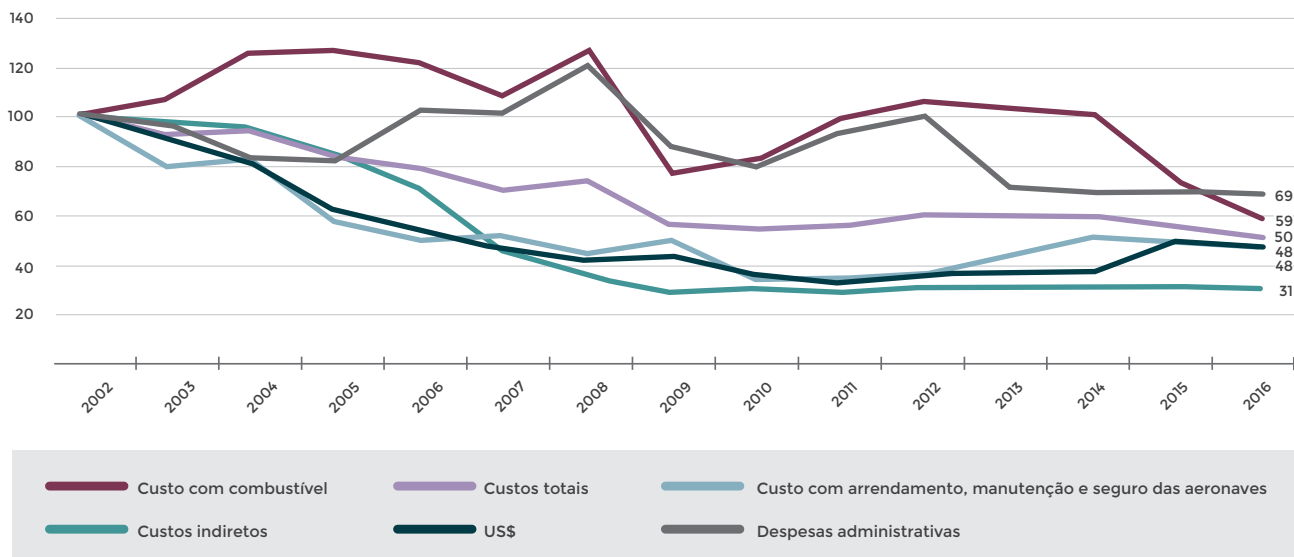
EVOLUÇÃO DOS CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS NOMINAIS DAS EMPRESAS AÉREAS BRASILEIRAS (ANO DE 2002 = 100)



Fontes: Agência Nacional de Transporte Aéreo (ANAC), *Anuário do Transporte Aéreo*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/anuario-do-transporte-aereo; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), *Ipeadata*, disponível em www.ipeadata.gov.br. Elaboração própria ABEAR.

Ao traduzir esses dados em moeda constante ajustada pelo IPCA, verifica-se que os custos totais do setor caíram cerca de 50% em relação a 2002.

EVOLUÇÃO DOS CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS NOMINAIS DAS EMPRESAS AÉREAS BRASILEIRAS (ANO DE 2002 = 100) - AJUSTADO PELO IPCA

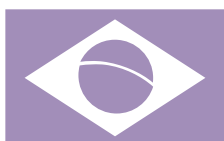


Fontes: Agência Nacional de Transporte Aéreo (ANAC), *Anuário do Transporte Aéreo*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/anuario-do-transporte-aereo; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), *Ipeadata*, disponível em: www.ipeadata.gov.br. Elaboração própria ABEAR.

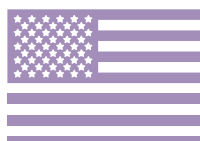
A composição dos custos das empresas aéreas brasileiras é influenciada de maneira negativa e incisiva pelos custos do querosene de aviação, especialmente nos voos domésticos: superam em até 40% o padrão internacional de preços. Além disso, a carga tributária incidente sobre a cadeia de produção do transporte aéreo gira em torno de 10 a 15 pontos percentuais acima do observado na maioria dos países desenvolvidos.

Dessa maneira, em 2016 o combustível representou cerca de 25% dos custos totais versus 15% nos Estados Unidos e um pouco mais na Europa Ocidental. O gráfico a seguir ilustra a evolução da composição dos custos operacionais das empresas aéreas brasileiras.

Na composição dos custos, o combustível de aviação representa

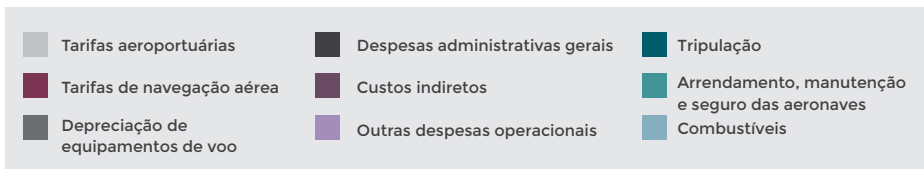
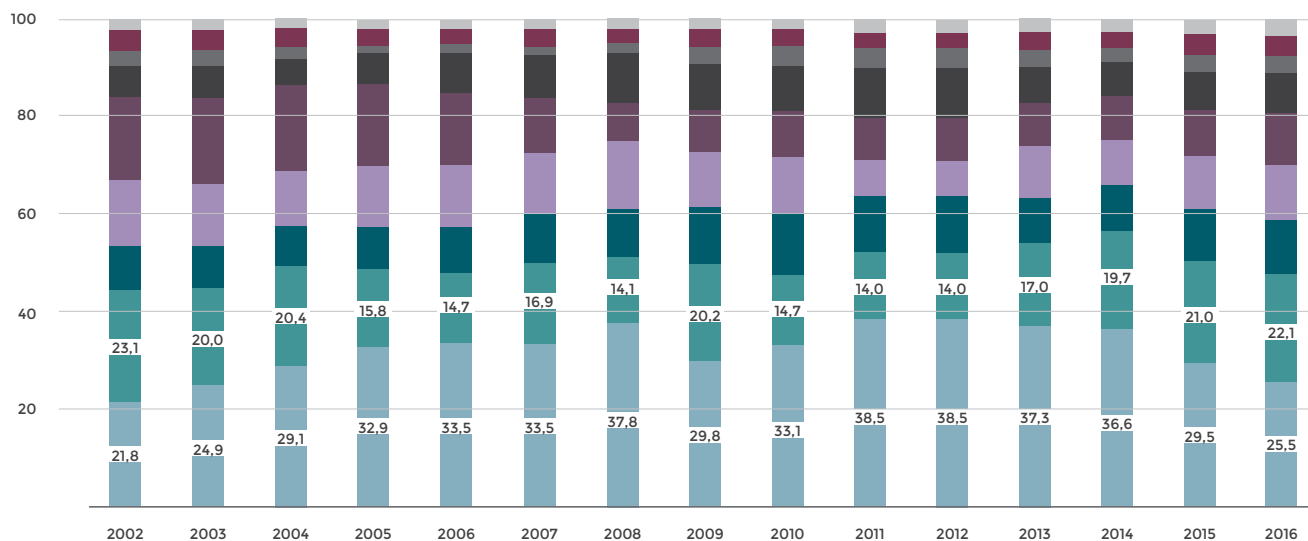


26%
do total no Brasil



14%
do total nos Estados Unidos

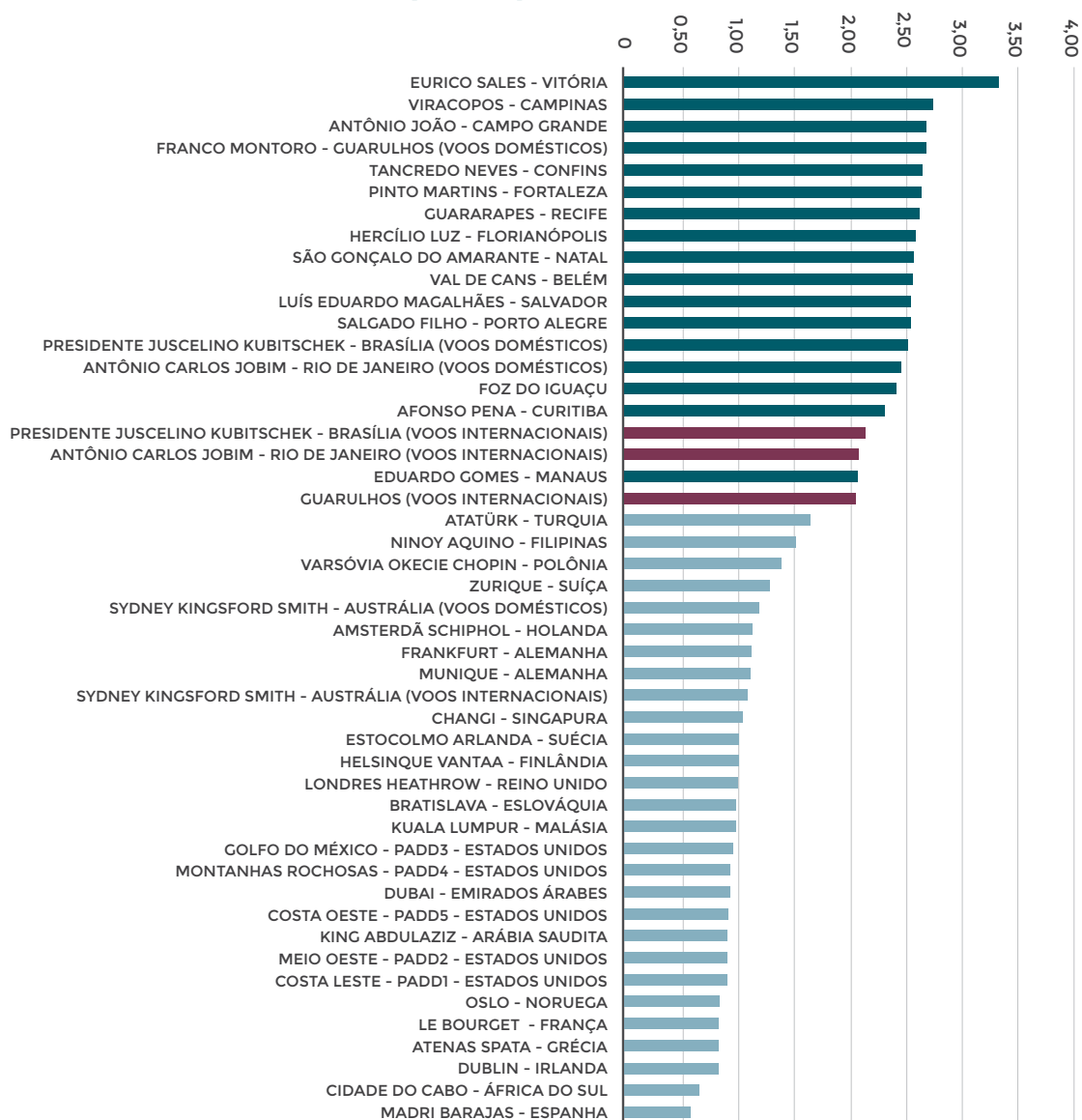
COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS DAS COMPANHIAS AÉREAS ABEAR (%)



Fonte: Agência Nacional de Transporte Aéreo (ANAC), *Anuário do Transporte Aéreo*, disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/anuario-do-transporte-aereo. Elaboração própria ABEAR.

O próximo gráfico torna patente o elevado peso dos custos do combustível de aviação no Brasil, ao compará-los aos vigentes em vários aeroportos do mundo.

PREÇO DO QUEROSENE DE AVIAÇÃO EM DIVERSOS AEROPORTOS DO MUNDO (US\$/L)



- Aeroportos brasileiros - Voos domésticos
- Aeroportos brasileiros - Voos internacionais
- Aeroportos de outros países

Fontes: Royal Dutch Shell, disponível em: www.shell.com/business-customers/aviation/ppp/our-posted-airfield-prices.html, acessado em 16/02/17; U.S. Energy Information Administration (EIA), disponível em: www.eia.gov/dnav/pet/PET_PRI_SPT_S1_M.htm, acessado em 16/02/17. Elaboração própria ABEAR. Observação: Os valores referentes aos Estados Unidos foram calculados a partir dos dados da EIA relativos a novembro de 2016.

Índice de gráficos e tabelas

1. A importância do transporte aéreo

Título	Pág.
Impacto do transporte aéreo na economia geral do Brasil - Produção e impostos	15
Impacto do transporte aéreo na economia geral do Brasil - Empregos e salários	15
Brasil - Produção	16
Brasil - Empregos	17
Brasil - Salários	18
Brasil - Impostos	19

2. Resultados das companhias aéreas ABEAR

Título	Pág.
Aproveitamento dos voos domésticos de passageiros	22
Estatísticas operacionais básicas - 2016	23
Estatísticas operacionais básicas - 2015	24
Variação 2016/2015	26
Número de funcionários em 31 de dezembro de 2016	28
Frota em 31 de dezembro de 2016	28
Tamanho e idade média da frota de empresas aéreas brasileiras e estrangeiras	29
Transporte de órgãos, tecidos e equipes médicas de transplante em aeronaves (unidades)	30
Participação na oferta - Voos domésticos - 2015 (ASK %)	31
Participação na demanda - Voos domésticos - 2015 (RPK %)	31

Título	Pág.
Participação na oferta - Voos domésticos - 2016 (ASK %)	31
Participação na demanda - Voos domésticos - 2016 (RPK %)	31
Participação na oferta - Voos internacionais - 2015 (ASK %)	32
Participação na demanda - Voos internacionais - 2015 (RPK %)	32
Participação na oferta - Voos internacionais - 2016 (ASK %)	32
Participação na demanda - Voos internacionais - 2016 (ASK %)	32
Concentração do mercado do transporte aéreo doméstico de passageiros - Índice Herfindahl-Hirschman (HHI)	33
Demonstrações do resultado (R\$ 000)	34
Demonstrações financeiras consolidadas (balanço patrimonial)	35
Demonstrações financeiras consolidadas (fluxos de caixa)	36

3. Qualidade dos serviços

Título	Pág.
Índices de pontualidade na partida no Brasil - Voos domésticos - 2015/2016	40
Índices de pontualidade na partida no Brasil e nos Estados Unidos - Voos domésticos - 2016	41
Índices de pontualidade na chegada no Brasil e nos Estados Unidos - Voos domésticos - 2016	41

Título	Pág.
Participação de causas meteorológicas nos atrasos de mais de 15 min - 2016	42
Responsabilidade por atraso de voos domésticos - 2016	43
Causas de atraso de voos domésticos por responsabilidade da transportadora - 2016	43
Causas de atraso de voos domésticos por responsabilidade do sistema aeronáutico - 2016	43
Razões para atraso de entrega de bagagens - Total mundial - 2016	44
Extravios e danos a bagagens por mil passageiros embarcados - 2016	44
Extravios de bagagens por mil passageiros embarcados - 2014-2016	45
Avaliação dos aeroportos brasileiros - Quarto trimestre de 2016 - Resultados gerais	45

4. O mercado do transporte aéreo de passageiros no Brasil

Título	Pág.
Evolução da demanda de passageiros em voos domésticos no Brasil (RPK 000)	49
Yield de passageiros em voos domésticos no Brasil (R\$ 2016/km)	50
Previsões das variações anuais do PIB do Brasil	50
PIB, yield e demanda de passageiros em voos domésticos no Brasil	51

Título	Pág.
Yield doméstico - Valores históricos e previsões	51
Previsões da demanda de passageiros (RPK 000)	52
Previsões da demanda de passageiros (passageiros transportados)	52
Previsões das taxas anuais de variação da demanda de passageiros domésticos (RPK %)	53
Previsões das taxas anuais de variação da demanda de passageiros domésticos (passageiros transportados %)	53
Passageiros embarcados no Brasil em voos internacionais	54
Previsões da demanda de voos internacionais (passageiros embarcados)	55
Previsões das taxas anuais de variação da demanda de passageiros de voos internacionais (passageiros embarcados %)	55
Previsões da demanda de passageiros transportados em voos domésticos e internacionais (passageiros embarcados)	56
Previsões das taxas anuais de variação da demanda de passageiros de voos domésticos e internacionais (passageiros embarcados %)	57
Número de aeroportos servidos pela aviação regular doméstica - Total mensal	58
Número de aeroportos servidos pela aviação regular doméstica e custos totais por hora de voo	58
Índice de conectividade versus PIB das mesorregiões correspondentes - Todas as mesorregiões (R\$ bilhões 2014)	59

Título	Pág.
Índice de conectividade versus PIB das mesorregiões correspondentes - mesorregiões com PIB menor do que R\$ 30 bilhões (R\$ bilhões 2014)	60
Índice de conectividade doméstica dos principais aeroportos brasileiros	60
Passageiros domésticos e PIB per capita (US\$ 2015)	63
Evolução da penetração de mercado - Transporte aéreo doméstico de passageiros no Brasil (passageiros per capita)	63
Tráfego de origem-destino de passageiros na Linha (ODL) - 2016	64

5. O mercado do transporte aéreo de carga no Brasil

Título	Pág.
Evolução da demanda de carga aérea doméstica no Brasil (ton 000)	69
Previsões das variações anuais do PIB do Brasil	69
Previsões da demanda de carga aérea doméstica no Brasil (ton 000)	69
Previsões das taxas anuais de variação da demanda de carga aérea doméstica no Brasil (ton %)	70
Evolução da demanda de carga aérea internacional no Brasil (ton 000)	71
Previsões da demanda de carga aérea internacional no Brasil (ton 000)	71

Título	Pág.
Previsões das taxas anuais de variação da demanda de carga aérea internacional no Brasil (ton %)	72
Previsões da demanda de carga aérea doméstica e internacional no Brasil (ton 000)	72
Previsões das taxas anuais de variação da demanda de carga aérea doméstica e internacional no Brasil (%)	73
Carga embarcada em voos domésticos (ton) versus PIB (US\$ PPP) em 2015	74
Tráfego de origem-destino de carga na linha (ODL) - 2016 (ton)	76

6. Segurança, meio ambiente e eficiência

Título	Pág.
Escritórios regionais da ICAO para assuntos de segurança de voo (Regional Aviation Safety Group - RASG)	80
Acidentes aéreos em voos regulares por milhão de decolagens - 2015	81
Acidentes anuais em voos regulares no Brasil por milhão de decolagens - Acumulado desde 2007	81
Consumo de combustível, emissões de CO ₂ e indicadores de voos domésticos de passageiros - 2016	82

Título	Pág.
Distâncias úteis por hora de voo, valores de referência e diferenças (<i>gap</i>)	83
Evolução mensal em 2016 das distâncias úteis por hora de voo, valores de referência e diferenças (<i>gap</i>)	84
Ineficiência total dos voos (minutos) - 2015	84
Evolução do aproveitamento dos voos domésticos no Brasil e nos Estados Unidos	85

7. Preços e custos dos serviços prestados

Título	Pág.
Evolução dos <i>yields</i> domésticos nominais no Brasil e Estados Unidos (em R\$ correntes)	88
Evolução dos <i>yields</i> domésticos ajustados para segmento médio de 1.000 km no Brasil e nos Estados Unidos (em R\$ correntes)	89
Evolução dos custos e despesas operacionais nominais das empresas aéreas brasileiras (Ano de 2002 = 100)	90
Evolução dos custos e despesas operacionais nominais das empresas aéreas brasileiras (Ano de 2002 = 100) - Ajustado pelo IPCA	90
Composição dos custos das companhias aéreas ABEAR (%)	91
Preço do querosene de aviação em diversos aeroportos do mundo (US\$/L)	92

Fontes consultadas

- Aeronáutica Civil – Colombia. Disponível em: www.aerocivil.gov.co (Acessado: 24 junho 2017).
- Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC (2017) *Mercado do Transporte Aéreo*. Disponível em: www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-do-transporte-aereo (Acessado: 24 junho 2017).
- Air Transport Action Group – ATAG. Disponível em: www.atag.org (Acessado: 24 junho 2017).
- Airbus Industries (2001) *Airbus 318/319/320/321 Flight Crew Operations Manual*, 2, Toulouse.
- Airfleets.net. Disponível em: www.airfleets.net (Acessado: 24 junho 2017).
- Associação Brasileira das Empresas Aéreas – ABEAR. Disponível em: www.abear.com.br (Acessado: 24 junho 2017).
- Banco Central do Brasil (2017) *Sistema de Expectativas de Mercado*. Disponível em: www3.bcb.gov.br/expectativas/publico/consulta/serieestatisticas (Acessado: 24 junho 2017).
- Bureau of Infrastructure, Transport and Regional Economics – Australia. Disponível em: www.bitre.gov.au (Acessado: 24 junho 2017).
- Bureau of Transportation and Statistics – BTS. Disponível em: www.bts.dot.gov (Acessado: 24 junho 2017).
- Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – CENIPA. Disponível em: www.cenipa.aer.mil.br (Acessado: 24 junho 2017).
- Civil Aviation Administration of China. Disponível em: www.caac.gov.cn (Acessado: 24 junho 2017).
- Civil Aeronautics Board – Philippines. Disponível em: www.cab.gov.ph (Acessado: 24 junho 2017).
- Civil Aviation Authority – United Kingdom. Disponível em: www.caa.co.uk (Acessado: 24 junho 2017).
- Coordenação Geral do Sistema Nacional de Transplante – CGSNT. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/sas/transplantes> (Acessado: 24 junho 2017).
- Dirección General de Aeronáutica Civil – México. Disponível em: www.gob.mx/sct/acciones-y-programas/direccion-general-de-aeronautica-civil (Acessado: 24 junho 2017).
- Directorate General of Civil Aviation – India. Disponível em: www.dgca.nic.in (Acessado: 24 junho 2017).
- Directorate General of Civil Aviation – Indonesia. Disponível em: hubud.dephub.go.id/?en# (Acessado: 24 junho 2017).
- European Commission (2017) Eurostat. Disponível em: ec.europa.eu/eurostat (Acessado: 24 junho 2017).
- Federal Air Transport Agency (Rosaviatsia) – Russian Federation. Disponível em: www.favt.ru (Acessado: 24 junho 2017).
- FlightGlobal. Disponível em: www.flightglobal.com (Acessado: 24 junho 2017).
- Fokker Technologies (1990) *Fokker 50 Aircraft Operating Manual*. Disponível em: www.flight-manuals.com/f50-aom.html (Acessado: 24 junho 2017).
- Gesner Oliveira Associados – Consultoria Multidisciplinar. Disponível em: www.goassociados.com.br (Acessado: 24 junho 2017).
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017) *Produto Interno Bruto dos Municípios 2010-2014*. Disponível em: www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2014/default.shtm (Acessado: 24 junho 2017).
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, *Ipeadata*. Disponível em: www.ipeadata.gov.br (Acessado: 24 junho 2017).
- International Civil Aviation Organization – ICAO. Disponível em: www.icao.int (Acessado: 24 junho 2017).
- International Monetary Fund – IMF (2017), *World Economic Outlook Databases*. Disponível em: www.imf.org/external/ns/cs.aspx?id=28 (Acessado: 24 junho 2017).
- Korean Statistical Information Service. Disponível em: www.kosis.kr (Acessado: 24 junho 2017).
- Massachusetts Institute of Technology – MIT (2017), *Airline Data Project*. Disponível em: web.mit.edu/airlinedata/www/default.html (Acessado: 24 junho 2017).
- Ministerio de Fomento – España. Disponível em: www.fomento.gob.es (Acessado: 24 junho 2017).
- Ministry of Transport – Malaysia. Disponível em: www.mot.gov.my/en (Acessado: 24 junho 2017).
- National Bureau of Statistics of China. Disponível em: www.stats.gov.cn/english (Acessado: 24 junho 2017).
- Secretaria Nacional de Aviação Civil – SAC (2017) *Pesquisa Permanente de Satisfação do Passageiro*. Disponível em: www.aviacao.gov.br/assuntos/pesquisa-satisfacao (Acessado: 24 junho 2017).
- Shell Global (2017) Prices. Disponível em: www.shell.com/business-customers/aviation/ppp/our-posted-airfield-prices.html (Acessado: 24 junho 2017).
- SITA (2017) *Air Transport Industry Insights 2017 – The Baggage Report*. Disponível em: www.sita.aero (Acessado: 24 junho 2017).
- Statistics Bureau – Japan. Disponível em: www.stat.go.jp/english/index.htm (Acessado: 24 junho 2017).
- Statistics Canada. Disponível em: www.statcan.gc.ca/eng/start (Acessado: 24 junho 2017).
- The Boeing Company (2003a) *Boeing 737-700 CFM 56-7-22K Engines Flight Planning and Performance Manual*, Seattle.
- The Boeing Company (2003b) *Boeing 737-800 CFM 56-7-24K Engines Flight Planning and Performance Manual*, Seattle.
- The Boeing Company (1998a) *Boeing 737-300 CFM 56-3-B1 Engines Flight Planning and Performance Manual*, Seattle.
- The Boeing Company (1998b) *Boeing 737-400 CFM 56-3-B2 Engines Flight Planning and Performance Manual*, Seattle.
- The Boeing Company (1998c) *Boeing 737-400 CFM 56-3-B2 Engines Flight Planning and Performance Manual*, Seattle.
- The Boeing Company (1998d) *Boeing 737-500 CFM 56-3-B1 Engines Flight Planning and Performance Manual*, Seattle.
- Turkish Statistical Institute. Disponível em: www.turkstat.gov.tr (Acessado: 24 junho 2017).
- United Nations World Tourism Organization – UNWTO (2017), *Statistics and Tourism Satellite Account*. Disponível em: statistics.unwto.org (Acessado: 24 junho 2017).
- United States Department of Transportation. Disponível em: www.bts.gov (Acessado: 24 junho 2017).
- World Travel and Tourism Council – WTTC. Disponível em: www.wtcc.org (Acessado: 24 junho 2017).



www.abear.com.br