

Nº54

Série
Eixos do Desenvolvimento Brasileiro

Comunicados do Ipea

**Panorama e Perspectivas para o
Transporte Aéreo no Brasil e no Mundo**

31 de maio de 2010

Governo Federal
Secretaria de Assuntos Estratégicos da
Presidência da República
Ministro Samuel Pinheiro Guimarães Neto

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Marcio Pochmann

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Fernando Ferreira

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Mário Lisboa Theodoro

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

José Celso Pereira Cardoso Júnior

Diretor de Estudos e Políticas

Macroeconômicas

João Sicsú

Diretora de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Liana Maria da Frota Carleial

Diretor de Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura

Márcio Wohlers de Almeida

Diretor de Estudos e Políticas Sociais

Jorge Abrahão de Castro

Chefe de Gabinete

Pérsio Marco Antonio Davison

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação

Daniel Castro

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Ouidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

Comunicados do Ipea

Os *Comunicados do Ipea* têm por objetivo antecipar estudos e pesquisas mais amplas conduzidas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, com uma comunicação sintética e objetiva e sem a pretensão de encerrar o debate sobre os temas que aborda, mas motivá-lo. Em geral, são sucedidos por notas técnicas, textos para discussão, livros e demais publicações.

Os *Comunicados* são elaborados pela assessoria técnica da Presidência do Instituto e por técnicos de planejamento e pesquisa de todas as diretorias do **Ipea**. Desde 2007, mais de cem técnicos participaram da produção e divulgação de tais documentos, sob os mais variados temas. A partir do número 40, eles deixam de ser *Comunicados* da Presidência e passam a se chamar *Comunicados do Ipea*. A nova denominação sintetiza todo o processo produtivo desses estudos e sua institucionalização em todas as diretorias e áreas técnicas do **Ipea**.

Este Comunicado faz parte de um conjunto amplo de estudos sobre o que tem sido chamado, dentro da instituição, de *Eixos do Desenvolvimento Nacional: Inserção internacional soberana; Macroeconomia para o pleno emprego; Fortalecimento do Estado, das instituições e da Democracia; Infraestrutura e logística de base; Estrutura produtivo-tecnológica avançada e regionalmente articulada; Proteção social e geração de oportunidades; e Sustentabilidade ambiental*.

A série nasceu de um grande projeto denominado *Perspectivas do Desenvolvimento Brasileiro*, que busca servir como plataforma de sistematização e reflexão sobre os desafios e as oportunidades do desenvolvimento nacional, de forma a fornecer ao Brasil o conhecimento crítico necessário à tomada de posição frente aos desafios da contemporaneidade mundial.

Os documentos sobre os eixos do desenvolvimento trazem um diagnóstico de cada campo temático, com uma análise das transformações dos setores específicos e de suas consequências para o País; a identificação das interfaces das políticas públicas com as questões diagnosticadas; e a apresentação das perspectivas que o setor deve enfrentar nos próximos anos, indicando diretrizes para (re)organizar a orientação e a ação governamental federal.

Ao todo, a coleção terá dez livros, cujos capítulos deram origem aos comunicados desta série. Estiveram envolvidas no esforço de produção dos textos cerca de 230 pessoas, 113 do próprio **Ipea** e outras pertencentes a mais de 50 diferentes instituições, entre universidades, centros de pesquisa e órgãos de governo, entre outras.

O livro no qual o comunicado se insere trata de infraestrutura econômica, cuja função é dar apoio às atividades do setor produtivo. A melhoria da infraestrutura econômica tem impacto direto sobre as empresas e indústrias e pode ampliar a capacidade produtiva por meio de custos, tecnologias e capacidade de distribuição. Cada capítulo do livro dará origem a um comunicado do Ipea, que tem por objetivo antecipar estudos e pesquisas mais amplas, como é o caso da obra completa, que terá dez volumes e cerca de 9 mil páginas. O livro sobre infraestrutura econômica terá cerca de 700 páginas.

PANORAMA E PERSPECTIVAS PARA O TRANSPORTE AÉREO NO BRASIL E NO MUNDO

1 INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios para um país como o Brasil – com grande extensão territorial e no limiar de um novo ciclo de desenvolvimento – é o de consolidar a ocupação sustentável do território e promover a integração de suas regiões. Trata-se de impulsionar, no âmbito de um vasto território, o desenvolvimento nas suas vertentes econômica, social e ambiental, reduzindo os desequilíbrios existentes entre os principais centros promotores do avanço socioeconômico e as fronteiras agrícolas e regiões remotas de ocupação mais recente. O desafio torna-se ainda mais complexo, quando a integração diz respeito às áreas localizadas em meio a biomas pressionados pela exploração desordenada e predatória, como a Amazônia e o Pantanal.

O transporte aéreo tem sido por décadas – e deverá ser ainda por muito tempo – o meio de integração nacional por excelência em países com dimensões continentais e cenários geográficos extremamente variados. Sua infraestrutura de apoio irradia-se de forma pontual pelo território, uma vez que não tem o caráter linear dos modais terrestres de transporte (ferroviário e rodoviário), o que permite vencer os obstáculos naturais sem grande dificuldade e com menores danos ambientais. A velocidade de operação, por sua vez, propicia a ligação de extremos de países continentais em um mesmo dia. Uma vantagem adicional é da escolha das aeronaves, que pode adaptar-se facilmente às condições da demanda. São muitas, portanto, as vantagens comparativas e competitivas do transporte aéreo, como elemento estratégico para a integração do território nacional.

No entanto, ao lado de suas vantagens como um meio de transporte rápido, é também aquele que torna mais visíveis e súbitas as suas fragilidades. Considerem-se, neste caso, especialmente, aquelas relacionadas: *i*) à viabilidade econômica decorrente, tanto das estreitas margens de rentabilidade das operações das empresas aéreas quanto do ritmo acelerado das mudanças tecnológicas; e *ii*) à dificuldade que têm os gestores das infraestruturas aeroportuária e aeronáutica¹ de acompanharem o rápido crescimento das necessidades dos usuários, intermediários e finais, da aviação civil.

1. Instalações de controle e segurança do espaço aéreo e de proteção ao voo.

O Brasil passa por um momento promissor, com perspectivas muito favoráveis de continuidade do seu desenvolvimento. Neste sentido, o transporte aéreo tem respondido rapidamente à mudança de perfil socioeconômico do país. De fato, há mais pessoas utilizando os serviços aéreos, seja voltando a utilizá-los por terem recuperado renda, seja por os utilizarem pela primeira vez, em razão de alternativas mais acessíveis de preços e financiamento das passagens. O mercado de carga aérea, por sua vez, vem crescendo consistentemente, em paralelo ao transporte de passageiros, embora de forma menos visível. Isto, devido à sua característica de transportar cargas “discretas”, com volumes reduzidos e alto valor agregado por unidade de peso. Outro importante fator de crescimento da carga aérea tem sido a difusão, em escala global, do chamado *e-commerce*, ou seja, do comércio eletrônico.

Muito provavelmente, a demanda por serviços de transporte aéreo continuará crescendo e pressionando as infraestruturas existentes. Isto poderá ser uma medida de sucesso ou de fracasso, dependendo da abordagem da questão. Sucesso, porque um número maior de pessoas, a quem o acesso ao avião era negado devido à barreira econômica, poderá viajar, a lazer ou a trabalho, refletindo – mas também estimulando – o crescimento da economia brasileira. Fracasso, se os investimentos – públicos e privados – no setor de aviação civil não acompanharem as crescentes exigências do mercado.

Convém ressaltar que o transporte aéreo de passageiros e cargas tem sido um importante fator de suporte à globalização. No que se refere à movimentação de cargas, ele vem induzindo cadeias logísticas complexas voltadas tanto para o atendimento das compras pela internet quanto para a dinâmica de mercadorias que exigem rapidez na sua entrega e cujo valor justifica o deslocamento aéreo. Os grandes aeroportos destinaram áreas cada vez maiores para a transferência e embarque deste tipo de carga, valendo-se dos grandes avanços ocorridos na tecnologia aeronáutica, bem como nos métodos de unificação e preservação da carga aérea.

No transporte de passageiros, por sua vez, também houve grande crescimento das escalas de movimentação em função, principalmente, dos aumentos de produtividade e barateamento das passagens aéreas. A difusão do transporte aéreo, com fluxos crescentes de viagens de negócios e turismo, propiciou maior presença e agregação de valor à complexa cadeia produtiva da aviação civil. Note-se que os países que fortaleceram esta cadeia, por meio de políticas consistentes, aumentaram seu potencial de barganha em acordos internacionais, bilaterais ou multilaterais.

Na globalização, portanto, a logística e o transporte passaram a atuar como fatores essenciais para uma inserção mais plena no comércio mundial, redução de assimetrias e adição de valor às cadeias produtivas nacionais. A existência de infraestruturas adequadas, sistemas operacionais eficientes e empresas nacionais privadas de porte para a logística e o transporte é hoje condição essencial para que as negociações entre países e blocos possam ser feitas em bases de maior reciprocidade (BARAT, 2007c).

Este capítulo se propõe, portanto, a traçar um panorama e propor soluções para um dos setores seguramente mais desafiadores, no que diz respeito ao desenvolvimento futuro do país. Não há inserção nos mercados globais sem propagação, velocidade e eficiência. Não há cidades prósperas e ativamente participantes da economia internacional, sem que seja propiciado um amplo acesso a quem queira visitá-las. Desta forma, obedeceu-se no texto à lógica apontada para o transporte aéreo como suporte estratégico, tanto para a ocupação sustentável do território e a integração regional como também para a crescente inserção do Brasil como protagonista de peso na economia mundial.

2 PANORAMA E DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE AVIAÇÃO CIVIL

2.1 Contexto histórico geral

Em uma perspectiva mundial e de longo prazo, a extraordinária expansão do transporte aéreo dependeu da conjugação de uma multiplicidade de fatores. Foram sucessivas décadas de significativos avanços tecnológicos e grandes mudanças organizacionais, no sentido de ampliar a mobilidade das pessoas e mercadorias, em escala doméstica e mundial. O dinamismo e a crescente competitividade do mercado propiciaram ao transporte aéreo a incorporação de tecnologias de ponta geradas nas mais variadas áreas do conhecimento. Podem ser citados os seguintes exemplos dos avanços alcançados nos últimos 50 anos:

- os avanços da termodinâmica aplicados às turbinas;
- as combinações de materiais para as estruturas e componentes das aeronaves;
- o notável desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação aplicado à cadeia produtiva do transporte aéreo;
- as avançadas técnicas de gestão de estoques e materiais;
- as grandes conquistas obtidas nas técnicas de gestão empresarial;
- as sofisticadas técnicas de comercialização, notadamente nos sistemas de reservas e emissão de passagens; e
- as condições de financiamento de aeronaves e seus componentes.

As mudanças significativas na dinâmica e escala do transporte aéreo ocorreram, na verdade, desde os anos de 1960 na direção de expressivos *ganhos em eficiência*. Tais ganhos decorreram cumulativamente: *i*) da evolução tecnológica das aeronaves e dos sistemas de propulsão (eficiência tecnológica); *ii*) do melhor gerenciamento dos recursos financeiros, humanos e materiais das empresas aéreas (eficiência gerencial); *iii*) dos aumentos persistentes da produtividade dos empregados das empresas aéreas (eficiência profissional); e *iv*) do melhor relacionamento institucional entre o poder público concedente e as empresas operadoras, em termos da modernização e adequação da função reguladora (eficiência institucional).

Uma avaliação mais agregada dos impactos dessas mudanças nas tendências de longo prazo do transporte aéreo mundial permite fazer duas importantes constatações: *i*) a queda sistemática dos custos unitários e das tarifas em termos reais; e *ii*) o aumento contínuo dos níveis de produtividade nas operações.

Com relação ao primeiro fator responsável pelos ganhos em eficiência, qual seja, o da evolução tecnológica dos equipamentos de voo, a tabela 1 mostra o que ocorreu em função dos avanços, tanto na tecnologia de propulsão quanto na maior capacidade das aeronaves. Após a Segunda Guerra Mundial e nas décadas subsequentes, as mudanças tecnológicas foram de tal monta que propiciaram um extraordinário e contínuo crescimento da produtividade das aeronaves. Consequentemente, os melhores desempenhos contribuíram para a tendência de decréscimo continuado do *yield*² em termos reais.

TABELA 1
Evolução tecnológica dos equipamentos de voo – 1950, 1985 e 2004

	1950	1985	2004
Eficiência dos combustíveis dos motores ¹	33,5	47,6	110,2
Número médio de passageiros transportados por voo	48	168	256
Velocidade média por voo ²	205	418	641

Fonte: Oaci (2009).

Elaboração própria.

Notas: ¹ Assentos/milha disponíveis por galão consumido de combustível.

² Milhas/hora de voo.

Um segundo fator que, em longo prazo, contribuiu para os ganhos de eficiência das empresas aéreas foi a melhor utilização dos seus recursos financeiros, humanos e materiais, por meio do aumento da extensão das etapas de voo e do número de assentos disponíveis. Neste sentido, a etapa média por passageiro e os assentos médios por decolagem cresceram continuamente em escala mundial.

O terceiro fator foi a evolução dos níveis de produtividade dos empregados das empresas aéreas. Os períodos de crescimento rápido da produtividade ocorreram, via de regra, por ocasião da incorporação de um grande número de aeronaves novas e de maior capacidade às frotas das empresas aéreas. A maior oferta de assentos – sem a necessidade de mais contratações de pessoal – induziu aumentos expressivos de produtividade, intercalados por períodos de maior estabilidade.

Houve, também, crescimento da eficiência do trabalho por ocasião dos ajustes à chamada “desregulamentação”, especialmente nos Estados Unidos e Reino Unido, estendendo-se, posteriormente à União Europeia. Por conta dos ajustes, muitas empresas aéreas fizeram acordos com os sindicatos, obtendo concessões que

2. Receita operacional obtida por passageiro-quilômetro transportado.

resultaram em aumentos de produtividade. Com custos unitários da mão de obra sensivelmente menores, as empresas aéreas reduziram o *yield*, propiciando a atração de passageiros e, ao mesmo tempo, a rentabilidade do negócio. Neste sentido, as formas inovadoras de relacionamento institucional entre os poderes públicos e as empresas operadoras, também contribuíram para os ganhos de eficiência.

Pelo aumento da etapa média de voo e do número médio de assentos, as empresas aéreas tornaram-se mais aptas a enfrentar os problemas decorrentes dos aumentos de escala, presentes na operação das modernas aeronaves. As novas tecnologias, como a Ultra-High Bypass (UHB) – proporcionando reduções entre 25% e 40% do consumo de combustíveis – e as aeronaves *wide-bodies-twin aisles* – grande porte e dois corredores –, permitiram custos operacionais unitários muito inferiores. As contínuas renovações de frota, portanto, permitiram às empresas aéreas tirar partido das economias de escala propiciadas pela operação das modernas aeronaves de alta capacidade, reduzindo seus custos operacionais unitários.

3 PANORAMA INTERNACIONAL

3.1 Evolução do mercado mundial

Em 2009, havia 230 empresas filiadas à International Air Transport Association (Iata), representando 93% do transporte aéreo regular de passageiros e cargas, e baseadas em 139 países. Deste total, as dez maiores empresas – as chamadas *mega-carriers*³ – atenderam cerca de um terço (32,6%) da demanda mundial em termos de passageiros-quilômetro transportados em voos domésticos e internacionais. Outras 15 grandes empresas responderam por 26,4% do total; sendo que as restantes, 205 couberam atender a 41% da demanda do transporte regular. No caso das cargas, as dez maiores empresas foram responsáveis por 15% das toneladas-quilômetro movimentadas no mundo em voos domésticos e internacionais.

O tráfego aéreo mundial – passageiros-quilômetro pagos em voos regulares internacionais e domésticos – distribui-se por sete grandes regiões, da forma apresentada na tabela 2. Em 2008, a América do Norte respondia por 32,4% da movimentação mundial, seguida da Europa – incluída a ex-União Soviética europeia – com 28,5%. O mercado da Ásia e do Pacífico tinha uma participação com 26,8% e a América Latina e Caribe de 4,4%. Esta distribuição permite constatar a grande concentração da demanda mundial – aproximadamente 61% do transporte aéreo regular do mundo – nas rotas internas dos Estados Unidos – Canadá e da Comunidade Econômica Europeia. Acrescentando-se às rotas internacionais do Atlântico Norte aquelas do Pacífico – Sudeste e Asiático – Japão, a concentração do tráfego mundial chega aos 88%.

3. A tendência é que as *mega-carriers* sejam cada vez mais os grandes conglomerados ou *holdings* de empresas aéreas resultante de fusões e aquisições. Por exemplo: Air France/KLM/Alitalia.

TABELA 2

Tráfego aéreo mundial para voos regulares internacionais e domésticos de passageiros – 1996-2008

(Em bilhões de passageiros-quilômetro transportados/ano)

Mercado	1996	(%)	2008	(%)	Taxa de crescimento (%) (2008/1996)
América do Norte	1.012,3	41,8	1.385,8	32,4	36,9
Europa (inclusive ex-União Soviética)	712,7	29,5	1.220,9	28,5	71,3
Ásia, Extremo Oriente e Pacífico	526,7	21,8	1.149,7	26,8	118,3
América Latina e Caribe	89,4	3,7	189,7	4,4	112,2
Oriente Médio	58,0	2,4	233,5	5,5	302,6
África	19,3	0,8	103,3	2,4	435,2
Total mundial	2.418,4	100	4.282,8	100,0	77,1

Fonte: Oaci (2009).

Elaboração própria.

No que diz respeito ao transporte de cargas (cargas aéreas, correios e malas postais), o tráfego aéreo mundial – expresso em toneladas-quilômetro nos voos regulares internacionais e domésticos – distribuiu-se pelas sete grandes regiões, de forma aproximada à do tráfego de passageiros. A exceção é a de um percentual pouco mais elevado da Ásia e Pacífico, como pode ser visto na tabela 3, a seguir. Com efeito, em 2008, a América do Norte respondia por 30,7% da movimentação mundial, seguida da Europa – incluída a ex-União Soviética europeia – com 27,7%. O mercado da Ásia e do Pacífico tinha uma participação com 29,4% e a América Latina e Caribe de 4%. Ente 1999 e 2008, o tráfego aéreo de cargas cresceu 48%, sendo que na América Latina e Caribe o crescimento foi de 73%.

TABELA 3

Tráfego aéreo mundial para voos regulares internacionais e domésticos de cargas – 1999 e 2008

(Em bilhões de toneladas-quilômetro transportados/ano)

Continente	1999	(%)	2008	(%)	Taxa de crescimento (%) (2008/1999)
América do Norte	146,7	39,6	168,9	30,7	15,1
Europa (inclusive ex-União Soviética)	106,3	28,7	152,4	27,7	43,4
Ásia, Extremo Oriente e Pacífico	88,5	23,9	161,4	29,4	82,4
América Latina e Caribe	12,6	3,4	21,8	4,0	73,0
Oriente Médio	9,6	2,6	33,2	6,0	245,8
África	6,7	0,7	12,1	2,2	80,6
Total mundial	370,4	100,0	549,7	100,0	48,4

Fonte: Oaci (2009).

Elaboração própria.

Das dez empresas que atenderam os 32,6% da demanda mundial de passageiros, seis são norte-americanas, sendo que somente elas atenderam 21% dos passageiros-quilômetro transportados em voos domésticos e internacionais. As restantes são três europeias e uma asiática. Configura-se, hoje, uma nítida tendência ao reforço da posição predominante dos chamados *mega-carriers* no mercado mundial. São 25 as empresas que movimentam mais de 80 bilhões de passageiros-quilômetro ao ano (a.a.).

No transporte aéreo de cargas ocorre uma concentração menor, das dez empresas que respondem por 15% da movimentação mundial, apenas duas são norte-americanas e atenderam a 5% da movimentação mundial. Das restantes, cinco são asiáticas e três europeias. Note-se, no entanto, que a Federal Express e a United Parcel Service (UPS) respondiam por um terço da movimentação de cargas realizada pelas dez maiores empresas mundiais. As tabelas 4 e 5, a seguir, mostram a participação das dez maiores empresas de passageiros e cargas, respectivamente.

TABELA 4

Dez maiores empresas aéreas de passageiros no tráfego doméstico e internacional – 2008
(Em milhões de passageiros-quilômetro pagos)

Empresa	Mpassag/km	(%)
American Airlines	211.987	4,95
United Airlines	176.706	4,13
Delta Airlines	169.895	3,97
Air France	131.845	3,08
Continental Airlines	129.433	3,02
Lufthansa	126.267	2,95
Southwest Airways	118.272	2,76
British Airlines	115.734	2,70
Northwest Airlines	114.608	2,68
Emirates	100.672	2,35
Dez maiores	1.395.419	32,58
Brasil total	68.950	1,61
Total mundial	4.282.850	100,00

Fonte: IATA (2009).
Elaboração própria.

TABELA 5

Dez maiores empresas aéreas de cargas no tráfego doméstico e internacional – 2008

(Em milhões de toneladas-quilômetro pagos)

Empresa	Mt/km	(%)
Federal Express	15.122	2,75
UPS	10.977	2,00
Korean	8.890	1,62
Cathay-Pacific	8.245	1,50
Lufthansa	8.206	1,49
Singapore Airlines	7.486	1,36
Emirates	6.013	1,09
Air France	5.820	1,06
Cargolux	5.334	0,97
China Airways	5.261	0,96
Dez maiores	81.354	14,80
Brasil total	8.404	1,53
Total mundial	549.700	100,00

Fonte: IATA (2009).
Elaboração própria.

As vantagens comparativas que favorecem as *mega-carriers* têm, na verdade, um efeito cumulativo, em detrimento das empresas menores, especialmente as situadas nos países menos desenvolvidos. Entre as mais importantes, são citadas a seguir.

- Sistemas de reservas dominantes, altamente informatizados, que propiciam facilidades para os agentes de viagens, responsáveis por mais de 80% das emissões nos Estados Unidos e na União Europeia.
- Ofertas diversificadas de serviços conjuntamente com as reservas de passagens aéreas, tais como reservas de hotéis, locação de automóveis, refeições especiais à bordo, entre outros.
- Disponibilidade de bancos de dados acoplados aos sistemas de reservas, que permitem maior previsibilidade no comportamento dos usuários, fidelização da demanda e oferta de descontos.
- Disponibilidade de maior volume de recursos para a promoção de campanhas publicitárias.
- Maior capacidade de obtenção de *leasing* de novas aeronaves – especialmente as de grande capacidade *wide-bodies* – e de permanente atualização tecnológica, inclusive obtendo descontos junto aos fabricantes.
- Maior inserção nas rotas e grandes polos geradores de tráfego aéreo de negócios e turismo.

Às empresas dos países menos desenvolvidos, ou fora das principais rotas de tráfego aéreo, restaram as opções de estabelecer alianças estratégicas, planos conjuntos de rotas, coordenação na compra de aeronaves e centralização do treinamento de pessoal de voo e terra. Estas foram, em muitos casos, as alternativas encontradas para enfrentar a competição das grandes empresas.

Nos últimos 50 anos, a crescente integração do Pacífico e Extremo Oriente aos polos dinâmicos da economia mundial (situados na América do Norte e Europa Ocidental) – a partir da transformação da economia japonesa na segunda maior do mundo – alterou profundamente os fluxos de transporte aéreo. O posterior crescimento da Coreia, Cingapura, Malásia e Taiwan e, mais recentemente, as extraordinárias expansões das economias da China e da Índia reforçaram esta tendência.

Outra mudança importante foi a gradual transformação que sofreu a União Europeia no sentido de tornar-se uma grande unidade de cabotagem – como os Estados Unidos – procurando abandonar a concepção tradicional de rotas internas por país. Finalmente, as prósperas economias exportadoras e altamente competitivas do Sudeste Asiático foram capazes de gerar recursos para financiar maciços investimentos em infraestruturas aeroportuárias e frotas de aeronaves de alta capacidade. A localização privilegiada dos aeroportos, a elevada qualificação dos empregados e a atualização tecnológica das aeronaves tornaram os chamados *Tigres e Baleias Asiáticas* um segmento importantíssimo do mercado mundial e suas empresas aéreas competitivas.

Em 1978, a participação da Ásia, do Extremo Oriente e do Pacífico no total do tráfego aéreo mundial era de aproximadamente 14%. Em 1996 esta participação elevou-se para cerca de 22%, atingindo o percentual de 26,8% em 2008. Nesta perspectiva de longo prazo, entre 1978 e 2008, a participação percentual da América do Norte decresceu (de 45,6% para 32,4%), a Europa – incluída a ex-União Soviética – manteve uma posição relativamente estável, enquanto que a contribuição da América Latina e Caribe no tráfego aéreo mundial teve um decréscimo de 5,2% para 4,4%, conforme indica a tabela 6.

TABELA 6

Tendência do tráfego aéreo mundial no transporte aéreo regular – 1978, 1988, 1996 e 2008

(Em bilhões de passageiros-quilômetro)

Continente	1978	(%)	1988	(%)	1996	(%)	2008	(%)
América do Norte	425	45,6	753	45,4	1.012	41,9	1.386	32,4
Europa (inclusive ex-União Soviética)	262	28,1	419	25,2	713	29,5	1.221	28,5
Ásia, Extremo Oriente e Pacífico	230	13,9	315	18,9	527	21,8	1.150	26,8
América Latina e Caribe	49	5,2	82	5,0	89	3,7	190	4,4
Oriente Médio	28	3,0	48	2,9	58	2,4	234	5,5
África	28	3,0	43	2,6	19	0,8	103	2,4
Total mundial	932	100,0	1.661	100,0	2.418	100,0	4.283	100,0

Fonte: Oaci (2009).

Elaboração própria.

Cabem, por fim, algumas observações sobre o transporte aéreo nos países menos desenvolvidos, em que a aviação civil tem a tradição de ser – por imposição da realidade socioeconômica – um serviço “quase-governo”, uma vez que cumprem funções de ocupação do território e apoio às populações não assistidas por outros meios de transporte. De modo geral, houve um comprometimento da construção de aeroportos e aeródromos com as estratégias de defesa nacional e de desenvolvimento econômico.

Por outro lado, as empresas operadoras de linhas internacionais de longo curso praticavam, frequentemente, subsídios cruzados em favor das operações internas. Durante décadas, o contexto da aviação civil foi, portanto, de maior intervenção estatal e de reduzida competição (HOFTON, 1989). Note-se que o Brasil, na década de 1990, começou a direcionar-se mais para os paradigmas vigentes no Primeiro Mundo, porém flexibilizando com cautela a intervenção estatal.

A participação da América Latina como um todo – e do Brasil – no mercado mundial do transporte aéreo é de pequena expressão. O continente sul americano e o país, na verdade, estão à margem das principais rotas mundiais de negócios e turismo, bem como distantes dos mais importantes polos de irradiação do desenvolvimento globalizado. As empresas aéreas brasileiras, por exemplo, foram responsáveis, em 2008, por apenas 1,6% dos passageiros-quilômetro transportados no mundo, nos voos regulares domésticos e internacionais.

Comparando, todavia, o crescimento do volume de tráfego das empresas aéreas brasileiras com a expansão média ocorrida na América Latina – Caribe, na América do Norte e no Mundo – empresas filiadas à Iata –, entre 1978 e 2008, a expansão do mercado brasileiro pode ser considerada bastante expressiva, conforme mostra a tabela 7.

TABELA 7

Transporte aéreo regular doméstico e internacional – 1978, 1988, 1996 e 2008

(Em bilhões de passageiros-quilômetro transportados)

Região	1978	(%)	1988	(%)	1996	(%)	2008	(%)	Taxa de Crescimento (%) (2008/1978)
Brasil	11,0	1,3	23,7	1,4	38,3	1,6	68,9	1,6	526,4
América Latina e Caribe	41,1	5,0	78,7	4,6	89,4	3,7	189,7	4,3	361,6
América do Norte	338,2	41,4	720,9	42,4	1.012,3	41,9	1.385,8	36,2	309,8
Total mundial	817,9	100,0	1.698,7	100,0	2.416,5	100,0	4.282,8	100,0	423,6

Fonte: Oaci (2009).

Elaboração própria.

Em função do extraordinário crescimento do mercado, as nossas empresas aéreas buscaram reduzir o distanciamento que existia em termos dos padrões de produtividade e qualidade vigentes nos países mais desenvolvidos. Houve, assim, grande avanço nas concepções relativas a: *i*) sistemas operacionais e aproveitamento das aeronaves; *ii*) estratégias de conquista de novos nichos de mercado; e *iii*) aplicação de tecnologia da informação para reservas, emissão e venda de passagens. Quanto aos sistemas de segurança de voo e de proteção do espaço aéreo, eles sempre foram bem conceituados internacionalmente e tidos como de padrões considerados elevados.

3.2 Globalização e o transporte aéreo

Em uma visão mais abrangente, o processo de globalização, associado à evolução tecnológica acelerada, alterou radicalmente as características da produção de bens e serviços. A fragmentação das cadeias produtivas globais operou uma “diáspora” na forma de produção de componentes, partes e montagens finais, espalhando-a por vários países e multiplicando geometricamente os fluxos de deslocamento de matérias primas e produtos acabados. Este fenômeno é compreendido como uma forte integração horizontal das cadeias produtivas, principalmente por meio da terceirização de serviços e da produção de partes e componentes.

Dois fenômenos importantes decorreram desta nova lógica:

- Fizeram-se necessárias novas logísticas de abastecimento e escoamento – contêineres e transporte multimodal –, que reduziram as necessidades de estoques, inclusive gerando sistemas de estocagem *just in time*.
- As aglomerações industriais deixaram de ser relevantes para os processos produtivos, que passaram, inclusive, a ser afetados pelas chamadas “deseconomias de aglomeração”.

Com isso, os conceitos tradicionais de territorialidade tendem a desaparecer. Neste sentido, tornou-se cada vez mais presente a formação de redes de empresas fornecedoras e produtoras em localidades ou países diferentes, com o objetivo de encaixar conjuntos de atividades voltadas para o atendimento de mercados globalizados.

A formação de complexas cadeias produtivas em escala mundial deu origem a cadeias logísticas igualmente complexas e dispersas, para o abastecimento e escoamento de insumos e produtos. O transporte é, obviamente, um dos mais importantes elos destas cadeias logísticas, que exigem técnicas modernas de acondicionamento, manuseio, estocagem, transferência e deslocamento das mercadorias. No que diz respeito à carga aérea cabe notar que se formaram, igualmente, cadeias logísticas complexas para a movimentação de mercadorias com alto valor agregado por unidade de peso. Os grandes aeroportos vêm destinando áreas cada

vez maiores para a transferência e embarque deste tipo de carga, valendo-se dos grandes avanços ocorridos, tanto na tecnologia aeronáutica quanto nos métodos de unificação, preservação e transferência da carga aérea (BARAT, 2007a).

Por outro lado, como foi visto, ampliaram-se as escalas de movimentação de passageiros em função das grandes mudanças na economia mundial e, principalmente, dos aumentos de produtividade e barateamento das passagens aéreas. A disseminação do transporte aéreo, com fluxos crescentes de viagens de negócios e turismo, vem permitindo maior presença e agregação de valor à complexa cadeia produtiva do transporte aéreo. Com isto, aumentou o potencial de barganha em acordos internacionais, para os países que fortaleceram esta cadeia por meio de políticas públicas consistentes.

No panorama mundial, o transporte aéreo de longo curso tornou-se, portanto, importante instrumento de resposta e indução aos crescentes fluxos de passageiros e cargas decorrentes da globalização. O mesmo pode ser dito em relação aos aeroportos – em especial os grandes *hubs* (aglutinadores) regionais – e a indústria aeronáutica. Pode-se dizer que um sistema de aviação civil forte e estruturado desempenha um importante papel na ampliação dos fluxos de negócios e turismo (BARAT, 2007c).

Por fim, cabe notar que o uso das tecnologias intensivas em informação e comunicação tornou-se a base do desenvolvimento tecnológico acelerado dos processos produtivos, das logísticas de escoamento da produção e comércio internacional. No bojo destas mudanças – que propiciaram a intensificação dos deslocamentos de pessoas e mercadorias – o papel do transporte aéreo foi, sem dúvida, decisivo como suporte à chamada globalização. Pode-se dar como exemplo, a extraordinária capacidade de resposta do transporte aéreo às complexas exigências das logísticas – inclusive processos *just-in-time* –, impostas pela globalização e expansão do chamado *e-commerce*.

4 PANORAMA NACIONAL

4.1 Evolução e características do setor aéreo

No Brasil, o transporte aéreo civil desenvolveu-se de forma pioneira na primeira metade do século XX. Teve como função primordial a integração nacional, isto é, a comunicação física entre os principais centros econômicos do país e entre estes as áreas mais remotas. Oitenta anos depois da fundação da Viação Aérea Rio-Grandense (VARIG), a primeira empresa aérea brasileira, o transporte aéreo continua suprimindo as carências de cobertura territorial dos outros modais. Da fase pioneira, com precário suporte tecnológico, passou-se à era da informatização, tanto das cabines de comando quanto da previsão das condições meteorológicas

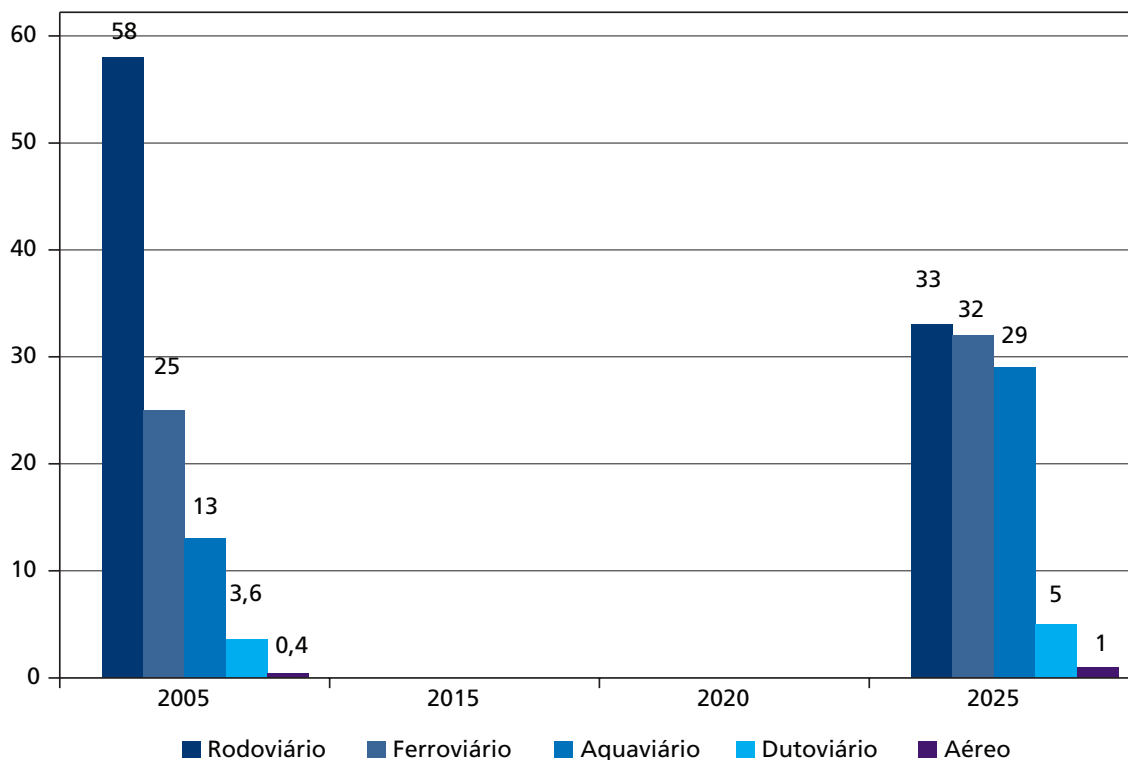
e do controle do espaço aéreo. Um transporte cuja operação só era viável pela movimentação de passageiros abastados e cargas muito restritas passou a operar aeronaves com extraordinária oferta, tanto de assentos quanto de espaço para uma ampla diversidade de cargas.

Contudo, se houve uma mudança drástica de paradigmas, especialmente no que se refere à operação e à gestão das empresas, o transporte aéreo continua não se destacando quantitativamente na matriz de transportes brasileira, como pode ser verificado no gráfico 1. A explicação mais aceitável parece estar relacionada, no caso do transporte de passageiros, tanto aos custos comparativos de acesso ao modal aéreo – dado o ainda baixo poder aquisitivo da população – quanto à forte competição do modal rodoviário (ônibus e automóveis) nas curtas e médias distâncias. No que diz respeito às cargas, os custos e os pequenos volumes movimentados – condizentes com os espaços oferecidos nas aeronaves – explicariam a pequena participação relativa. Note-se que as grandes distâncias a serem vencidas no país, ao menos teoricamente, favoreceriam a maior participação do modal aéreo na matriz de transportes. Em contrapartida, a concentração populacional e de renda nas regiões Sudeste e Sul favorece uma matriz de transportes mais bem distribuída.

GRÁFICO 1

Previsão de evolução da matriz de transportes de carga no Brasil – 2005-2025

(Em %)



Fonte e elaboração: Brasil (2008).

Há que se considerar, contudo, que as perspectivas de evolução do mercado para o transporte aéreo no Brasil são bastante promissoras. Isto, apesar dos graves problemas evidenciados inicialmente pelo chamado “apagão aéreo”, com seus desdobramentos, e mais recentemente pela instabilidade da ação reguladora. De fato, na última década, a existência de uma forte demanda reprimida, ao lado de uma regulação mais flexível, propiciou a busca da adequação da oferta em um ambiente mais competitivo. Abriam-se novos nichos de mercado e a ampliação da escala da demanda trouxe ganhos inquestionáveis, tanto para as empresas quanto para os consumidores.

Neste sentido, o Brasil tornou-se um dos países emergentes com maior potencial de desenvolvimento do transporte aéreo, em virtude de uma conjugação favorável de fatores: *i*) dimensão continental do território; *ii*) alta mobilidade geográfica e social da sua população; *iii*) acelerado deslocamento das fronteiras econômicas; *iv*) inserção competitiva nos mercados globais em vasta gama de bens e serviços; e *v*) estabilidade monetária no longo prazo e o consequente aumento persistente do poder aquisitivo dos consumidores. Note-se que o que torna o país atraente para investimentos no setor é o fato da pujança do mercado brasileiro abranger, praticamente da mesma forma, o transporte aéreo em todos os seus níveis, ou seja, internacional, doméstico, regional, táxi aéreo, assim como as aviações geral e executiva.

A evolução desse mercado, todavia, vem colidindo com obstáculos e gargalos de ordem institucional, legal, infraestrutural e operacional. Na verdade, o crescimento acelerado da demanda não foi acompanhado por: *i*) adequado planejamento de longo prazo para o sistema de aviação civil como um todo; *ii*) políticas públicas consistentes; *iii*) marco legal e regulador mais condizente com o novo ambiente competitivo; e *iv*) superação das notórias deficiências nas infraestruturas aeroportuária e aeronáutica. Além do mais, não se tem uma definição clara de estratégias para a aviação brasileira nos próximos 30 anos e, sobretudo, não se têm políticas e regras de regulação econômica que balizem a evolução dos mercados internacional, doméstico e regional.

Mas, apesar de tudo e em meio a fortes turbulências, houve alguns avanços importantes. O Ministério da Defesa, por meio da Secretaria de Aviação Civil, passou a exercer uma coordenação mais efetiva das ações das organizações a ele vinculadas. Assim, a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária (Infraero), o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (Decea) e a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) têm procurado estabelecer uma linguagem comum, de forma a ter melhor interlocução. A Infraero vem buscando, inclusive, um planejamento estratégico que permita balizar seus investimentos no longo prazo e o Conselho Nacional de Aviação Civil (CONAC), por sua vez, passou a se reunir com mais frequência e a compreender melhor o seu papel de formulador de políticas públicas e não de regulador ocasional.

As empresas aéreas, por seu turno, se fortaleceram, apesar dos grandes tumultos ocasionados pelo “apagão aéreo”. A compra da nova VARIG pela GOL Linhas Aéreas Inteligentes representou um avanço em relação à solução anteriormente idealizada por setores do governo. Enquanto a velha VARIG perdeu-se na obscuridade de uma recuperação judicial equivocada, as operações da nova VARIG – GOL trouxeram maior visibilidade no mercado, resgatando, em boa medida, a tradição da marca. Por outro lado, a entrada da Azul Linhas Aéreas Brasileiras e o crescimento da Webjet Linhas Aéreas reforçaram a competitividade do mercado, abrindo, ainda mais, o transporte aéreo para a absorção de novos usuários. Por fim, a Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer) vem conseguindo algum êxito na busca de suporte ao financiamento necessário para a colocação de suas aeronaves no mercado brasileiro.

4.2 Evolução das políticas para o setor aéreo no Brasil

Além da regulação de âmbito mundial – decorrente de convenções e acordos internacionais, bem como de normas da Organização da Aviação Civil Internacional (Oaci) – os países têm mecanismos de regulação próprios que implicam em maior ou menor grau de intervenção dos governos na dinâmica de seus mercados. Em linhas gerais, ocorreram no Brasil, ao longo de seis décadas, duas grandes reformas na regulação do transporte aéreo. A primeira, no início da década de 1970, por meio do intervencionismo e da regulação estrita, conhecida como “competição controlada” e associada a políticas e mecanismos de integração territorial e desenvolvimento regional. A segunda foi formulada no início da década de 1990, sob a forma de política de “flexibilização”, com vista à maior liberdade de ação do mercado, alterando os rígidos padrões de controle de linhas, frequências, reserva de mercado e entrada de empresas e preços. Segue uma análise sumária das principais características das reformas:

4.2.1 Período 1973-1986: regulação com intervenção

O elevado grau de intervenção governamental na aviação civil brasileira esteve ligado, por um longo período, às necessidades estratégicas de indução do desenvolvimento nacional e da ocupação territorial, por ser considerada atividade pioneira. A grande proliferação de empresas aéreas nas décadas de 1950 e 1960 gerou um ambiente de competição predatória, cujas graves consequências foram penosamente corrigidas à custa de um grau ainda maior de intervencionismo (BARAT, 2007a). Estas tendências cristalizaram, nas autoridades aeronáuticas brasileiras, um compreensível receio pela liberdade mais ampla dos mecanismos de mercado.

É importante, todavia, não esquecer que, ao lado das razões objetivas e práticas que conduziram a maiores graus de restrição da ação das forças do mercado, prevaleceu no Brasil – e a aviação civil não era uma exceção – a tradição do intervencionismo estatal como promotor do desenvolvimento, o que inibiu o espírito empresarial competitivo. Esta tradição se acentuou com, e deu sustentação à, própria industrialização do país a partir de 1930. Paradoxalmente, mais recentemente este intervencionismo constituiu-se, em uma das principais restrições à retomada do desenvolvimento e alcance de estágios mais avançados da industrialização, em razão dos mecanismos de protecionismo, reserva de mercado e consequente perda de competitividade da indústria.

Do ponto de vista do transporte aéreo, o período de 1973 a 1986 é o mais representativo da era de regulação rígida e de caráter intervencionista do setor. Os objetivos foram os de implementar instrumentos de regulação e mecanismos de política desenvolvimentista análogos, em grande medida, aos aplicados às indústrias. Operavam, neste período, quatro empresas aéreas nacionais e cinco regionais, no âmbito do Sistema Integrado de Transporte Aéreo Regional (Sitar).⁴

Note-se que, em tal ambiente intervencionista, as variáveis como preço e frequências de voo eram definidas pelas autoridades aeronáuticas. A entrada de novas empresas não era permitida e o país era dividido em cinco grandes áreas, correspondentes a monopólios especialmente concebidos para a operação das empresas regionais. Neste sentido, não havia competição entre empresas que operavam ligações nacionais ou regionais. Desta forma, as empresas “nacionais” atuavam apenas em ligações troncais, em contraposição às ligações alimentadoras das empresas regionais. Prevalcia, assim, um regime de competição controlada, implantado por meio de uma sequência de encontros setoriais, denominados de Conferências Nacionais de Aviação Civil (CONACs) e fortalecidos a partir do Decreto nº 72.898/1973, que atribuía toda a operação às quatro grandes companhias aéreas de âmbito nacional (OLIVEIRA, 2007).

Cabe lembrar que, com a criação do Sitar em 1975, os mecanismos protecionistas da política industrial foram mais plenamente inseridos no arcabouço de regulação da aviação civil. A partir daí houve a criação de cinco monopólios regionais para a operação de companhias aéreas subsidiadas por suplementação tarifária, em rotas de baixa densidade, sobretudo alimentadoras de linhas troncais, e com incentivo de linhas de crédito, ao uso de aeronaves produzidas no país pela Embraer. É importante ressaltar, por outro lado, que o período 1973-1986 representou a primeira e última tentativa do governo de estruturar, planejar e fomentar, de maneira sistemática e global, o desenvolvimento da aviação civil, bem como de estabelecer políticas públicas para a aviação regional (OLIVEIRA, 2007).

4. Decreto nº 76.590, de 12 de novembro de 1975.

4.2.2 Período 1986-1992: regulação com tentativas de políticas de estabilização

Na década de 1980, com o colapso do Estado Desenvolvimentista e frente à inflação descontrolada e aos crescentes problemas de ordem macroeconômica, as políticas de estabilização constituíram a prioridade de governo e sociedade. O abandono do planejamento das políticas setoriais de longo prazo e dos projetos de desenvolvimento industrial pelo Estado afetou significativamente o setor de aviação civil.

As tentativas de políticas de estabilização, a partir de 1986, provocaram fortes impactos na atividade econômica, entre elas:

- Medidas de desvalorização real da taxa de câmbio, visando o aumento da rentabilidade das atividades exportadoras – compensando a falta de competitividade – e a redução das importações.
- Interferências na formação de preços das atividades voltadas para o mercado interno, provocando tensões entre as estruturas de custos e os preços de mercado.

A consequência, para as empresas aéreas, foi o comprometimento da rentabilidade, em razão da defasagem de preços imposta pelo rígido controle do Conselho Interministerial de Preços (CIP). Além disso, houve a forte pressão dos custos, devido à alta correlação existente entre os insumos das empresas aéreas e a taxa de câmbio.

4.2.3 Período 1992-1997: liberalização com estabilização

Um novo contexto econômico de abertura comercial, menor intervenção no mercado e busca de maior competitividade pela indústria nacional, alterou as prioridades na aviação civil. A rígida intervenção governamental começou a ser flexibilizada por uma série de medidas tomadas a partir de 1992, que contribuíram para melhorar a competição entre empresas aéreas em algumas rotas. Podem ser citadas as seguintes: *i)* o fim das restrições territoriais para as empresas regionais; *ii)* o fim da exclusividade, para as empresas aéreas regionais, de operar os Voos Diretos ao Centro (VDC); e *iii)* a criação e ampliação do conceito de banda tarifária – intervalo no qual as tarifas ao consumidor poderiam oscilar. O fim das restrições territoriais talvez tenha sido uma das medidas mais significativas, pois permitiu que empresas de médio porte competissem com as maiores nos trechos de longa distância.

De fato, entre 1992 e 1998, ocorreu um grande aumento na atuação de empresas regionais regulares, com o crescimento de algumas delas, em particular a de Transportes Aéreos Marília (TAM) e a Rio-Sul. Houve, ainda, uma série de aquisições de empresas regionais por grandes empresas que operavam em âmbito nacional. Assim, se por um lado as medidas tomadas permitiram a entrada de novas empresas regulares, o potencial de competição destas empresas foi inibido pelo movimento de consolidação e fusão das grandes operadoras e a consequente reconcentração do mercado (TAVARES, 1999).

A liberalização do setor de aviação civil ocorreu, portanto, de forma gradual, para evitar potenciais efeitos “danosos” de curto prazo, sobretudo pela possibilidade de um forte acirramento da competição no mercado (1999). No entanto, a chamada “flexibilização” da aviação comercial, iniciada em 1992, por meio de um conjunto de portarias expedidas pelo Departamento de Aviação Civil (DAC), propiciou algumas das mais intensas movimentações competitivas ocorridas no setor (SALGADO; OLIVEIRA, 2006).

A Primeira Rodada de Liberalização (PRL) resultou do V CONAC, realizada em 1991. Entretanto, a política de flexibilização do setor começou efetivamente em 1992, como parte integrante do Programa Federal de Desregulamentação do Governo Collor⁵. Em síntese, cabe ressaltar que, entre as modificações ocorridas neste período, foram importantes: *i*) a adoção do conceito de “banda tarifária”; e *ii*) a eliminação de barreiras à entrada de novas empresas no mercado doméstico, devido à extinção oficial da política de separação das operações entre companhias aéreas “nacionais” e “regionais”.

Acrescente-se, por outro lado, que novas concepções dos sistemas operacionais das empresas aéreas contribuíram para tornar o mercado mais competitivo. Note-se que neste período, em decorrência da estabilização econômica alcançada após o Plano Real (1995), não houve necessidade de intervenção mais forte das autoridades monetárias no mercado pela ausência de maiores pressões sobre os preços. Houve, ainda, maior previsibilidade dos custos, sendo que a taxa de câmbio manteve-se relativamente estável, o que assegurou bases mais sólidas para a expansão do setor aéreo.

4.2.4 Período 1998-2001: liberalização com intervenção

No fim da década de 1990 ocorreram dois importantes atos administrativos no sentido de acentuar a flexibilização e estimular a competição das empresas aéreas. Trata-se de duas Portarias: *i*) a de nº 986/DGAC, de 18 de dezembro de 1997, que liberou as empresas para a prática de tarifas com descontos de até 65% sobre o valor de referência fixado; e *ii*) e a de nº 05/GM5, de 9 de janeiro de 1998, que acabou com a exclusividade do direito das empresas regionais operarem as chamadas “Linhas Aéreas Especiais”, o que deu origem à Segunda Rodada de Liberalização (SRL).

Após a Segunda Rodada foram concedidos maiores graus de liberdade, sobretudo na fixação de tarifas cheias e descontos, na entrada e saída das linhas do sistema e na operação de novas companhias aéreas. No entanto, em 1999, a instabilidade cambial e a brusca desvalorização do real em relação ao dólar provocaram fortes

5. Decreto nº 99.179, de 15 de março de 1990.

impactos nos custos operacionais das empresas aéreas e, conseqüentemente, necessidade de realinhamento de preços. A intervenção de autoridades governamentais nos mecanismos de preços de diversos setores da economia representou um forte fator de limitação às estratégias empresariais, devido ao controle dos reajustes de preços.⁶

4.2.5 Biênio 2001-2002: ambiente de “quase-desregulamentação”

Em 2001, instituiu-se a total liberalização dos preços por meio das Portarias nº 672/DGAC, de 16 de abril de 2001, e nº 1.213/DGAC, de 16 de agosto de 2001. Com a Terceira Rodada de Liberalização (TRL), acentuou-se a flexibilização dos processos de entrada de novas empresas aéreas e de pedidos de novas linhas, frequências de voo e aeronaves. Fato importante foi a entrada em operação da GOL, como primeira empresa aérea de tipo *low cost*, o que representou uma mudança tão significativa nos parâmetros do mercado quanto havia sido a quebra da dicotomia “nacional – regional” pela TAM nos anos 1990.

Cabe ressaltar, porém, que quando os processos de “desregulamentação” ou “liberalização” da aviação civil não são planejados adequadamente, acabam por provocar efeitos indesejáveis sobre o sistema como um todo. Podem, assim, afetar tanto os níveis de serviços para os usuários quanto a rentabilidade das empresas aéreas. O problema das desregulamentações mal conduzidas é o de acarretar, frequentemente, novas tentativas de regulação mais rigorosas, voltando à rigidez que se pretendia superar justamente com a flexibilidade (BARAT, 2006). Trata-se, portanto, de questão complexa que resulta, em grande medida, da condição peculiar da aviação civil: como atividade econômica, está sujeita à dinâmica altamente competitiva do mercado e, como serviço público, deve subordinar-se às normas e procedimentos definidos pelo poder concedente (BARAT, 2006).

4.2.6 Período 2003-2005: ambiente de “rerregulação”

Em 2003, por meio de novas Portarias, em especial as de nº 243/GC5, de 13 de março de 2003 e a de nº 731/GC5, de 11 de agosto de 2003, o DAC passou a exercer uma função moderadora, de “adequar a oferta de transporte aéreo, das empresas aéreas, à evolução da demanda” com a “finalidade de impedir uma competição danosa e irracional, com práticas predatórias de conseqüências indesejáveis sobre todas as empresas” (OLIVEIRA, 2007). Este período é chamado de rerregulação e impôs a necessidade de novos estudos de viabilidade econômica prévia, devido a pedidos de importação de novas aeronaves, novas linhas e entrada de novas companhias aéreas. A única diferença de um típico período regulador foi a não rerregulação tarifária.

6. Necessitando de autorização prévia do DAC e do Ministério da Fazenda (MF).

Apesar das oscilações nas políticas públicas, é indubitável que hoje o Brasil possui um transporte aéreo mais competitivo e eficiente. Para atingir níveis mais elevados de produtividade, as operações passaram a se basear: *i*) na utilização mais intensiva das aeronaves; *ii*) na concentração em poucos aeroportos *hubs*; e *iii*) nas linhas mais rentáveis e ligações entre regiões mais prósperas. Estes fatores acarretaram declínios nos *yields* e preços, alta indução do tráfego aéreo e maior acessibilidade de novos segmentos de consumidores. Por outro lado, houve crescimento acelerado da demanda, que pressionou as infraestruturas, tanto aeroportuária quanto aeronáutica (controle do espaço aéreo). Estes desequilíbrios desembocaram na chamada crise do “apagão aéreo” e nos problemas enfrentados até o momento pelos consumidores como, cancelamentos e atrasos, filas e esperas em aeroportos congestionados, entre outros.

5 PERFIL INSTITUCIONAL E ADMINISTRATIVO DO SETOR AÉREO BRASILEIRO

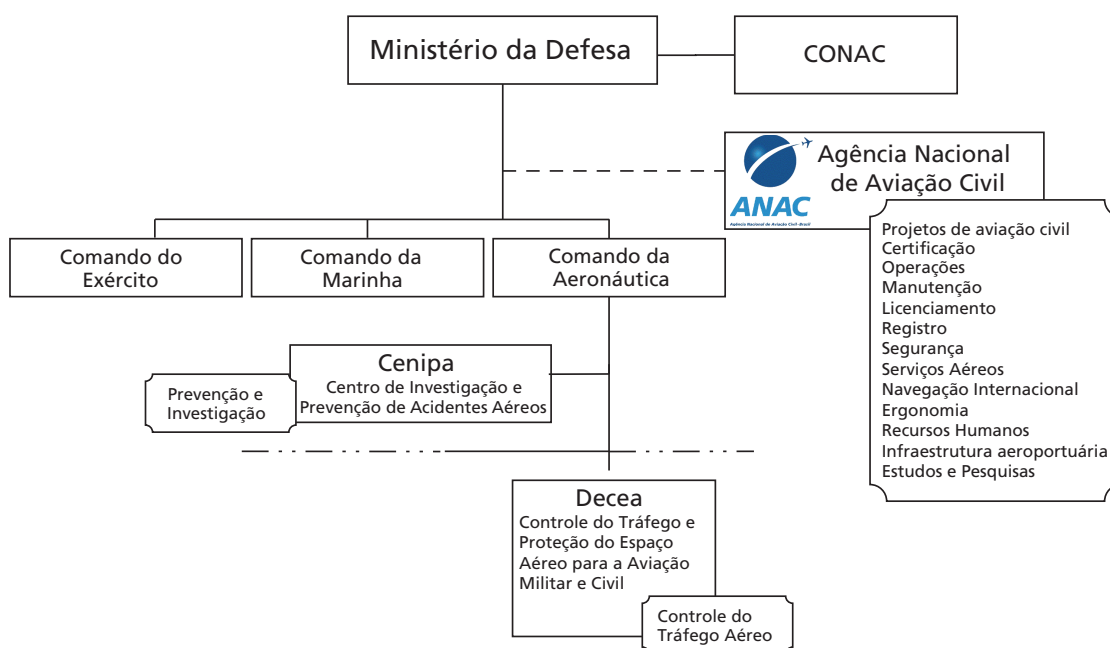
A Agência Nacional de Aviação Civil criada pela Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005 como autarquia especial de caráter autônomo, na qualidade de organização de Estado e vinculada ao Ministério da Defesa, com a finalidade de regular a aviação civil brasileira. A ANAC é sucessora do antigo Departamento de Aviação Civil, órgão de natureza militar, que era subordinado ao Comando da Aeronáutica, deste herdando funções de regulação e quadros de pessoal técnico especializado. A figura 1 apresenta a atual configuração institucional do transporte aéreo no Brasil.

A transição do sistema de regulação do antigo DAC para a ANAC se deu de forma gradual, por meio do trabalho conjunto e cooperativo entre o Comando da Aeronáutica e a Diretoria Colegiada e Superintendências da ANAC. No novo ambiente de regulação, a opção adotada foi a de uma gestão compartilhada dos diversos segmentos que compõem o Sistema Nacional de Aviação Civil, sob a necessária coordenação do Ministério da Defesa. Cabe ressaltar que, desde 1941 vigorou a gestão centralizada, sob a égide do Ministério da Aeronáutica. Este tinha a responsabilidade sobre os segmentos de:

- controle do espaço aéreo e proteção ao voo – Decea;
- infraestrutura aeroportuária – Infraero, Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo (DAESP) e demais administradoras;
- regulação da aviação civil, por meio da fiscalização e controle – DAC;
- navegação aérea internacional – Comissão de Estudos Relativos à Navegação Aérea Internacional (Cernai);
- prevenção e investigação de acidentes aeronáuticos – Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (Cenipa);

- homologação de aeronaves e componentes da indústria aeronáutica nacional – Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI) e Centro Técnico Aeroespacial (CTA); e
- elaboração de estudos e pesquisas relacionados à aviação civil – Instituto de Aviação Civil (IAC).

FIGURA 1

Organização da aviação civil após a criação da ANAC – 2008

Fonte e elaboração: Ipea (2008).

Em decorrência da criação do Ministério da Defesa, todos estes segmentos ficaram sob a responsabilidade direta do Comando da Aeronáutica – exceto a Infraero, Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo e demais administradoras vinculadas a estados ou municípios –, mantendo, em grande parte, seu caráter centralizado e de comando único.

A opção pela criação da ANAC implicou em uma forma descentralizada e autônoma de gestão, correspondente aos parâmetros impostos pela legislação concernente às agências reguladoras. Por outro lado, tanto o controle do espaço aéreo e proteção ao voo – Decea – como a prevenção e investigação de acidentes aeronáuticos –Cenipa –, permaneceram, acertadamente, sob a responsabilidade direta do Comando da Aeronáutica. As infraestruturas aeroportuárias ficaram sob a responsabilidade da Infraero, bem como das demais administradoras estaduais ou municipais. A Lei nº 11.182/2005, Art. 2º, diz que cabe à União, por intermédio da ANAC, regular e fiscalizar as atividades de infraestrutura aeronáutica e aeroportuária.

O novo modelo implicou na responsabilidade da ANAC pela regulação, fiscalização e controle da aviação civil, observados os termos dos acordos internacionais, a homologação de aeronaves e componentes da indústria aeronáutica nacional e a elaboração de estudos e pesquisas relacionados à aviação civil. No entanto, a Agência herdou do antigo DAC uma multiplicidade de funções – típicas de um departamento de caráter executivo – que a sobrecarregaram e acabaram por inibir sua principal função de promover a regulação econômica de um mercado altamente dinâmico. Apenas como exemplo, podem ser mencionadas as atividades de fomento – escolas de aviação e entidades aerodesportivas – e de fiscalização de empresas de aviação geral, manutenção, serviços auxiliares, táxi aéreo e serviços aéreos especializados. Pelas suas características, tais atividades ficariam, sem dúvida, mais bem localizadas funcionalmente em departamento especializado do Comando da Aeronáutica.

Apesar dos percalços iniciais, as mudanças institucionais citadas não só não afetaram, como também fortaleceram a presença marcante e respeitada do Brasil no cenário da aviação civil mundial. Signatário da Convenção de Chicago e, três anos após, membro fundador da Oaci das Nações Unidas, o Brasil teve participação relevante na elaboração das normas de segurança para as operações aeronáuticas seguidas pelos países membros. O Brasil, pelo mérito da sua atuação, faz parte há mais de 60 anos do chamado Grupo I do Conselho da Oaci, sendo referência mundial em matéria de segurança de operações de voo.

A criação da ANAC representou, de fato, a conclusão de um longo processo de modernização e busca da contemporaneidade do processo de regulação. De fato, como foi visto, desde as recomendações da V Conferência Nacional de Aviação Civil, realizada em 1992, ocorreu a gradual flexibilização da regulação no sentido de propiciar maior liberdade tarifária, facilidades para a entrada de novas empresas no mercado, maior liberdade de operação de rotas, ambiente mais competitivo e surgimento de operações de baixo custo. Como demonstração da irreversibilidade deste processo, tais inovações foram incorporadas à Lei nº 11.182/2005 de criação da ANAC e caminharam em direção oposta à tradição intervencionista estatal, baseada em: *i*) rígidos controles de oferta e de preços; *ii*) barreiras à entrada de novas empresas; e *iii*) restrições à exploração de novos nichos de mercado.

A remoção de controles desnecessários traduziu-se concretamente no: *i*) surgimento de um novo ambiente competitivo entre as empresas aéreas; *ii*) criação de malhas integradas de âmbito nacional, racionalizando a oferta, dando melhor utilização às aeronaves e reduzindo custos operacionais; e *iii*) declínio sistemático das tarifas no longo prazo, em benefício dos usuários. Desta forma, empresas que operavam sob a proteção de reservas de mercado e controles governamentais saíram de cena, cedendo lugar a um novo modelo de gestão empresarial, reconhecido internacionalmente como altamente eficiente e seguro.

Na qualidade de órgão de Estado, a ANAC foi, portanto, protagonista de objetivos de longo prazo, traduzidos em uma sequência de políticas públicas e diretrizes de caráter estratégico que remontam à visão do antigo Ministério da Aeronáutica desde 1992. Tais objetivos incorporaram, em seguida, as prioridades de políticas de Estado decorrentes da inserção do Brasil no processo de modernização e amadurecimento econômico. Com a estabilidade da moeda, houve o crescimento do mercado doméstico, o fortalecimento da cadeia produtiva da indústria nacional, assim como a crescente universalização dos serviços públicos.

Apesar dos avanços, vale insistir, é importante que se dê maior atenção à identificação clara e objetiva dos gargalos que afetam a aviação civil, especialmente no que diz respeito à compatibilidade das infraestruturas aeroportuária e aeronáutica relativamente ao crescimento da demanda, assim como ao desenvolvimento consistente da aviação regional. A persistência destes gargalos poderá reduzir, em prazo relativamente curto, tanto a pujança do crescimento da demanda quanto a atuação das empresas aéreas e da indústria aeronáutica brasileiras, no atendimento aos novos nichos que claramente se apresentam para o transporte aéreo.

Cabe salientar, por outro lado, que é premente a realização de investimentos que busquem eliminar os gargalos infraestruturais e as defasagens na oferta de equipamentos. É sabida a carência de recursos do Estado em prover uma infraestrutura básica e sua manutenção. As infraestruturas, tanto aeroportuária quanto aeronáutica, especialmente as que atendem a aviação regional são precárias – ou mesmo inexistentes – em cidades que polarizam economias regionais. Não se pode vislumbrar soluções baseadas exclusivamente em recursos públicos. Trata-se, portanto, de gerar um ambiente de: *i*) estabilidade institucional; *ii*) segurança jurídica; e *iii*) estímulo aos investimentos privados, de forma a ampliar a abrangência das concessões e de viabilizar as parcerias público-privadas.

5.1 Carga tributária no transporte aéreo brasileiro

O chamado *custo Brasil* é um fator de perda de competitividade para as empresas brasileiras, em geral, quando confrontadas com a realidade de outros países economicamente concorrentes. Entre os fatores que impactam negativamente o setor aéreo civil nacional, evidenciam-se os gargalos de infraestrutura, abordados adiante, e a elevada carga tributária imposta às empresas de transporte aéreo, suas subsidiárias e as prestadoras de serviços conexos.

A carga tributária sobre a aviação civil brasileira tem característica semelhante àquela incidente sobre outros setores produtivos: ocorre a cobrança em “cascata”, imposto sobre imposto, e nas três esferas de arrecadação – federal, estadual e municipal. É um importante componente de custo para as empresas aéreas e frequentemente apontada como uma desvantagem competitiva em relação às congêneres do exterior.

Assim, no âmbito federal há a incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) na aquisição de novas aeronaves, mesmo as da Embraer; Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) sobre o lucro real; Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL); Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF) sobre os contratos de arrendamento internacional de aeronaves e peças, e sobre as remessas para pagamento de serviços no exterior; Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide) sobre os combustíveis; Imposto de Importação (II) sobre peças e componentes; Imposto sobre Operações Financeiras (IOF); outros impostos, tarifas diversas e demais contribuições sociais e trabalhistas previstas em lei.

Os estados cobram o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) sobre insumos, arrendamento de aeronaves, procedimentos fiscais no transporte da carga aérea e no comércio de passagens aéreas. Deve-se mencionar também do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) que incide sobre a frota própria de automóveis das companhias aéreas e sobre pequenos aviões particulares.

Finalmente, os municípios cobram o Imposto Sobre Serviços (ISS) na exportação de insumos e serviços pelas empresas aéreas. O Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) tem reduzido sua importância na planilha de custos tributários das empresas de aviação, desde que a existência de lojas próprias em diversos endereços localizados em várias cidades do país tem se reduzido acentuadamente.

Esses são os impostos, taxas e contribuições incidentes, via de regra, sobre o setor aéreo. Ocasionalmente os entes federativos, a título de incentivo, podem suspender, isentar ou reduzir alíquotas de tributos. É comum que determinado estado, desejando atrair novos voos para seu(s) aeroporto(s), suspenda o ICMS cobrado sobre determinados serviços utilizados ou prestados pelas companhias aéreas. O governo federal eventualmente, em condições específicas do ambiente econômico mundial ou doméstico, pode alterar a alíquota da Cide, por exemplo, com o intuito de reduzir a pressão do custo dos combustíveis para as empresas do setor.

Na prática, já em 2001, a carga tributária comprometia 37% de toda a receita da aviação civil brasileira, ante 17% nos EUA e 9% na França (LOPES, 2010). Mantido este índice médio – o que é provável, visto que não houve redução significativa de impostos nestes nove anos – e comparado com a estimativa para a carga tributária em relação ao PIB de 2009, é possível afirmar que a arrecadação no setor aéreo nacional está acima da média dos setores produtivos. Segundo o jornal Zero Hora (CRISE..., 2010), estima-se que os tributos arrecadados em 2009 correspondam a 35,2% do PIB.

De toda a tributação elencada nos parágrafos anteriores, as incidentes sobre o combustível de aviação – pelo seu peso na estrutura de custos – e sobre o financiamento de aeronaves parecem ser as mais onerosas para o setor. Afetam diretamente os insumos essenciais para a atividade, seja na operação, seja na aquisição de bens de capital.

6 PERFIL ECONÔMICO E DE MERCADO DO SETOR AÉREO

6.1 As mudanças no mercado de passageiros

Como foi visto anteriormente, os principais fatores de geração dos ganhos de produtividade no transporte aéreo comercial – considerada uma perspectiva mundial e de longo prazo – foram os seguintes:

- Utilização de aeronaves com maior capacidade unitária (*wide-bodies*) e com maior economicidade em etapas de voo mais longas, tornando acentuadamente decrescentes os custos operacionais por assento-quilômetro oferecido ou passageiro-quilômetro transportado.
- Aumento persistente do rendimento dos motores das aeronaves resultando em tendência crescente no número de assentos-quilômetro – ou de passageiros-quilômetro transportados – por litro de combustível utilizado.
- Aumento persistente da produtividade da mão de obra, tanto a embarcada como a de terra, em decorrência da introdução de procedimentos gerenciais mais modernos e da informatização crescente das tarefas.
- Busca por melhor desempenho empresarial e gerencial em um mercado altamente competitivo e em rápida expansão, valendo-se de concepções operacionais inovadoras, como a *hub and spoke*.⁷
- Indução e realimentação dos processos de avanço tecnológico tanto na indústria aeronáutica quanto na infraestrutura aeroportuária e de proteção e segurança de voo.

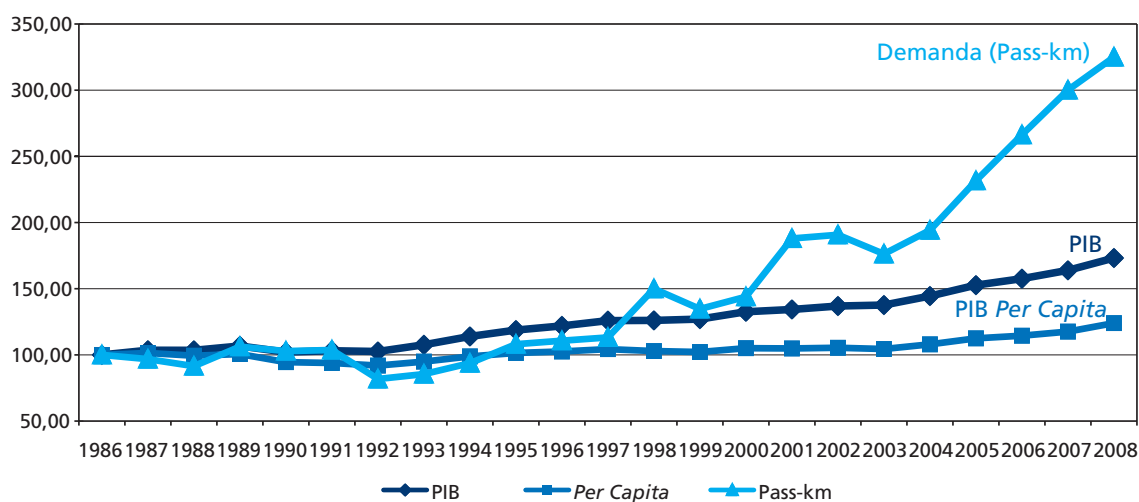
Um aspecto importante a ser ressaltado é o da elevada correlação entre o crescimento do PIB e o da demanda pelos serviços de transporte aéreo, expressa em termos de passageiros-quilômetro transportados. Modelos econométricos procuram fazer projeções da demanda com base nas elasticidades desta demanda em relação a hipóteses de crescimento do PIB. Obviamente, para as projeções de variáveis endógenas ao transporte aéreo como o *yield*, deve-se levar em consideração a análise de cenários econômicos, sociais e institucionais futuros. Muito importantes, neste sentido, são os parâmetros legais, as estratégias governamentais e as diretrizes de políticas públicas, especialmente no que diz respeito à regulação (BARAT, 2007a).

7. Sistema de distribuição de voos baseado em aeroportos concentradores (*hubs*) que centralizam as operações e conexões e outros que recebem apenas ligações secundárias (*spokes*).

Não existe um “algoritmo” para prever o crescimento do mercado de passageiros das empresas aéreas. A demanda, na verdade, é dependente de um conjunto diversificado de variáveis, podendo-se mencionar, entre as de caráter macroeconômico, além do PIB, a Renda Pessoal Disponível. Entre as relacionadas com o mercado, destacam-se a população urbana, a difusão do consumo de bens e serviços selecionados, a eficiência dos atores envolvidos no sistema de aviação civil, a evolução dos *yields* e a existência ou não de gargalos nas infraestruturas (BARAT, 2007a; BAIN & COMPANY, 2007).

Mas, em uma visão muito agregada e simplificada, o gráfico 2 permite visualizar a evolução do PIB, da renda *per capita* e a dos passageiros-quilômetro transportados no período 1986-2008, caracterizado em grande parte, por uma longa desaceleração do crescimento econômico e estagnação da renda *per capita*.

GRÁFICO 2
Evolução do PIB, renda *per capita* e demanda doméstica de passageiros (nacional e regional) – Brasil, 1986-2008¹



Fontes: Fundação Getulio Vargas (FGV), DAC e ANAC.

Elaboração própria.

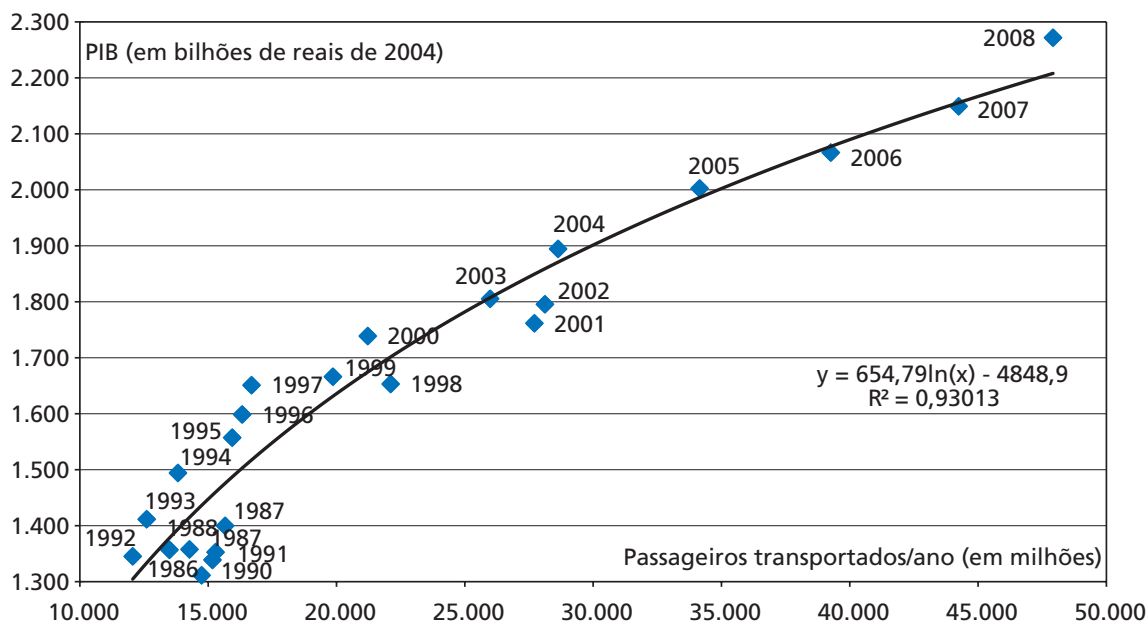
Nota: ¹ Índices calculados com base 1987 = 100; PIB em bilhões de dólares e demanda doméstica em pass.- km pagos.

Já o gráfico 3, a seguir, dá uma ideia da correlação entre o PIB e a demanda no período 1986-2008. De fato, em geral existe uma forte correlação entre os crescimentos do mercado e do PIB, válida também para o Brasil, apesar de eventuais “descolamentos” da demanda em relação às variáveis macroeconômicas.

GRÁFICO 3

Correlação entre a evolução do PIB e a demanda doméstica (nacional e regional) – Brasil, 1986-2008

(Em bilhões de dólares e milhões de passageiros-km)



Fontes: FGV, DAC e ANAC.

Elaboração própria.

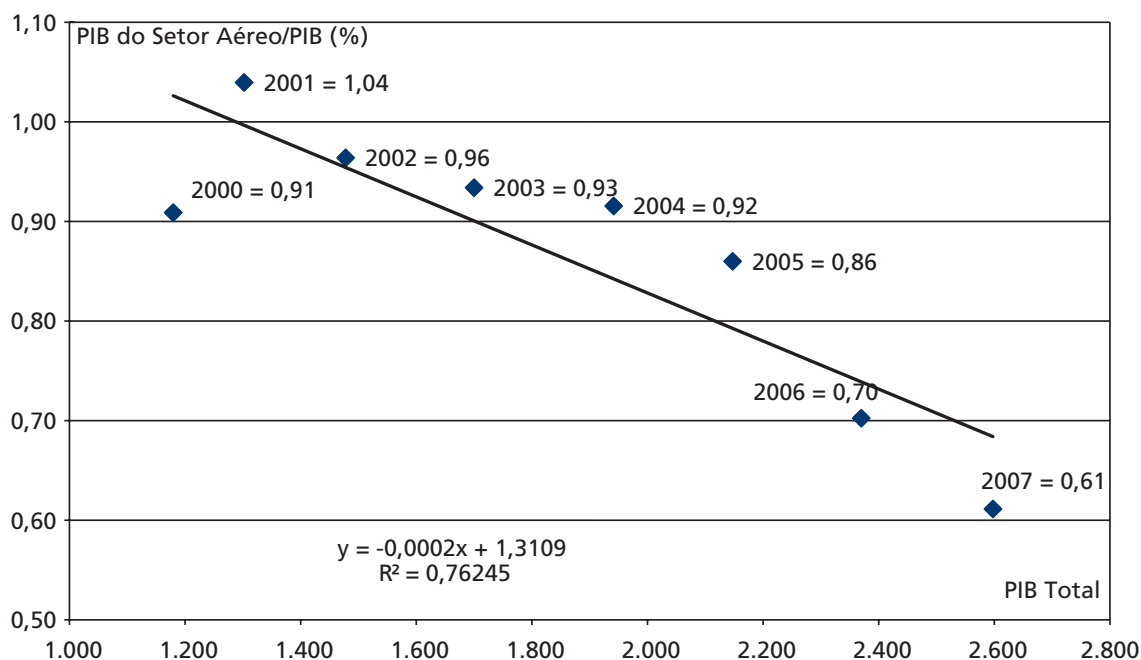
É interessante notar dois tipos de “descolamento”. Um foi a queda abrupta de 1991 para 1992, seguida de recuperação inicial lenta, em decorrência do fracasso do Plano Collor. O outro, mais duradouro e de crescimento, foi a partir de 1996, em decorrência da conjugação de vários fatores determinantes, entre os quais podem ser citados: *i*) a estabilidade econômica alcançada com o Plano Real, que elevou o poder de compra; *ii*) as novas formas de operação, acentuando a queda nos preços e facilidades de compra das passagens; *iii*) a conquista de novos nichos de mercado por parte das empresas aéreas; e *iv*) a geração de um ambiente mais competitivo no mercado de transporte aéreo (BARAT, 2007a). Ampliou-se assim a escala da demanda, com a entrada de novos usuários em um mercado anteriormente relativamente mais restrito.

Por outro lado, se considerado o PIB do setor de serviços aéreos, observa-se, pelo gráfico 4, um declínio persistente da sua participação percentual em relação ao PIB, no período 2000-2007. O PIB do setor de serviços aéreos é objeto de levantamento pela Pesquisa Anual de Serviços do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no conceito de Receita Operacional Líquida (ROL). Este conceito inclui o transporte aéreo regular, não regular – táxi aéreo – e atividades auxiliares aos transportes aéreos – operação de aeroportos, controle de tráfego aéreo, serviço de limpeza de aeronaves e outros serviços de apoio.

GRÁFICO 4

Correlação entre a evolução da participação percentual do PIB do setor de serviços aéreos e o PIB total – Brasil, 2000-2007

(Em percentagem e bilhões de dólares)



Fontes: IBGE (2008).
 Elaboração própria.

6.2 As mudanças no mercado de cargas

É de relevância crescente no mundo o papel da movimentação de cargas pelo modal aéreo, uma vez que as “cadeias logísticas” contemplam, cada vez mais, cargas de alto valor agregado em alguma etapa. Nos Estados Unidos, o modal aéreo é responsável por apenas 0,4% do volume da carga internacional transportada o qual, no entanto, representa cerca de 28% em valor (GANDRA, 2007). Como detalhado mais adiante, as inovações trazidas pelas logísticas *just in time* – em que a velocidade da entrega é mais importante do que a acumulação de estoques nos locais de uso – bem como a dispersão das áreas produtivas dos componentes de um mesmo bem, imprimiram um crescimento significativo da carga aérea, nos últimos 15 anos. Nos Estados Unidos este crescimento foi de 265% e no Brasil de 193% (GANDRA, 2007).

No Brasil, considerando uma perspectiva de longo prazo, pode-se constatar para os mercados de transporte aéreo doméstico e internacional de cargas, uma tendência de crescimento contínuo da demanda total, em

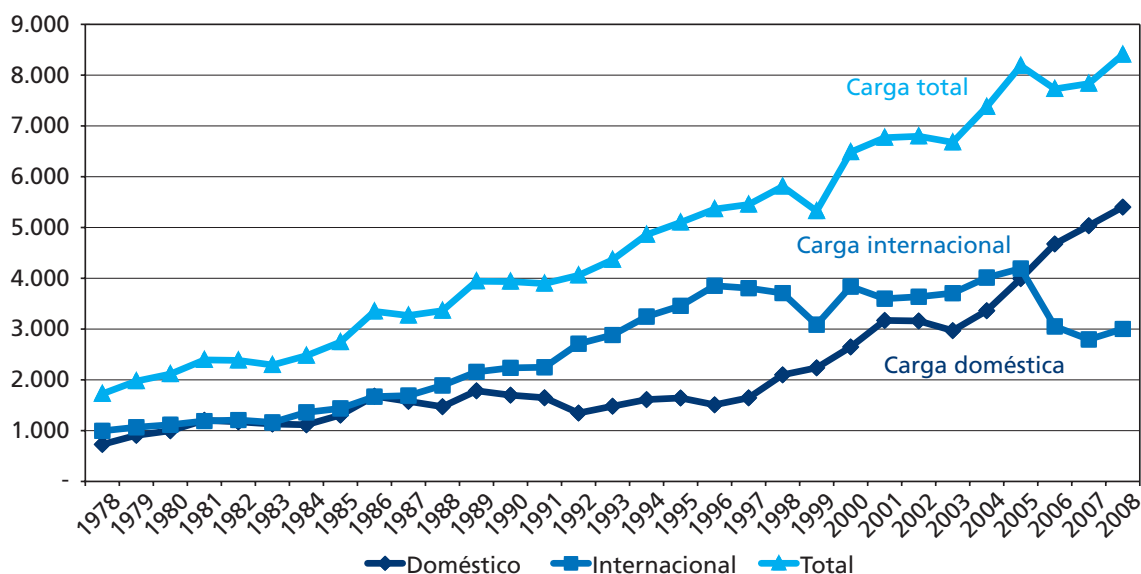
termos de toneladas-quilômetro transportadas. Isto é o que mostra o gráfico 5, a seguir, para o período 1978-2008. Pequenas alternâncias de crescimento na demanda total podem ser constatadas em 1998 e 2005. O tráfego doméstico de cargas ficou praticamente estagnado ao longo da década de 1990, passando a ter um crescimento continuado a partir de 1998. Já o internacional teve tendência inversa, com declínio de crescimento em 1996. Sua queda mais significativa foi em 2005, como resultado principalmente do início da crise da VARIG.

O mercado de transporte aéreo de cargas apresentou semelhanças com o de passageiros, tanto em relação às taxas de aproveitamento quanto às participações relativas do doméstico e do internacional na movimentação total. Entre 1996 e 2008, as taxas de aproveitamento apresentaram instabilidade, com aumentos e reduções, e crescimento a partir do ano 2000 (gráficos 5 e 6). É importante notar que estas oscilações ocorreram para ambos os tráfegos, doméstico e internacional.

GRÁFICO 5

Evolução da demanda pelo transporte aéreo doméstico e internacional¹ de cargas – Brasil, 1978-2008

(Em milhões de toneladas-km utilizadas)



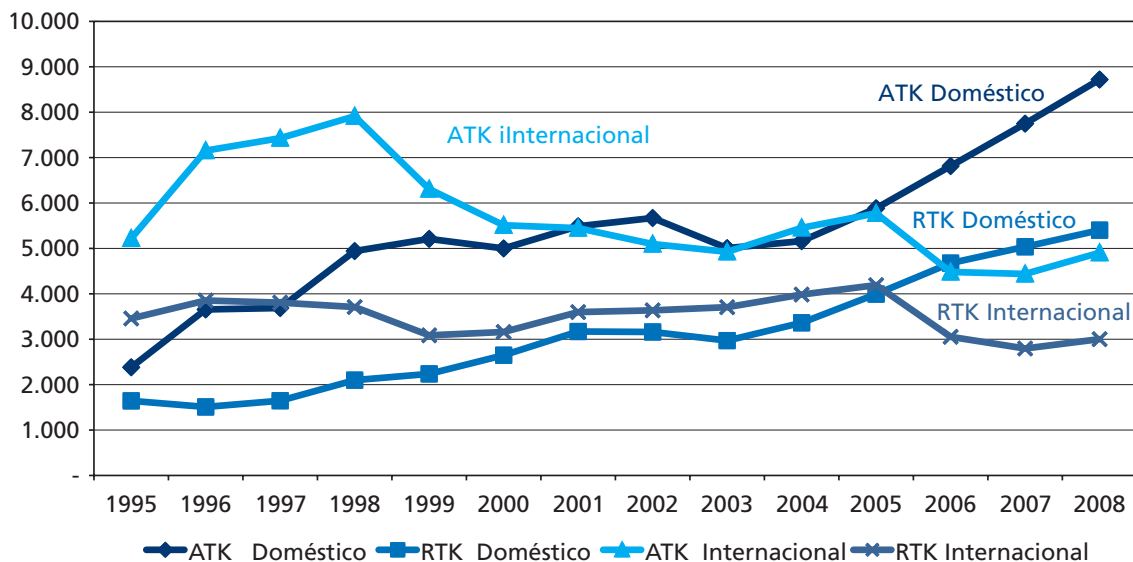
Fonte: DAC e ANAC.

Elaboração própria.

Nota: ¹ Tráfego internacional por empresas aéreas nacionais.

GRÁFICO 6

Evolução das toneladas oferecidas (*available T-K*) e toneladas utilizadas (*reported T-K*) para os tráfegos doméstico e internacional¹ – Brasil, 1996-2008



Fonte: DAC e ANAC.

Elaboração própria.

Nota: ¹ Tráfego internacional por empresas aéreas nacionais.

7 ASPECTOS ECONÔMICO-FINANCEIROS E PROJEÇÕES DE INVESTIMENTO

7.1 Empresas aéreas

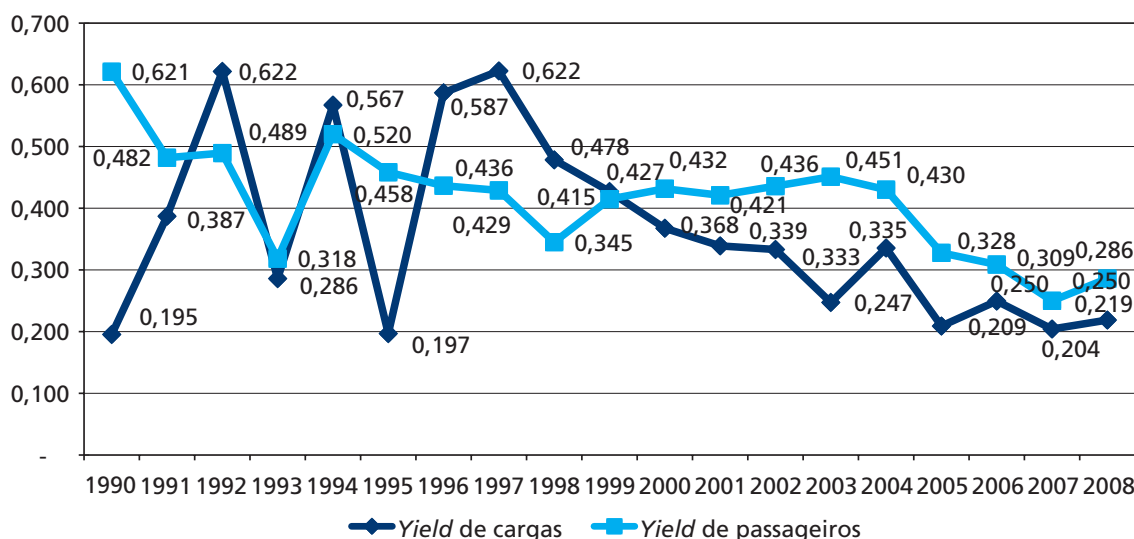
A análise de alguns indicadores financeiros permite avaliar, de forma agregada, a eficiência operacional das empresas aéreas regulares brasileiras que operam no tráfego doméstico e internacional. De início, é interessante examinar a tendência de longo prazo na evolução do *yield*, ou seja, a receita operacional por passageiro-quilômetro transportado ou receita unitária, com repercussão no custo do assento-quilômetro.

Pelo gráfico 7 observa-se para o tráfego aéreo doméstico – de âmbito nacional e regional – uma tendência de queda dos valores do *yield* em termos reais no longo prazo, apesar da ocorrência de fortes oscilações conjunturais. O gráfico 8 mostra esta tendência, para o período 1990-2008, tanto no que diz respeito ao transporte doméstico de passageiros, quanto ao de cargas. Este último alcançou regularidade maior após a consolidação do Plano Real e o primeiro, de forma mais persistente, após 2003. É importante levar em consideração esta tendência de declínio dos *yields* como importante fator de indução da grande expansão do mercado do transporte aéreo.

GRÁFICO 7

Evolução do *yield* no transporte aéreo doméstico (nacional e regional) de passageiros e cargas – Brasil, 1990-2008

(Em R\$ constantes de 2008)



Fonte: DAC e ANAC.
Elaboração própria.

Já a tabela 8 a seguir, apresenta a evolução de alguns indicadores importantes de monitoração de desempenho das empresas aéreas nacionais para o período 1996-2008. Observam-se as fortes oscilações na cobertura financeira – relação entre receita e despesa de voo – e na lucratividade – relação entre o resultado e a receita de voo. Apesar de este período ter sido de grande incremento na demanda doméstica, houve declínio na demanda internacional de bandeira nacional, em função da prolongada crise da VARIG e sua posterior saída do mercado.

TABELA 8

Evolução dos indicadores de cobertura financeira, lucratividade, aproveitamento, custo, *yield* e *break-even* nas empresas aéreas regulares brasileiras de tráfego aéreo doméstico e internacional – Brasil, 1996-2008

Indicador	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Cobertura Financeira (%)	99,8	105,1	100,8	97,0	102,1	92,0	93,7	97,5	96,8	99,4	102,8	109,5	107,9
Lucratividade (%)	-0,20	4,90	0,80	-3,00	2,10	-8,73	-6,71	2,52	3,22	0,62	-1,17	-9,55	-7,93
Aproveitamento (%)	61,0	63,5	62,5	58,0	64,2	62,2	62,2	66,2	69,5	74,0	73,2	68,0	67,2
Custo/Ass.Km (R\$)	0,08	0,08	0,08	0,11	0,13	0,16	0,17	0,18	0,2	0,18	0,19	0,17	0,19
<i>Yield</i> (R\$)	0,13	0,14	0,14	0,19	0,21	0,23	0,26	0,29	0,29	0,25	0,26	0,24	0,26
<i>Break-even</i> (%)	61,2	60,5	62,1	59,7	62,9	67,7	66,1	64,4	67,0	73,0	73,0	74,0	72,0

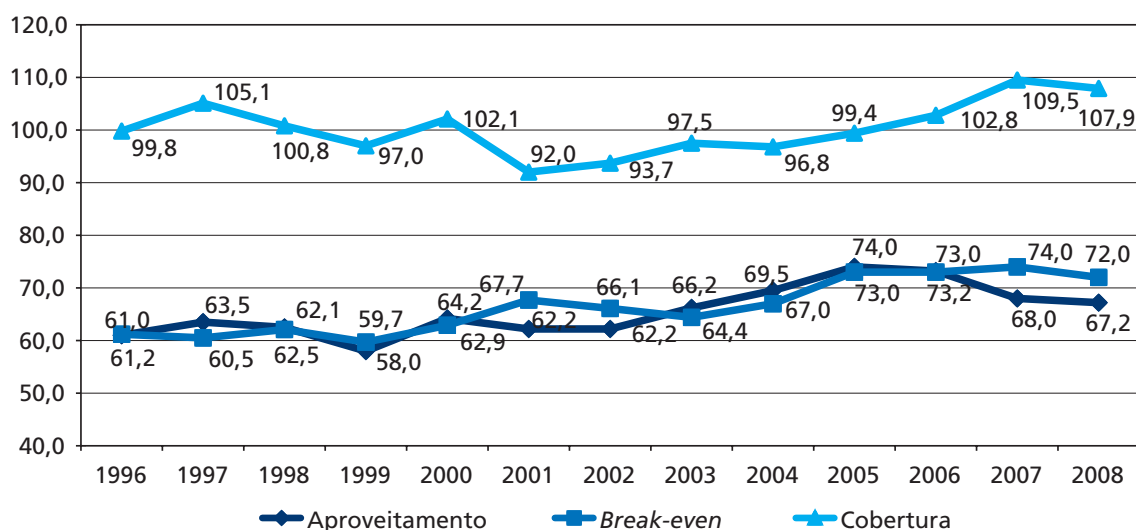
Fonte: DAC e ANAC.
Elaboração própria.

O gráfico 8, por sua vez, mostra, entre 1996 e 2008, a evolução expressa em percentagens da adequação entre o aproveitamento e o nível de *break-even*,⁸ comparativamente à cobertura financeira. Por outro lado, o gráfico 9 apresenta os graus de rentabilidade das empresas aéreas brasileiras, frente à cobertura financeira. A lucratividade se apresenta tanto positiva quanto negativa, como foi o caso dos anos de 1996, 1998, 2001-2002 e 2006-2008, acompanhando uma diversidade de fatores, como a cobertura financeira e os índices de aproveitamento.

GRÁFICO 8

Aproveitamento, nível de *break-even* e cobertura financeira das empresas aéreas regulares brasileiras – Brasil, 1996-2008

(Em percentagem)



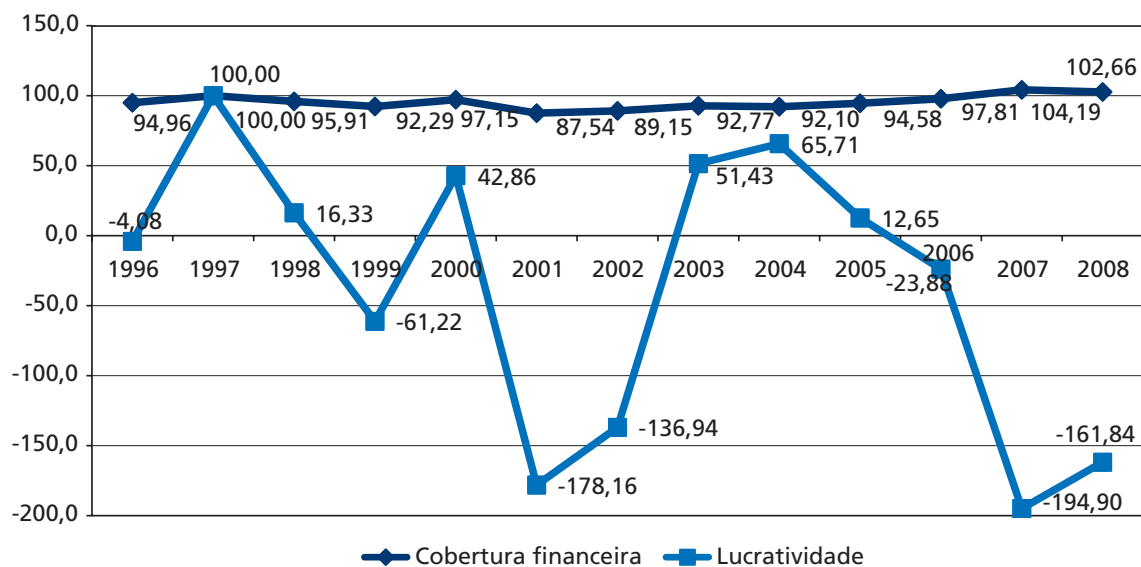
Fonte: DAC e ANAC.
Elaboração própria.

8. Ponto em que os custos e as receitas são iguais. Não há perda nem ganho líquido. Na aviação, é a ocupação mínima de assentos de uma aeronave para garantir que a receita de um voo ao menos compense os custos.

GRÁFICO 9

Cobertura financeira e lucratividade das empresas aéreas regulares brasileiras de tráfego aéreo doméstico e internacional – Brasil, 1996-2008

(Em índices, 1997 = 100)



Fonte: DAC e ANAC.
Elaboração própria.

7.2 Infraestrutura aeroportuária e aeronáutica

Os investimentos realizados nas infraestruturas, tanto aeroportuária quanto aeronáutica apresentaram grandes oscilações no período 2000-2007, conforme indicam a tabela 9 e o gráfico 10. Os volumes de recursos destinados a estas infraestruturas alternaram-se, sendo ora maiores para a aeronáutica, como nos anos de 2000, 2002 e 2003, ora para a infraestrutura aeroportuária. O ano de 2006 foi o que apresentou os maiores volumes de recursos para ambas, ou seja, cerca de R\$ 1 bilhão e R\$ 442 milhões, respectivamente, para as infraestruturas aeroportuária e aeronáutica. As quedas abruptas dos investimentos em 2007 ressaltam a falta de continuidade nas ações governamentais.

TABELA 9

Investimento, recursos orçamentários e não orçamentários, nas infraestruturas aeroportuária e aeronáutica – Brasil, 2000-2007

(Em R\$ milhões)

Recursos	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Aeroportuário	99,8	244,4	75,3	41,7	472,7	869,1	1.001,8	270,3
Orçamentário	75,0	108,7	75,3	41,7	109,1	619,6	909,0	270,3
Não orçamentário	24,8	135,7	0,0	0,0	363,7	249,5	92,8	0,0
Aeronáutico	198,6	187,4	300,2	266,3	394,0	354,6	442,2	99,3
Orçamentário	198,6	187,4	300,2	266,3	394,0	354,6	442,2	99,3
Não orçamentário	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	298,5	431,8	375,5	308,0	866,7	1.223,6	1.443,9	369,6

Fonte: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

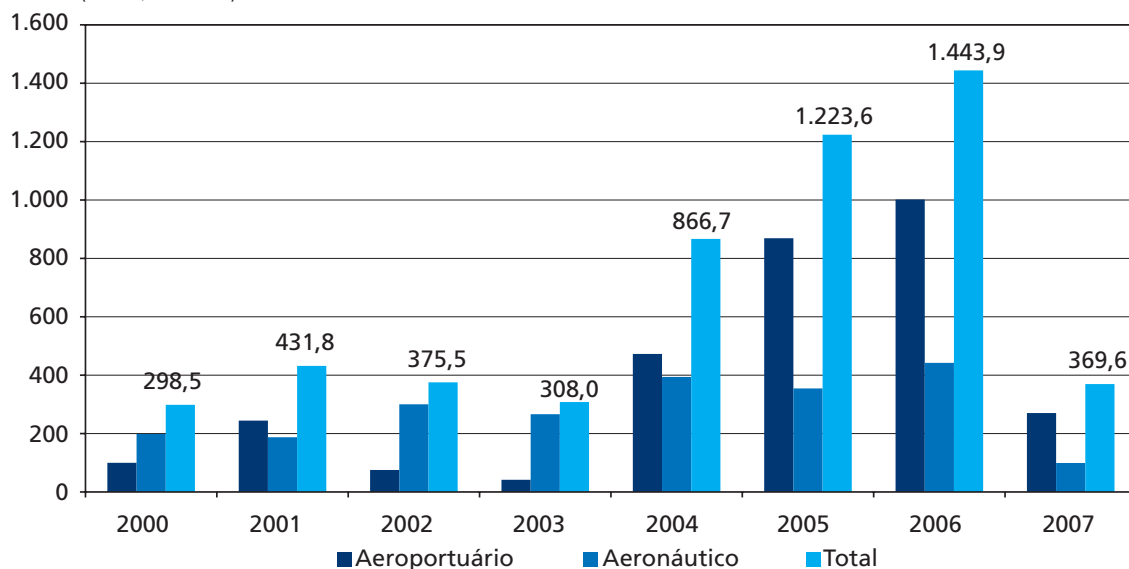
Elaboração própria.

Obs.: Valores em reais de dezembro de 2008, deflacionados pelo Índice Geral de Preços de Mercado (IGP-M).

GRÁFICO 10

Investimento, recursos orçamentários e não orçamentários, realizado nas infraestruturas aeroportuária e aeronáutica – Brasil, 2000-2007

(Em R\$ milhões)



Fonte: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Elaboração própria.

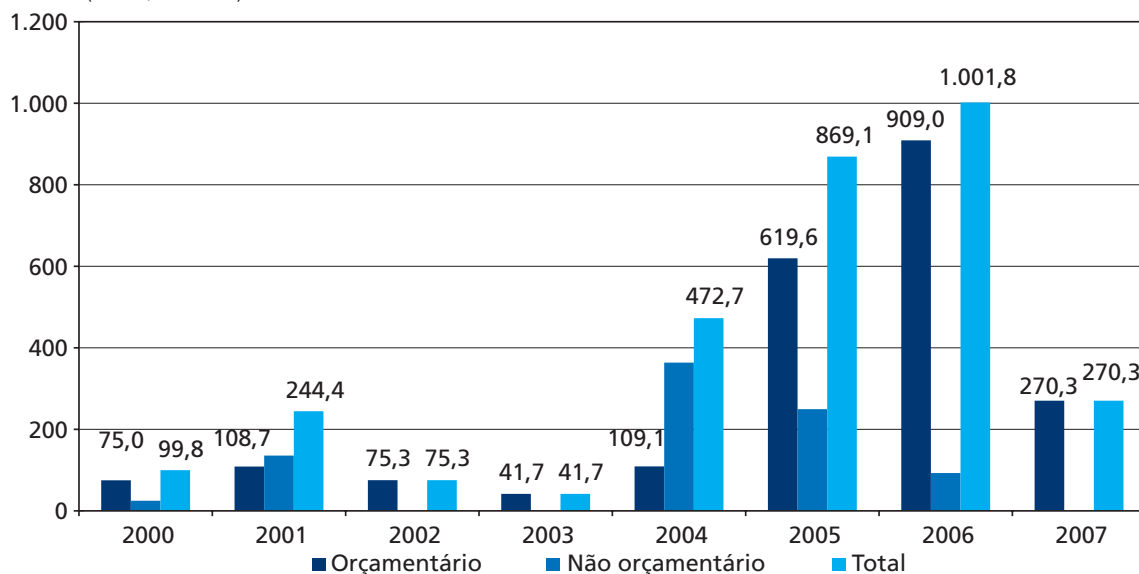
Obs.: Valores em reais de dezembro de 2008, deflacionados pelo Índice Geral de Preços de Mercado (IGP-M).

Por outro lado, o gráfico 11 mostra as parcelas que correspondem a recursos orçamentários e não orçamentários, distinção válida somente para os investimentos realizados na infraestrutura aeroportuária.

GRÁFICO 11

Distribuição dos investimentos, recursos orçamentários e não orçamentários, na infraestrutura aeroportuária – Brasil, 2000-2007

(Em R\$ milhões)



Fonte: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Elaboração própria.

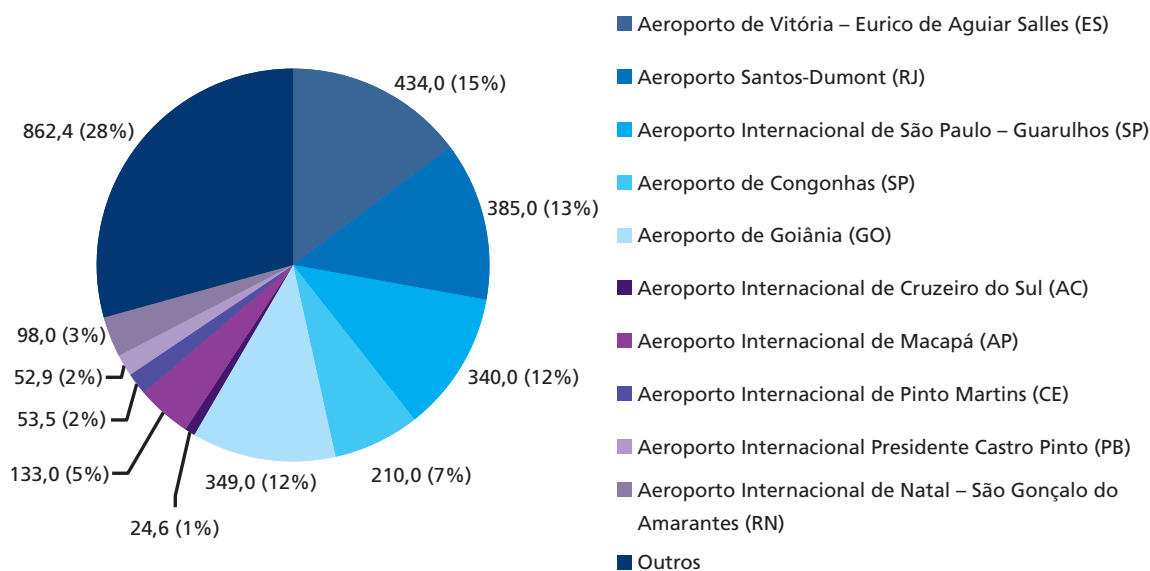
Obs.: Valores em reais de dezembro de 2008, deflacionados pelo Índice Geral de Preços de Mercado (IGP-M).

Já o gráfico 12 mostra a distribuição percentual das obras de infraestrutura em andamento pela estatal Infraero. O valor total estimado para estas obras é de R\$ 2,076 bilhões. Nota-se que os estados brasileiros que apresentaram os maiores percentuais de participação na distribuição do total de recursos para investimentos foram São Paulo, com cerca de 19%; Espírito Santo, 15%; Rio de Janeiro, 13%; e Goiás, 12%.

GRÁFICO 12

Distribuição percentual das obras de infraestrutura aeroportuária em andamento pela Infraero, segundo o aeroporto – Brasil, investimentos acumulados no período 2004-2007

(Em R\$ milhões de 2007)



Fonte: Infraero.⁹
Elaboração própria.

A avaliação dos investimentos na infraestrutura aeroportuária realizados pela Infraero não pode ser feita apenas considerando os montantes de recursos aplicados. É importante, também, levar em conta que houve: *i*) dispersão de recursos por uma grande diversidade de aeroportos, sem critérios claros de prioridade em função das necessidades reais da demanda; e *ii*) distribuição dos investimentos sem corresponder às necessidades da movimentação de passageiros e segurança, em termos de terminais, pátios, pistas e sistemas de aproximação e proteção ao voo (BARAT, 2007b). Ou seja, a questão crucial no planejamento dos investimentos na infraestrutura aeroportuária é a da compatibilidade dos montantes investidos com as reais necessidades da demanda nos 67 aeroportos administrados pela Infraero.

9. Disponível em: <http://www.infraero.gov.br/item_gera.php?gi=obra&menuid=inve>.

8 PERSPECTIVAS E CENÁRIOS

8.1 Tendências de longo prazo do transporte aéreo mundial

Tudo indica que os fatores que contribuíram, no longo prazo, para a tendência de declínio dos custos e maior eficiência das operações, não demonstram sinais de enfraquecimento. As aeronaves continuarão a ser mais eficientes, as tecnologias de informação e comunicação alcançarão aplicações inimagináveis, o capital investido continuará a aumentar a produtividade dos empregados e as empresas aéreas persistirão na busca de melhores práticas para gerenciar seus recursos financeiros, humanos e materiais. Tudo isto leva a acreditar que não há razões para se prever, em prazo mais longo, uma reversão da tendência histórica de declínio do *yield*, mesmo que fatores imprevisíveis – como os atentados de 11 de setembro de 2001, a grave crise financeira mundial de 2008-2009 etc. – possam afetar severamente o transporte aéreo.

Cabe, nesse sentido, ressaltar alguns argumentos. Primeiramente, os ganhos em eficiência tecnológica continuarão a estimular a criação de aeronaves de maior capacidade e/ou com melhor desempenho operacional. Continuará a haver significativo progresso na eficiência dos sistemas de propulsão, na eletrônica de bordo e no uso dos materiais compostos na construção de aeronaves, em ritmo provavelmente mais intenso que nas últimas cinco décadas.

Na área da eletrônica e tecnologia da informação e comunicação, os ganhos em eficiência tecnológica terão resultado em voos cada vez mais precisos e eficientes. Com isto aumentará a disponibilidade dos serviços e diminuirão sensivelmente os custos de equipamentos e operações. Por outro lado, o aumento do uso de materiais compostos vem tornando as aeronaves mais leves, reduzindo, também, o consumo de combustível. Finalmente, muitos projetos de novos aviões resultarão em coeficientes de arrasto menores, aumento da eficiência em cruzeiros nos sistemas de hipersustentação e, conseqüentemente, aeronaves com desempenho muito mais eficiente (SCHAUFLELE, 2000).

No que diz respeito à produtividade dos recursos humanos, tudo leva a crer que ela continuará a crescer no futuro. Primeiramente porque, em virtude da acirrada competição, as empresas aéreas e as administrações aeroportuárias darão prosseguimento à aquisição de equipamentos mais eficientes. As novas aeronaves e instalações de apoio somarão à produtividade dos funcionários o progresso da qualidade dos equipamentos por eles operados. Adicionalmente, as empresas aéreas intensificarão ainda mais a automação das tarefas feitas pelo homem. A utilização da internet, para ficar em exemplo bem conhecido, que possibilitou um elevadíssimo grau de informatização na reserva, emissão e compra de bilhetes, tenderá a aperfeiçoar-se cada vez mais.

Outro aspecto importante a considerar é o do alcance da forte pressão competitiva na atividade do transporte aéreo. Como se sabe, esta pressão decorre ainda das importantes transformações institucionais ocorridas a partir do movimento de “desregulamentação” nos Estados Unidos, e os consequentes movimentos de flexibilização na Comunidade Europeia e outras regiões do mundo. O fato de ter persistido uma crescente competição leva a admitir que os níveis de produtividade das empresas aéreas irão aumentar. Resta saber, no entanto, quais serão os limites da exacerbação competitiva e, conseqüentemente, quais os limites da ação reguladora, da redução dos custos e do aumento dos ganhos de produtividade (PILARSKI, 2007).

Se os *yields* continuarão a declinar, as razões prováveis serão: *i*) a extraordinária força da competição no transporte aéreo; *ii*) a ampliação dos mercados, decorrente da globalização; e *iii*) a aceleração do desenvolvimento tecnológico. Estes fatores promoverão aumentos significativos de escala. Na verdade, o transporte aéreo é essencialmente de natureza competitiva, embora as fatias do mercado sejam disputadas entre poucas empresas e, muitas vezes, objeto de ações oligopolistas. No entanto, o que vem ocorrendo há mais de duas décadas é que, se uma empresa aérea tenta aumentar seu *yield*, ampliando seu lucro, as outras não acompanharão a iniciativa e, ao contrário, usarão este aumento para ampliar suas condições de participação no mercado, obviamente desde que apoiadas numa regulação adequada (PILARSKI; SCHAUFLELE, 1989).

Aparentemente não existem motivos, portanto, para que os *yields* – e, conseqüentemente, as tarifas – não continuem a decrescer no futuro, em termos reais. Desta forma, os gestores das empresas aéreas que souberem operar em um ambiente marcado por: *i*) tendências decrescentes de receita por assento-quilômetro; *ii*) evolução tecnológica muito acelerada; e *iii*) contínua ampliação do mercado em geral e em novos nichos, estarão em melhores condições para enfrentar os desafios futuros da aviação comercial. Por outro lado, a redução de custos do transporte aéreo associada aos desdobramentos da globalização permitirá que um número crescente de pessoas se agregue aos fluxos de viagens domésticas e internacionais de negócios e turismo.

8.2 Mercado e demanda no mundo

A análise, ainda que sucinta, das tendências de longo prazo e das repercussões da globalização no transporte aéreo é importante para indicar, com mais clareza, os cenários que poderão dar sustentação às previsões da demanda. Ela envolve dificuldades em razão das aceleradas mudanças tecnológicas e do ambiente competitivo. A maior parte dos analistas das agências governamentais e internacionais, bem como da indústria aeronáutica – Federal Aviation Administration (FAA) norte-americana, International Civil Aviation Organization (Icao), Iata, Boeing e Airbus – parecem concordar quanto à viabilidade de uma taxa de crescimento de 5% a.a. para a evolução, em escala mundial, da demanda pelo transporte aéreo para a próxima década.

Considerando, todavia, que a indústria aeronáutica vem tomando decisões cruciais sobre o tamanho e as especificações da próxima geração de aeronaves, obviamente uma previsão de dez anos é insuficiente. Por certo, esta nova geração não durará apenas uma, mas seguramente três a quatro décadas. Basta lembrar, por exemplo, que o Boeing 747 entrou em serviço em 1970, tendo sido fabricadas, até hoje, mais de mil aeronaves desta classe. Os horizontes temporais, tanto de previsão da demanda quanto de planejamento das infraestruturas devem, portanto, ser bem mais longos.

No entanto, a dificuldade nestas previsões é a de dispor de informações seguras quanto às tendências das diferentes variáveis que induzem a demanda pelo transporte aéreo. Em consequência, torna-se difícil estabelecer cenários referenciais para o conjunto destas variáveis. As mais importantes – e fundamentais para qualquer modelo de planejamento – são, como foi visto, renda e população, especialmente nas áreas urbanas em que a renda pessoal e a diversificação das atividades econômicas impulsionam a demanda por viagens aéreas. Neste sentido e de forma simples, o modelo de previsão de demanda deve estabelecer que os fluxos de viagens entre cidades ou grandes concentrações urbanas variam: *i*) diretamente em relação ao tamanho das populações e os níveis e composição das rendas; e *ii*) indiretamente em relação às distâncias entre elas.

Em 2015, 14 regiões metropolitanas em todo o mundo terão mais de 15 milhões de habitantes, sendo que quatro delas terão mais de 20 milhões: Tóquio, Lagos, Bombaim e São Paulo. Cinco dos 14 maiores centros urbanos estarão no subcontinente indiano. Claro que as aglomerações urbanas se caracterizam pela grande diversidade econômica, social e cultural, sendo grandes, portanto, as diferenças entre as metrópoles afluentes dos países desenvolvidos e aquelas situadas nos países em desenvolvimento ou emergentes.

As concentrações de tráfego aéreo potencial – sinônimo das concentrações de atividade econômica e de riqueza – podem, em princípio, ser mapeadas de forma a seguir a tendência passada. Sem dúvida, Estados Unidos, União Europeia e o Sudeste e Leste asiáticos estarão em primeiro plano. Mas outras fontes importantes de geração de tráfego se aproximarão deste primeiro plano: Índia, China e o Cone Sul da América do Sul, que emergirão com importantes contribuições para o tráfego aéreo mundial. Em síntese, tendo em vista: *i*) o processo e os eixos da globalização; *ii*) os padrões da urbanização mundial; *iii*) o crescimento das aglomerações urbanas; e *iv*) a evolução da renda e as mudanças na sua composição, muito provavelmente estes fatores excederão, em importância, outras causas na determinação da evolução do tráfego aéreo.

É importante ter presente que o tráfego aéreo internacional, medido em passageiros-quilômetro, cresceu de forma geométrica, em mais de dez vezes, nos últimos 40 anos. Provavelmente ele dobrará nos próximos 20 anos e quase

dobrará ao longo dos 20 anos seguintes. A próxima geração de aviões necessitará atender, portanto, a um volume de tráfego quase quatro vezes o atual. Considerando os sistemas de aviação civil como um todo, o maior problema não será o da fabricação de um super Boeing ou de um super Airbus. Na verdade, o problema será o de como ajustar as infraestruturas aeroportuárias, os sistemas de controle de tráfego aéreo e as instalações de apoio aos impactos provocados pela entrada em operação destas aeronaves. Em suma, é necessário prever quais as mudanças físicas, operacionais e de gestão que serão necessárias para atender ao acesso e movimentação de passageiros nos aeroportos.

No longo prazo, o crescimento da demanda pelo transporte aéreo não poderá ser simplesmente atendido por meio da adição de mais aeronaves. Esta abordagem pode proporcionar alívio temporário, mas não solucionar o problema de crescimento acelerado da demanda. Existem hoje aproximadamente 20 mil aeronaves com mais de 40 assentos nas frotas aéreas mundiais, incluindo as mais antigas com turbopropulsores e pistão-motor.

Se definida uma taxa média de crescimento a partir da tendência histórica, o número deverá se elevar para próximo de 35 mil aeronaves em 2025. Destas, cerca de 27 mil serão jatos, ou seja, quase o dobro do número atual. As consequências são claras: as previsões das especificações de tamanho e alcance das aeronaves Boeing 787 e Airbus 380 – concebidas como sucessoras dos Boeings 747, 767 e 777 ou dos Airbus 330 e 340 – abrangem um horizonte de, pelo menos, até a metade da vida útil desta nova geração, ou seja, o ano 2030. Portanto, previsões por prazos de dez ou 15 anos poderão se revelar insuficientes (DAVIES, 2000).

Cabe lembrar que os dois grandes fabricantes mundiais estão enfrentando este desafio com visões bem distintas na concepção das aeronaves do futuro. A Airbus europeia, com seu A380, de classe mista, com 650 assentos entendeu que a única solução para atender ao crescimento geométrico da demanda é a da construção de uma aeronave de capacidade inédita pelos padrões vigentes. Neste caso, a questão é saber quantos serão os aeroportos do mundo que estarão preparados para receber esta nova classe de aeronave.

Já a Boeing, em uma visão mais pragmática do mercado, concebeu o 787 *Dreamliner* com 250 assentos, autonomia de voo de 15 mil quilômetros e consumo de combustível 20% inferior às aeronaves deste porte, o que lhe garante uma vantagem competitiva em um contexto de elevação dos preços do petróleo. As infraestruturas aeroportuárias, sem dúvida, estarão mais aptas a acolher esta aeronave. É interessante assinalar que, quando o Boeing 707 iniciou seus serviços, apenas uma dúzia das grandes cidades mundiais possuía aeroportos aptos a recebê-lo com carga útil total. Após 30 anos, muitos aeroportos sequer estão preparados adequadamente para receber os 747.

No que diz respeito aos aeroportos, os congestionamentos e as limitações de acesso de aeronaves aos espaços aéreos em torno dos grandes complexos aeroportuários fizeram com que os centros aglutinadores de tráfego inter-regional ou intercontinental ultrapassassem seus espaços próprios de operação. É frequente, em muitos grandes aeroportos, o controle do tráfego aéreo atingir níveis críticos. Desta forma, parte do tráfego aéreo passou a ser desviado para aeroportos alternativos ou satélites, para dar vazão aos fluxos crescentes de passageiros. Nova York, por exemplo, depende hoje de três aeroportos principais e três alternativos. Londres, por seu turno, tem quatro principais e dois alternativos.

Note-se que, nos Estados Unidos, somente Dallas e Denver possuem aeroportos do século XXI. Os demais grandes aeroportos estarão congestionados, com pouca expectativa de redução da intensidade dos problemas, apenas pelos avanços da tecnologia de controle do tráfego aéreo – que já caminham para o monitoramento mais avançado por meio da utilização de satélites geoestacionários. Com isto, aumentarão os fatores de risco, nos pousos e decolagens das aeronaves, condicionados por fatores que transcendem o controle do tráfego aéreo (DAVIES, 2000). O aeroporto de Madri, por exemplo, dobrou recentemente a sua capacidade para movimentar 70 milhões de passageiros/ano, enquanto já existem planos para a construção de novos aeroportos em Nova York, Chicago e Londres.

Sabe-se que qualquer infraestrutura aeroportuária de serviço internacional necessita de pelo menos dez quilômetros quadrados de área, além das instalações para redução de ruído na região circunvizinha. A resposta para o futuro parece ser a de mega-aeroportos cada vez mais afastados das metrópoles e a elas conectados por trens de alta velocidade. Note-se que, atualmente, em viagens aéreas de curta e média distância, pode-se despendar mais tempo em terra para acessar o aeroporto do que na viagem aérea.

Nas soluções para os congestionamentos das infraestruturas aeroportuárias, a União Europeia – assim como o Japão – buscou alternativas com os trens de alta velocidade. Foi possível promover significativa transferência de tráfego aéreo para as ferrovias nas linhas de curta distância, ou seja, com menos de 500 km. As empresas aéreas ficaram liberadas da pressão do aumento contínuo da oferta nos serviços de alta frequência em rotas curtas, uma vez que tais serviços, apesar da elevada densidade, frequentemente eram deficitários.

Essa opção foi, portanto, extremamente benéfica não só e especialmente para muitas empresas aéreas que tinham necessidade de subsídios cruzados provenientes de ligações mais longas e rentáveis. Favoreceu também o sistema de aviação civil como um todo na medida em que ofereceu alívio aos congestionamentos do espaço aéreo. Os Estados Unidos reconheceram esta tendência e já começaram a voltar-se para o planejamento de soluções de desenvolvimento de ferrovias interurbanas de alta velocidade, em lugar dos tradicionais trens AMTRAK.

Assim como os aeroportos necessitam preparar-se para receber a nova geração de aeronaves – que entrarão em operação na próxima década – os Estados Unidos deverão também seguir o exemplo europeu e asiático. A integração dos aeroportos, tanto com os trens de alta velocidade – nas conexões regionais – quanto com os sistemas rápidos de transporte urbano viabilizarão melhor acessibilidade ao centro das cidades, origem ou destino final da maior parte dos viajantes (DAVIES, 1994).

Em síntese, os fundamentos das previsões e do planejamento do transporte aéreo no século XXI, serão balizados pelos seguintes critérios principais:

- É inevitável a tendência de crescente concentração populacional em grandes metrópoles, e mesmo em gigantescas megalópoles “mundiais”.
- Os níveis mais altos de renda, bem como a diversificação e os maiores valores agregados da produção de bens e serviços se concentrarão nestes espaços metropolitanos.
- Os fluxos de tráfego aéreo de alta densidade se concentrarão entre as grandes metrópoles ou megalópoles “mundiais”.
- Estarão em serviço, tanto grandes aeronaves com 650 assentos quanto aeronaves de 250 assentos com maior autonomia de voo, sendo ainda muito reduzida a probabilidade da entrada de aviões supersônicos.
- O planejamento dos grandes complexos aeroportuários mundiais já vem sendo implementado nas grandes metrópoles, levando em consideração horizontes temporais de 30 a 40 anos.
- Os grandes complexos aeroportuários necessitam incorporar trens de alta velocidade e estes devem substituir o transporte aéreo em ligações de curta distância.
- O acesso aos grandes complexos aeroportuários deverá se apoiar cada vez mais nos sistemas rápidos de metrô e trens metropolitanos.

Um último – mas não menos importante – aspecto a ser lembrado é o do esforço que vem sendo induzido pelas entidades reguladoras internacionais no sentido de integrar as empresas aéreas nas iniciativas contra o aquecimento global. Trata-se de tema complexo, uma vez que envolve, tanto legislação e instâncias reguladoras de âmbito nacional como também ações coordenadas de alcance mundial. Atualmente, no âmbito do objetivo estratégico da Oaci relacionado com o meio ambiente, estão previstas as seguintes medidas prioritárias (Oaci, 2009):

- Limitar ou reduzir, em escala mundial, o número de pessoas atingidas significativamente pelos níveis de emissão de ruído pelas aeronaves.

- Limitar ou reduzir os impactos das emissões de poluentes dos motores e turbinas das aeronaves sobre a qualidade local do ar.
- Limitar ou reduzir as repercussões dos gases de efeito estufa no clima mundial.

É importante, também, a disposição da Oaci em colaborar com todas as organizações mundiais envolvidas com a questão do meio ambiente, em especial com a Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, no que diz respeito aos impactos das contribuições do transporte aéreo.

8.3 Infraestrutura aeroportuária no Brasil

Uma visão panorâmica da amplitude e condições da infraestrutura aeroportuária no Brasil pode ser dada pelos dados que se seguem:

- O Brasil possui 4.263 aeroportos e aeródromos, sendo a segunda maior rede do mundo, apenas superada pela dos Estados Unidos, com 14.497.
- Dos 67 aeroportos operados pela Infraero, 31 são internacionais e 36 domésticos. Eles movimentaram, em 2008, um total de 113,3 milhões de passageiros e 1,5 milhão de toneladas de cargas, inclusive mala postal.
- O número de passageiros em tráfego doméstico foi de 100 milhões e no internacional de 13,3 milhões. Na movimentação de cargas, 852,2 mil toneladas corresponderam ao tráfego internacional e 646,4 mil ao doméstico (2008).¹⁰
- Do total da movimentação de cargas, o aeroporto de Guarulhos respondeu por 32,7%, Viracopos por 15,7% e Manaus por 9,6%. Os três aeroportos concentraram nada menos que 63% da carga aérea movimentada no país (2008).¹¹
- No que diz respeito à movimentação de passageiros, os aeroportos de Guarulhos e Congonhas concentraram, em 2008, 30% do total do país – 18,2 e 12,1 milhões de passageiros/ano, respectivamente. Agregando-se Brasília e Galeão, a concentração de passageiros elevou-se a 49% do total.

Por outro lado, uma visão da posição dos aeroportos brasileiros quanto à movimentação de passageiros e cargas, comparativamente aos maiores aeroportos mundiais, é dada pela tabela 10.

10. Disponível em: <www.infraero.gov.br>, dados de 2008.

11. Disponível em: <www.infraero.gov.br>, dados de 2008.

TABELA 10

Dados comparativos da movimentação de passageiros, cargas e aeronaves nos maiores aeroportos mundiais – tráfego doméstico e internacional – 2008

Dez maiores em passageiros (mil passageiros/ano)		Dez maiores em carga (mil toneladas/ano)		Dez maiores em movimento (aeronaves/ano)	
Atlanta (EUA)	90.039	Memphis (EUA)	3.695	Atlanta (EUA)	978.824
Chicago (EUA)	69.354	Hong Kong	3.660	Chicago (EUA)	881.566
Londres	67.056	Shangai	3.603	Dallas/Fort Worth (EUA)	656.310
Tóquio	66.755	Incheon	2.423	Los Angeles (EUA)	622.506
Paris	60.875	Anchorage (EUA)	2.340	Denver (EUA)	619.503
Los Angeles (EUA)	59.948	Paris	2.290	Las Vegas (EUA)	578.949
Dallas/Fort Worth(EUA)	57.093	Frankfurt	2.111	Houston (EUA)	576.062
Beijing	55.937	Tóquio	2.100	Paris	559.816
Frankfurt	53.457	Louisville (EUA)	1.974	Charlotte (EUA)	536.253
Denver (EUA)	51.245	Cingapura	1.834	Phoenix (EUA)	502.499
São Paulo ¹	38.630	São Paulo ¹	689	São Paulo ¹	453.180
Brasil	127.710	Brasil	1.100	Brasil	2.289.777

Fonte: CIA (2009) e Infraero.

Elaboração própria.

Nota: ¹ Inclui os aeroportos de Guarulhos, Campinas e Congonhas.

Consideradas as dimensões e posicionamento da infraestrutura aeroportuária brasileira e voltando à questão da mudança de paradigmas na aviação civil, cabe lembrar que as transformações mundiais não foram somente de natureza tecnológica, gerencial e de métodos e escalas das operações. Diante das restrições na capacidade de investimento público, novas formas de financiamento passaram a ser buscadas. Com relação a este aspecto, cabe lembrar que as duas últimas décadas trouxeram profundas modificações no sistema financeiro internacional e nos fluxos de recursos para investimentos entre países. Novas concepções de parcerias entre o setor público e a iniciativa privada, bem como de concessões, propiciaram mudanças significativas nos padrões de investimento e operação das infraestruturas aeroportuárias em escala mundial (BARAT, 2007a).

Antes vistos apenas como um ponto de conexão entre diferentes modos de transporte, os aeroportos passaram a assumir um papel mais sofisticado em tempos de globalização e informatização. Tornaram-se entrepostos de comércio, negócios e serviços, competindo entre si, a exemplo das cidades a que servem. Na Europa, nos Estados Unidos e na Ásia, este fenômeno encontra-se consolidado, com a existência de logomarcas, investimentos em marketing, inclusão dos aeroportos, como agentes catalisadores, nos planos de desenvolvimento regional e nacional. No Brasil, esta ainda é uma tendência incipiente, mas há condições de se impulsionar uma nova filosofia que contemple investimentos crescentes e induza ao desenvolvimento econômico e social dos territórios sob influência de grandes complexos aeroportuários.

A criação destas condições depende fundamentalmente de uma mudança de visão por parte do Estado brasileiro. Como proprietário e administrador dos aeroportos mais importantes do país, é necessária a compreensão, não somente da essencialidade das infraestruturas aeroportuárias. É preciso ter a perspectiva do seu papel como ferramenta para promover o desenvolvimento regional, alavancar a produtividade das empresas, gerar empregos, conectar as redes de transportes urbano e regional, valorizar bairros degradados – recuperando a economia e a arquitetura destes locais – e, finalmente, mas não menos importante, oferecer novas oportunidades de negócios.

Em resumo, o gestor público deve entender que o aeroporto – como o porto – transforma as condições econômicas do sítio em que está instalado e da sua região de influência. Para tanto, deve ser considerado como parte integrante do desenvolvimento regional e é importante que lhe sejam dadas condições de modernização e adaptação da estrutura física e do modelo de administração às novas demandas dos usuários. As modernas infraestruturas aeroportuárias são indispensáveis para atender às crescentes exigências de uma economia mundialmente integrada.

A incapacidade da Infraero em acompanhar o ritmo de expansão da demanda pelo transporte aéreo no país tornou-se notória, especialmente a partir de 2001, quando a GOL surgiu como a primeira empresa aérea nacional de baixo custo. Além de operar com tarifas mais acessíveis este modelo pressupôs a utilização diária das aeronaves por maior número de horas que a operação tradicional, o que viria a ser seguido por outras empresas (VASCONCELOS, 2007). Outra característica foi a redução dos serviços de bordo, o menor tempo de solo das aeronaves nas escalas (*turn around time*) e altos índices de ocupação das aeronaves, a fim de assegurar a rentabilidade do negócio, embora oferecendo tarifas com descontos consideráveis (BINDER, 2002). Cabe notar, por outro lado, que criado um ambiente de competição, a TAM intensificou suas operações no sistema *hub and spoke*, utilizando Congonhas como aeroporto aglutinador, o que contribuiu ainda mais para estimular o crescimento da demanda.

Adicionalmente, a disposição do governo federal em ampliar o volume e a variedade das exportações brasileiras, criou demanda para mais voos cargueiros, maior utilização dos pátios destinados a esta atividade nos aeroportos e maior utilização das vias de acesso às instalações aeroportuárias. Considere-se que, no Brasil, os aeroportos dispõem unicamente do modal rodoviário como meio de transporte terrestre para a transferência de passageiros e cargas.

Restrições ambientais, crescimento urbano desordenado e a necessidade simultânea de ampliações em vários aeroportos, são alguns dos obstáculos que impedem a Infraero de satisfazer as necessidades dos usuários e operadores aéreos. As tarefas de estender o comprimento ou fazer novas pistas, construir novos terminais e ampliar pátios de estacionamento esbarram nas

dificuldades para obter licenciamento e desapropriar imóveis que originalmente não deveriam estar na Zona de Proteção do Aeródromo (ZPA).¹²

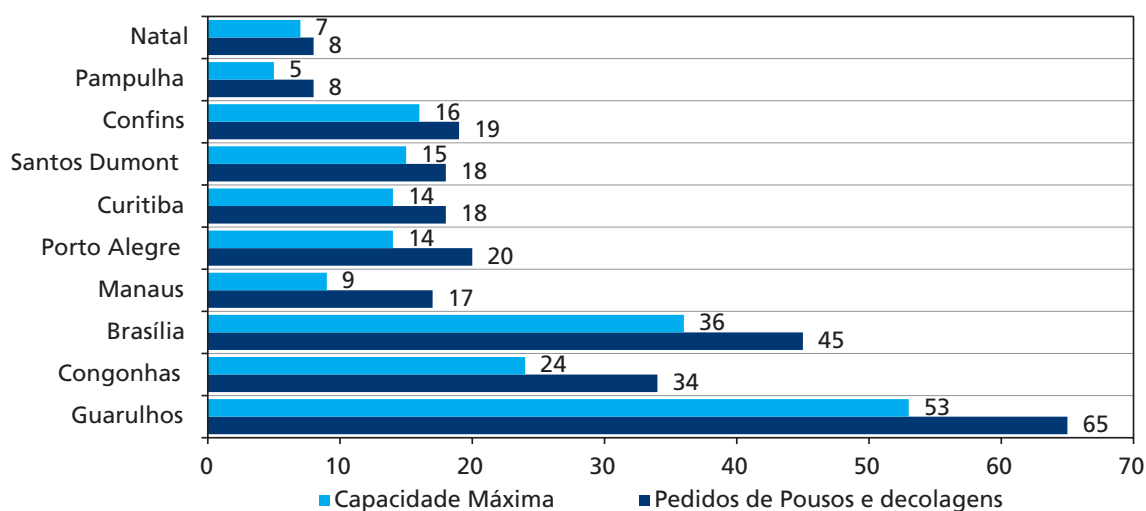
Também é válido mencionar que diversas obras nos aeroportos sob responsabilidade da Infraero têm sido interrompidas pela ação do Tribunal de Contas da União (TCU), em parte por não atenderem às normas e exigências de controle, mas também porque o Tribunal contesta os valores de referência para a licitação de materiais adquiridos e serviços. Como não há uma tabela específica para obras e serviços em aeroportos, a Infraero se vale de tabelas referentes a outras infraestruturas para balizar a análise dos custos em instalações e equipamentos usualmente mais caros de se construir e manter.

Além disso, a disponibilidade financeira da empresa não alcança a multiplicidade de obras necessárias para atender ao crescimento da demanda, o que é agravado pela forte pressão política por investimentos, acarretando, como foi visto, excessiva dispersão de recursos. De acordo com Carvalho e Alves (2006),

(...) situações preocupantes são aquelas em que o nível de utilização das instalações suplantava 80% de sua capacidade. Os casos críticos, quando o nível de utilização das instalações supera a capacidade instalada ocorre uma deterioração do nível de serviço. Nesses casos, dependendo do percentual alcançado está-se beirando o colapso operacional.

Assim, analisando apenas a movimentação nos pátios de dez aeroportos brasileiros, é possível observar no gráfico 13 a relação entre a capacidade infraestrutural instalada e a efetivamente utilizada.

GRÁFICO 13

Tráfego real *versus* capacidade de operação nos pátios – 2009

Fonte e elaboração: Aviões... (2009).

12. Regulamentada segundo a Portaria nº1.141/GM5, de 08 de dezembro de 1987, que aprovou o Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos e o Plano Básico de Zoneamento de Ruído.

É importante lembrar que o ano de 2009 foi particularmente surpreendente para a aviação civil brasileira. Apesar da crise financeira internacional e das projeções para o mercado de transporte aéreo em função do cenário de recessão, o número de passageiros transportados cresceu a taxas de dois dígitos no segundo semestre. Em outubro de 2009, o número de passageiros transportados superou em 40% o volume do mesmo período de 2008. Em novembro de 2009, o crescimento foi de 38,4% em comparação com o mesmo mês de 2008 (ANAC *apud* COMPANHIAS..., 2009).

Adicionalmente ao crescimento da demanda por transporte aéreo de passageiros e cargas proporcionado pela consistente evolução da economia brasileira, é de se esperar que eventos mundialmente populares como a Copa das Confederações, Copa do Mundo e os Jogos Olímpicos – respectivamente em 2013, 2014 e 2016 – incrementem ainda mais a movimentação nos aeroportos brasileiros. Note-se que acréscimos de movimentação ocorrerão mesmo naquelas cidades que não estarão envolvidas diretamente com a organização dos eventos. Isto porque, diversas secretarias estaduais e municipais de turismo e desenvolvimento econômico sinalizam investir em divulgação e atração de negócios para as suas regiões, e contam com o transporte aéreo como meio de ligação com as praças dos eventos.

Presidentes e gestores de empresas aéreas afirmaram, em recente congresso¹³ da Associação Brasileira das Empresas de Transporte Aéreo Regional (Abetar), que após o Brasil sediar os dois eventos, a movimentação nos aeroportos não retornará aos níveis anteriores. Para eles, a preocupação não é o pico da demanda durante um período de tempo relativamente curto, no qual é possível adotar medidas de contingência. O que os preocupa é a visibilidade que o país vai adquirir e com o grande gargalo que a infraestrutura aeroportuária pode representar para a economia a partir deste momento. No entanto, não se pode deixar de considerar que um acréscimo estimado, para São Paulo, de 600 mil visitantes em dois meses causará grandes transtornos em Guarulhos e Congonhas, se não forem removidos a tempo os gargalos que afetam estes aeroportos.

Diante do quadro de saturação exposto, faz-se necessário detalhar alguns aspectos sobre as dificuldades que terá a Infraero para investir satisfatoriamente na ampliação da infraestrutura aeroportuária. A Infraero é uma empresa pública, fundada em 1972 e vinculada ao Ministério da Defesa, cujo objetivo é administrar os principais aeroportos do Brasil. Seu capital é fechado, isto é, as ações pertencem à União (88%) e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento (11,2%), sob responsabilidade do Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES). Suas receitas advêm da exploração das atividades de apoio à aviação e dos negócios conexos nos sítios aeroportuários (INFRAERO, 2009).

13. Realizado em Brasília nos dias 23 e 24 de novembro de 2009.

De acordo com Espírito Santo Júnior, Correia e Palhares (2001), as receitas não aeronáuticas representavam cerca de 21% do faturamento anual da empresa em 2000, enquanto a média mundial era de aproximadamente 50%. Esta situação não se alterou muito a partir de então. Isto significa que o balanço financeiro torna-se muito suscetível às variações do mercado de aviação civil no país e dependente da saúde financeira do setor como um todo. Os resultados são também influenciados – aumentando as despesas ou reduzindo o lucro – pelo contingenciamento de verbas por parte do governo federal, devido à disposição de cumprir a meta de superávit fiscal. Os investimentos realizados pela empresa estão dispersos por todo o território nacional, em um sistema aeroportuário no qual somente menos de um terço das unidades não são deficitárias (VASCONCELOS, 2007).

Há, portanto, um quadro configurado de subsídios cruzados, em que os aeroportos superavitários financiam as ampliações e a própria manutenção dos aeroportos deficitários. Este é um argumento de dupla faceta, isto é, serve aos interesses daqueles que defendem a autonomia administrativa dos aeroportos e também aos que são contra qualquer tipo de descentralização, por considerar a centralização vital para o sistema.

Kuhn (2003) afirma que uma estrutura aeroportuária centralizada encerra ineficiências quando comparada com outras situações em países desenvolvidos. Nestes, as administrações aeroportuárias são geralmente individualizadas por aeroporto, refletindo as demandas dos usuários individuais e corporativos de sua região, além de objetivarem maximizar suas receitas obedecendo a uma abordagem de aeroporto-empresa.

De acordo com Palhares (2001) *apud* Kuhn (2003), a administração aeroportuária deve ser a mais próxima possível do modelo de administração individualizada (uma autoridade por aeroporto), seja sob controle público ou privado. Já Espírito Santo Júnior *et al.* (2001) *apud* Vasconcelos (2007) citam que a resposta oficial a esta proposta de modelo de administração é de que aeroportos menores dificilmente terão capacidade financeira para ampliações e mudanças de vocação, como a implantação do projeto de aeroporto industrial, por exemplo.

8.4 Perspectivas para a Infraero

A Infraero é uma empresa pública que opera em 67 aeroportos, 80 unidades de apoio à navegação aérea e 32 terminais de logística de cargas. É responsável por nada menos que 97% da movimentação do transporte aéreo de passageiros e cargas no país. A empresa investe na reforma e ampliação da capacidade dos aeroportos sob a sua responsabilidade por meio de receita própria. Esta é proveniente das seguintes fontes: *i*) tarifas de embarque de passageiros, pouso e permanência; *ii*) armazenagem e capatazia de carga aérea; *iii*) concessão de espaços comerciais nos aeroportos; e *iv*) prestação de serviços de comunicação e auxílio à navegação aérea.

Como empresa pública, criada por lei federal em 1972, para a prestação de um serviço público, não se exigiu à época que fosse celebrado um contrato de concessão com o poder concedente. Ou seja, atuando, em tese, como concessionária para a exploração da infraestrutura aeroportuária, a empresa era, de fato, a concedente de si mesma, como, aliás, ocorreu com a maioria das empresas estatais prestadoras de serviços públicos. Desta forma, criaram-se lacunas e pendências institucionais – até hoje não resolvidas – relacionadas com a regulação dos serviços prestados pela Infraero.

A este respeito, podem ser aventadas algumas questões importantes. Se não existe um contrato de concessão, a Infraero é uma concessionária? Ela deve ser objeto de regulação? Esta regulação é de competência da ANAC? No caso de serem concedidos aeroportos para a exploração privada, a Infraero poderá fazer a subconcessão?

A Lei de criação da ANAC, em seu Art. 3º, diz que cabe à ANAC “observar e implementar orientações, diretrizes e políticas estabelecidas pelo Conac”, ressaltando, adiante em inciso: “estabelecimento de um modelo de concessão da infraestrutura aeroportuária”. No Art. 8º, Inciso XXIV, está dito que a ANAC “concede ou autoriza a exploração de infraestruturas aeroportuárias no todo ou em parte”. O inciso XXV acrescenta: “estabelecer o regime tarifário das explorações”. A questão que se impõe, neste caso é: se a Infraero não é uma concessionária, por não dispor de um contrato de concessão, a ANAC pode conceder ou autorizar a exploração dos aeroportos por ela operados, ou mesmo estabelecer o regime tarifário?

Neste sentido, ao se ventilar a possibilidade de exploração privada de alguns aeroportos da Infraero, cabe fazer algumas considerações. Quais seriam, em tese, as possibilidades? As cinco principais hipóteses são:

1. A simples abertura do capital da Infraero, tornando-a uma Sociedade Anônima de capital aberto e ações negociadas em bolsa – com maioria ou não do capital da União. Neste caso, mantém-se a gestão da infraestrutura aeroportuária como um sistema integrado e a preservação do mecanismo de subsídio cruzado aos aeroportos deficitários. As vantagens desta alternativa são as de: *i*) exercer um controle maior sobre a aplicação de recursos, por meio de auditorias externas independentes; *ii*) reduzir as interferências político-partidárias, tanto na gestão empresarial, quanto na dos recursos humanos e financeiros; e *iii*) dar maior racionalidade aos investimentos frente às pressões concretas da demanda. Cabe ressaltar que a Presidência da República solicitou em 2008 ao BNDES que realizasse estudos visando à abertura de capital da empresa. Os resultados ainda não são conhecidos.

2. A concessão por lotes de aeroportos rentáveis e não rentáveis, com encargos claramente definidos de investimentos em pistas, pátios, terminais e instalações de apoio. Neste sentido, cabe lembrar que a exploração das infraestruturas aeroportuárias é um serviço público e, portanto, não pode estar sujeita apenas à regulação do mercado. Deve ser objeto de concessão de longo prazo e à regulação por parte de um ente regulador autônomo. Nesta alternativa, pode-se, inclusive, conceber um sistema em que se mantém a Infraero como empresa *holding*, responsável pelo planejamento e definição de estratégias globais, e empresas subsidiárias que seriam “privatizadas” para a exploração dos lotes.
3. A concessão à exploração privada apenas dos poucos aeroportos rentáveis, por meio de concessões específicas. A questão adicional, nesta hipótese, é a de como poderia o governo garantir – de forma clara e prévia – qual será a fonte de recursos necessários para os investimentos e a operação adequada e segura dos aeroportos não rentáveis?
4. A construção de novos terminais nos aeroportos saturados mediante parceria público-privada – caso haja necessidade de contraprestação pública – ou concessão simples, em que o ente privado assumiria a construção e a operação do novo edifício por tempo determinado, coexistindo com o terminal operado pela Infraero e retornando ao estado no final do contrato. Neste caso, o modelo adotado seria o *Build-Operate-Transfer* (BOT), em que o operador privado receberia a concessão do setor público para financiar, projetar, construir e operar a nova estrutura aeroportuária. A empresa seria remunerada pelas tarifas relacionadas ao uso do terminal, do pátio, instalações etc. e também pelo arrendamento de espaços comerciais e outras facilidades do “lado terra”.
5. A construção de novos aeroportos pela iniciativa privada, via parceria público-privada ou concessão simples, com o intuito de complementar e competir com a Rede Infraero, naquelas localidades em que a demanda se justifica e a possibilidade de expansão dos aeroportos existentes esteja esgotada. Esta hipótese é particularmente interessante para o desenvolvimento de uma moderna rede de aeroportos para a aviação regional.

É sempre oportuno lembrar que concessões bem sucedidas são aquelas pautadas por um duplo balizamento. De um lado, um marco regulador moderno e eficaz e, de outro, um planejamento de longo prazo acompanhado de políticas públicas consistentes que abarquem as infraestruturas objeto de concessão.

Olhando para o futuro, independente do tipo de cenário projetado, os investimentos nas infraestruturas aeronáutica e aeroportuária deverão ser incrementados de forma significativa a médio e longo prazo. Será importante: *i*) conter a dispersão de recursos por uma grande diversidade de aeroportos, sem critérios claros de prioridades decorrentes das necessidades da demanda; e *ii*) distribuir os investimentos de acordo com o que a demanda e a segurança exigem em termos de terminais, pátios, pistas e sistemas de aproximação e proteção ao voo. Desta forma, será possível estimular o crescimento do transporte aéreo e a sua popularização, que devem ser vistos como positivos para o país.

Para viabilizar estes investimentos, há que se avaliar todas as possibilidades de financiamento, o que passa necessariamente pelo complexo debate – e avaliação da experiência internacional – acerca da privatização, estatização ou modelo misto de parcerias, para a exploração da infraestrutura aeroportuária em suas diversas formas possíveis.

8.5 Aviação regional

Com relação à aviação regional, o maior problema é o de identificar os principais gargalos que a atingem na atualidade e poderão continuar a atingi-la no futuro, quais sejam: *i*) restrições à competitividade frente aos operadores do mercado nacional; *ii*) distorções na configuração e economicidade das malhas aéreas regionais; *iii*) impedimentos ao desenvolvimento das empresas regionais no longo prazo; *iv*) elevação dos custos, especialmente os de combustíveis; e *v*) dificuldades em integrar a oferta da indústria aeronáutica com a demanda dos serviços regionais.

Por outro lado, a visão que foi dada dos gargalos que afetam a aviação civil de forma agregada, abrange também a aviação regional, uma vez que são de natureza:

- institucional – ausência de planejamento de longo prazo, políticas públicas consistentes e regulação econômica adequada;
- legislativa – inadequação do arcabouço legal e insuficiência dos mecanismos de segurança jurídica;
- financeira – escassez de recursos públicos e limitação dos mecanismos de financiamento de longo prazo e de *project finance*;
- física – degradação das infraestruturas e descontinuidades nos investimentos, com consequentes distorções nas malhas aéreas; e
- operacional – falta de integração e conflitos na utilização das instalações e equipamentos de apoio.

Ao abordar as tendências e gargalos da aviação civil – e da regional em particular – é importante ter presente a sua complexidade. Ela resulta, em grande medida, de uma condição peculiar da aviação civil como um todo: como atividade econômica, está sujeita à dinâmica altamente competitiva do mercado e, como serviço público, deve subordinar-se às normas e procedimentos de regulação definidos pelo poder público.

Uma questão fundamental, portanto, é a de como, de um lado, preservar a competição dos serviços em um mercado que impõe permanente incorporação de avanços tecnológicos e preços acessíveis e, de outro, favorecer o desenvolvimento das empresas mais ágeis e competitivas. No caso da aviação regional a questão reveste-se de maior complexidade ainda, uma vez que a ausência de políticas consistentes pode simplesmente exacerbar uma competição predatória, desestruturar sistemas operacionais de empresas regionais ou inibir iniciativas empresariais.

Por outro lado, deve ser ressaltado que no Brasil existem, na verdade, vários tipos de aviação regional que devem ser contemplados por uma política pública abrangente:

- Aviação regional guiada pelo mercado e pelas oportunidades abertas com o deslocamento da fronteira econômica e com os novos polos e *clusters* de especializações produtivas.
- Aviação regional de atendimento às necessidades de âmbito estadual ou de pequenas regiões, também movida pelo mercado, mas necessitando de algum apoio ou estímulo, principalmente em termos de infraestruturas.
- Aviação regional amazônica ou de atendimento a regiões remotas e carentes, que precisam de grau bem maior de apoio e, mesmo, de subsídio.

Cabe lembrar que, de 1975 a 1991, vigoraram no Brasil os Sistemas Integrados de Transporte Aéreo Regional, visando estimular a integração das cidades interioranas às capitais estaduais. Em paralelo, estabeleceu-se um mecanismo de subsídio cruzado entre as operadoras nacionais e as de linhas aéreas regionais. Embora durante a vigência dos Sitar o número de cidades servidas por transporte aéreo tenha crescido a taxas anuais acima de 3%, o objetivo de sua implantação foi sendo abandonado pelas empresas regionais. Estas passaram a operar com aeronaves maiores e, em contrapartida, restringiram rotas e reduziram as frequências de voo, prejudicando a acessibilidade às cidades menores. Assim, reduziu-se drasticamente o número de cidades servidas pelo transporte aéreo regular de passageiros.

Por ocasião das grandes mudanças de políticas públicas que pautaram a aviação civil, a partir de 1991, o V CONAC aboliu a delimitação de áreas para a exploração exclusiva das empresas de transporte aéreo regional, permitindo a concorrência direta entre estas e as empresas de âmbito nacional.

Em 2000, a distinção jurídica entre empresas de transporte aéreo regional e nacional foi definitivamente abolida. Na mesma época, a suplementação tarifária repassada às operadoras de linhas regionais foi desaparecendo, por força de liminares obtidas pelas empresas aéreas.

Se juridicamente a distinção entre empresas de transporte aéreo regional e de transporte aéreo nacional deixou de existir, na prática, a extinção deste conceito é impossível. Linha aérea regional continua sendo aquela que interliga o aeroporto de uma cidade de pequeno e médio porte com outro de onde partem voos domésticos nacionais, que por sua vez interligam cidades de grande porte. Ou seja, trata-se de uma hierarquização inevitável do transporte aéreo regular, em função, de um lado, da própria hierarquia do sistema de cidades e da rede de aeroportos e, de outro, da evolução tecnológica e concepção das aeronaves, em termos de capacidade, velocidade e necessidades de apoio das infraestruturas aeroportuária e aeronáutica.

Nos últimos anos, muitas empresas operadoras do transporte aéreo regional sofreram uma redução drástica em suas atividades e, em geral, não conseguiram acompanhar os mesmos índices de crescimento apresentados pela aviação regular de âmbito nacional. A concorrência predatória presente em linhas de baixa densidade de tráfego e outras questões pontuais, como a elevação do preço do combustível de aviação Querosene de Aviação (QAV), vem dificultando o desenvolvimento satisfatório do transporte aéreo regional.

Indubitável, portanto, a necessidade da implementação de políticas distintas para a aviação de alcance nacional e regional, que permitam a retomada do desenvolvimento das linhas regionais e, conseqüentemente, o atendimento das cidades de pequeno e médio porte. Sem isto, compromete-se tanto o grande potencial de desenvolvimento das regiões dinâmicas – que apresentam especializações produtivas na agroindústria – como também as regiões mais carentes e distantes que dependem do transporte aéreo para a sua simples sobrevivência e integração ao restante do país.

A criação de um novo marco de regulação para a aviação civil, em substituição ao Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA), de 1986, faz parte da agenda do Poder Legislativo. Em paralelo, a ANAC colocou em consulta pública uma resolução que implicará em novas regras para a alocação de *slots*¹⁴ nos aeroportos saturados. Portanto, este é o momento certo para se discutir de que forma o transporte aéreo regional pode ser estimulado, utilizando-se, inclusive, de novas políticas de distribuição de *slots*.

14. Horário reservado para a operação de um determinado voo em um aeroporto ou aerovia.

O primeiro passo seria retomar a distinção jurídica entre as funções de operar o transporte aéreo regional e o nacional, que devem ser objeto de regras distintas. Uma vez feita a distinção, o poder público poderá lançar mão de inúmeras medidas para o desenvolvimento da aviação regional.

Uma das ferramentas possíveis para a proteção do transporte aéreo regional contra a concorrência predatória é a reserva de alguns *slots* nos aeroportos coordenados – que não têm disponibilidade de *slots* –, com a finalidade de atender exclusivamente este segmento. No fim das contas, a finalidade da aviação regional é a de interligar pequenas e médias cidades a aeroportos de onde partem voos nacionais, muitos deles saturados.

Salgado (2005) ressalta que o novo marco deveria centrar-se na definição mais rigorosa das condições para manutenção dos *slots* atualmente detidos por empresas que atuam nos aeroportos coordenados. Lembra, ainda, que dada a complementaridade – ou economias de rede – existentes entre empresas que operam linhas tronco e as que operam linhas regionais, mereceria destaque um modelo de parcerias. Isto implicaria em alocar preferencialmente os *slots* que forem retomados pelo órgão regulador, quando não cumpridas regras de qualidade na prestação do serviço, para empresas (entrantes ou atuantes) que operem em parceria com empresas de atuação regional.

Cabe lembrar que o momento também pede uma reflexão sobre a possível criação de um mercado secundário de *slots*. Este pode vir a beneficiar as empresas aéreas que prestam serviços, tanto no mercado nacional quanto no regional.

O Regulamento aprovado pela Resolução ANAC nº 2, de 2006, em vigor, determina que é vedada, por qualquer forma, a comercialização de *slots*, sob pena de se revogar a sua alocação, permitindo-se apenas a troca entre companhias aéreas, na proporção de um para um. O parágrafo único do Art. 18 da nova resolução ANAC sobre a matéria, colocada em consulta pública, repete a regra. Portanto, até o presente momento, a alocação de *slots* somente é possível por meio da concessão do poder público, em mercado primário.

No entanto, não é raro ser o direito de operar em um determinado conjunto de *slots* o item mais cobiçado de uma empresa aérea, especialmente se considerado que as aeronaves, na maioria dos casos, não integram o seu ativo, mas são operadas a partir de contratos de *leasing*. Embora, muitas vezes, esteja presente o interesse de vender um *slot*, por parte da empresa detentora do direito, e de comprar, por parte de outra, as normas em vigor impedem o negócio.

Por outro lado, o mercado primário garante a entrada de novas companhias aéreas no aeroporto coordenado. Cabe ressaltar que a possibilidade de se obter o direito de alocação de *slots*, exclusivamente por meio de mercado secundário, permitiria que as companhias já estabelecidas em aeroporto saturado obstassem a entrada de novas entrantes.

Por seu turno, Carvalho Pinto (2008), em estudo dirigido pela Coordenação de Estudos da Consultoria Legislativa do Senado Federal à elaboração do novo Código Brasileiro de Aeronáutica, defende a criação de mercado secundário e vai além. Para ele, os novos *slots* deveriam ser alienados em leilões, a título oneroso, em que todas as companhias aéreas atuassem em igualdade de condições, sob regras rígidas e nítidas. Os recursos deles oriundos deveriam reverter exclusivamente para a operação e investimentos no próprio aeroporto.

Sem aprofundar a análise das barreiras legais, ou até mesmo constitucionais, apontadas por aqueles que pretendem afastar a criação de um mercado secundário de *slots*, entende-se ser ela factível e desejável, desde que implementada por meio de legislação adequada. Assim, diante das vantagens e das desvantagens do mercado primário e do secundário, convém refletir, ainda, sobre uma terceira opção que talvez seja a mais adequada à realidade brasileira, que consiste em um sistema misto. Assim, uma parcela dos *slots* seria alocada exclusivamente via mercado primário, enquanto o restante seria livremente negociado entre as companhias aéreas, propiciando um aproveitamento mais eficiente dos horários dos aeroportos, incluindo-se aqueles reservados para o transporte regional.

Ademais, o transporte aéreo regional carece ainda de políticas tarifárias próprias e de nova concepção da chamada suplementação tarifária, obviamente não como regra, mas para algumas situações excepcionais, de interesse da integração do território nacional, como é o caso de regiões remotas da Amazônia e Centro-Oeste.

Uma visão abrangente do papel da aviação regional no suporte ao desenvolvimento do país implica em se ter planejamento de longo prazo, políticas públicas consistentes, assim como critérios claros e transparentes de prioridades. Sem isto, corre-se o risco de restringir o potencial produtivo de regiões dinâmicas e manter os obstáculos à maior integração de regiões remotas e carentes do território nacional, por precariedade ou falta de atendimento de serviços de transporte aéreo.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS: OBSTÁCULOS E OPORTUNIDADES PARA O SETOR AÉREO

O setor aéreo brasileiro enfrenta uma série de obstáculos que podem dificultar a sua expansão. Por outro lado, encontra-se em situação privilegiada em termos de perspectivas de expansão. Nesta síntese final são apresentados os obstáculos e oportunidades para o setor.

9.1 Obstáculos

- Deficiências nas infraestruturas aeroportuária e aeronáutica

Prejudica consideravelmente as operações aéreas, na medida em que aeroportos como Congonhas, Guarulhos e Brasília já atingem ou estão próximos da sua capacidade operacional máxima. Estes gargalos se tornarão ainda mais graves a partir de 2013.

- Carga tributária muito elevada para as empresas aéreas, próxima dos 39%

Constitui em grave entrave ao desenvolvimento do transporte aéreo nacional, uma vez que é obrigado a concorrer com países em que a carga tributária para o setor é muito menor como, 7,5% nos Estados Unidos e 16%, em média, na União Europeia.

- ICMS com alíquotas diferenciadas nos estados

Obriga as empresas aéreas a adotar complexas logísticas operacionais, principalmente para abastecimento das aeronaves com combustível de aviação onerando seus custos.

- Margens muito reduzidas de rentabilidade

Fenômeno mundial que obriga as empresas aéreas a buscarem contínua redução de custos, aumentos de produtividade e garantias contra imprevistos – aumentos nos preços do combustível, atentados terroristas, guerras, pandemias e alterações climáticas.

- Desequilíbrio de bandeira no tráfego aéreo internacional

Problema grave que afeta os interesses comerciais e econômico-financeiros do país. Com a derrocada da VARIG e a sua saída do mercado, houve uma queda acentuada na contrapartida da bandeira nacional, hoje em grande desvantagem, uma vez que é lento o repasse dos direitos bilaterais de tráfego pertencentes ao Brasil para outras empresas brasileiras (BARAT, 2007b).

- Desequilíbrio entre exportação e importação no transporte de carga aérea

Limitação grave é a da tendência das aeronaves seguirem para o exterior com ociosidade, encarecendo o sistema de tarifas, o que pode ser compensado, em parte, pela exportação de frutas a partir do polo fruticultor do Nordeste – Petrolina e Mossoró (GANDRA, 2007).

- Frota cargueira muito antiga

Em 2007, das 27 aeronaves cargueiras apenas oito são do estágio III, as demais 19, portanto, com maior consumo de um combustível cada vez mais caro e com severas limitações para pousos em muitos aeroportos no exterior. Note-se que os principais aeroportos brasileiros de exportação e importação não dispõem de aduana 24 horas em sete dias.

- Ausência de um sistema Feeder Liner doméstico de carga, para aeroportos *hubs*

Isso compromete as operações em aeroportos como Guarulhos, Campinas, Manaus, Galeão, Congonhas, Curitiba, Porto Alegre Petrolina e Recife. Em contraposição, cabe mencionar o exemplo da Fed-Ex nos Estados Unidos, que tem uma frota de mais de 300 aeronaves *Caravan* que, durante a noite, fazem a distribuição de correio e *parcels* para *hubs* e aeroportos finais de destino (GANDRA, 2007).

- Custos elevados de armazenagem e capatazia da Infraero, acrescidos do adicional tarifário Adicional de Tarifas Aeroportuárias (Ataero) de 50 % sobre a tarifa básica

Este ônus é muito criticado, inclusive por empresas estrangeiras e pela International Air Transport Association. Considere-se, no entanto, que no passado o Ataero possibilitou o grande desenvolvimento do Sistema Aeroportuário Brasileiro, inclusive no que se refere à estocagem e ao manuseio da carga (GANDRA, 2007).

9.2 Oportunidades

- O mercado interno brasileiro para o transporte aéreo de passageiros deve mais do que triplicar de tamanho nos próximos 20 anos

Isto, se considerada a hipótese conservadora de um crescimento anual do PIB de 3,5%. Estas taxas de crescimento poderão ser ainda maiores, se as restrições de capacidade no Terminal São Paulo – Congonhas, Guarulhos e Viracopos – forem resolvidas.

- O Brasil encontra-se em um patamar em que a elasticidade de crescimento da demanda em relação ao crescimento de PIB ainda permanece alta

Ao contrário de economias mais amadurecidas, em que a elasticidade declina, o país tem um grande potencial de crescimento do mercado. No período 1987-1996, enquanto o PIB teve crescimento médio anual de 1,8%, o número de passageiros - quilômetro transportados em aviões cresceu apenas 2%. No entanto, no período 1997-2006, o crescimento do PIB foi de 2,4%, enquanto a movimentação de passageiros no transporte aéreo cresceu 9,7% a.a. Somente entre 2004 e 2006, o crescimento foi de 18,8%. Para uma taxa de crescimento do PIB de 3,5% nos próximos 20 anos, o crescimento da demanda poderá alcançar a média de 9% anuais (BAIN & COMPANY, 2007).

- O ambiente econômico favorável e o potencial de mercado justificam o otimismo

Por uma série de razões apontadas neste capítulo, tais como a remoção do gargalo VARIG, o crescimento dos serviços aéreos de baixo custo, as novas práticas de gestão *preço/yield*, o crescimento do poder aquisitivo em um ambiente de estabilidade da moeda, favoreceram e poderão continuar a favorecer o crescimento da demanda pelo transporte aéreo.

- A amplitude e o aprofundamento do processo de globalização favorecem uma expansão sem precedentes no transporte de cargas aéreas

Com efeito, a dispersão das cadeias produtivas, a exigência de logísticas mais rápidas para um número crescente de produtos e componentes de alto valor, bem como o crescimento do comércio eletrônico, abrirão amplas perspectivas para o desenvolvimento do transporte aéreo de cargas – doméstico e internacional – no Brasil nos próximos 20 anos.

- O crescente congestionamento do espaço aéreo, especialmente em torno dos *hubs*

Favorece um processo amplo de modernização, tanto pela incorporação de novas tecnologias de controle do espaço aéreo e de segurança de voo – satélites geoestacionários, por exemplo –, quanto de aperfeiçoamento dos recursos humanos, no caminho aberto pela América do Norte e União Europeia.

REFERÊNCIAS

- ARMSTRONG, K. A.; BULMER, S. J. **The governance of the single European market**. Manchester: Manchester University Press, 1998.
- AVIÕES não têm onde estacionar. **Valor Econômico**, 11 dez. 2009. Disponível em: <www.valoronline.com.br>. Acesso em: 11 dez. 2009.
- BAIN & COMPANY. **Brazilian domestic market growth outlook**. São Paulo, nov., 2007 (Apresentação para discussão interna).
- BARAT, J. Regulação do transporte aéreo. **Revista Consulex**, Brasília, ano 10, n. 224, p. 26-37, maio 2006.
- _____. **Logística, transporte e desenvolvimento econômico**. São Paulo: CLA Editora, 2007a, v. 4. A visão setorial.
- _____. Bases para a formulação de um plano de desenvolvimento da aviação civil brasileira. *In*: VELLOSO, J. P. R. **Transformando a crise em oportunidade: diagnóstico e bases para o desenvolvimento de um plano para a aviação civil brasileira**. Rio de Janeiro: José Olímpio Ltda., 2007b, p. 65-97.
- _____. **Logística e transporte no processo de globalização: oportunidades para o Brasil**. São Paulo: UNESP, Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais (IEEI), 2007c.
- BARTLIK, M. **The impact of EU law on the regulation of international air transportation**. Londres: Ashgate, 2007.
- BERNSTEIN, G. W. Discussion Panel Report on International Airlines. *In*: INTERNATIONAL WORKSHOP: FUTURE AVIATION ACTIVITIES, TRANSPORTATION RESEARCH CIRCULAR, 11., Washington, Transportation Research Board, National Research Council. United States of America, Feb. 2000, p. 60-63.
- BINDER, M. P. Discussão da cadeia de valor e estratégias genéricas de Michael Porter a partir do caso Gol Transportes Aéreos. *In*: EnANPAD, 26, Salvador. *Anais*. 2002.
- BRASIL. Ministério dos Transportes (MT). **Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT)**. Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.transportes.gov.br/PNLT/CD_RE/Index.htm>. Acesso em: nov. 2009.
- CARVALHO, B. C.; ALVES, C. J. P. Um preocupante prognóstico para a rede aeroportuária brasileira. *In*: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE TRANSPORTE AÉREO (SITRAER), 5. *Anais*. Brasília, 2006.

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY (CIA). **The World Fact Book**. Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-fact-book/>>. Acesso em: 15 nov. 2009.

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITY (CEC). **White paper on air traffic management: freeing Europe's air space**. Bruxelas: COM (96) 57, Mar. 1996.

COMPANHIAS aéreas transportam 38% mais passageiros em novembro, diz ANAC. **Portal G1**. Disponível em: <<http://migre.me/uzhb>>. Acesso em: 9 dez. 2009.

CRISE reduz carga tributária pela primeira vez desde 2003, aponta consultor. **Zero Hora**. Disponível em: <<http://migre.me/m4KZ>>. Acesso em: 26 fev. 2010.

DAVIES, R. E. G. **Fallacies and fantasies of air transport history**. Mc Lean, Virginia, USA: Paladwr, 1994.

_____. Os rumos do transporte aéreo no século XXI: lições da história. *In*: Transporte internacional: movendo adiante a economia global. **Perspectivas Econômicas**. Revista Eletrônica do Departamento de Estados dos EUA, v. 5, n. 3, out. 2000.

EISNER, M. A. **Regulatory politics in transition**. Baltimore: Johns Hopkins, University Press, 2000.

EMPRESA BRASILEIRA DE INFRA-ESTRUTURA AEROPORTUÁRIA (INFRAERO). **Perfis dos aeroportos brasileiros**. Disponível em: <<http://www.infraero.gov.br/aero.php>>. Acesso em: 10 dez. 2009.

ESPÍRITO SANTO JR. R. A.; CORREIA, F. C.; PALHARES, G. L. Airport Privatization in Brazil: Questions and Answers. *In*: CANADIAN TRANSPORTATION RESEARCH FORUM (CTRF), 36. Proceedings of the 36th CTRF Annual Conference A Transportation Odyssey. v. 1, p. 17-31. Vancouver, Canadá, 2001.

ESPÍRITO SANTO JR. R. A.; CARDOSO, F. O capital estrangeiro nas empresas aéreas brasileiras. **Revista de Informação Legislativa do Senado Federal**, Brasília, n. 171, p. 233-257, jul./set. 2006.

GANDRA, M. A questão do transporte aéreo. *In*: BARAT, J. (Ed.). **Logística e transporte no processo de globalização: oportunidades para o Brasil**. São Paulo: UNESP, Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais (IEEI), 2007.

HAVEL, B. F. **In search of open skies: law and policy for a new era in international aviation – a comparative study of airline deregulation in the United States and the European Union**. Boston, USA: Kluwer Law International, 1997.

HAVEL, B. F.; WHITAKER, M. G. **The approach of re-regulation: the airline industry after September 11, 2001**. Chicago, Illinois: CCH Inc., 2001.

HOFTON, A. Development world airlines: how they can survive and prosper. *In*: HERATY, M. (Ed.). **Development world transport**. Londres: Grovesnor Press International, 1989.

IBGE. **Pesquisa Anual de Serviços (PAS)**. IBGE, 2008. Disponível em: <www.ibge.gov.br>.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **World Air Transport Statistics (WATS)**. 54th ed. Genebra, 2009.

IPEA. **Convênio Ipea-Infraero**. Apresentação para a reunião de 25 de setembro de 2008. Mimeografado.

KAWAGOE, M. Air transport deregulation in the UE: Study from the Europeanization perspective. *In*: SIMPÓSIO EUROPEAN INTEGRATION BETWEEN THE PAST AND THE PRESENT, 3., 2008, Sapporo. Sapporo: Hokkaido University, Sept. 2008.

KAY, J.; VICKERS, J. Regulatory reform: an appraisal. *In*: MAJONE, G. (Ed.). **Deregulation or re-regulation?** Regulatory reform in Europe and the United States. Nova York: Pinter, 1990.

KUHN, E. L. **Impactos da competição entre aeroportos no Brasil**. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Departamento de Economia, Brasília, 2003.

LOPES, L. P. **Redução de tributos para o setor aéreo**. Disponível em: <<http://migre.me/m4CB>>. Acesso em: 26 fev. 2010.

MAJONE, G. The European Community between social policy and social regulation. **Journal of Common Market Studies**, v. 32, n. 2, p. 153-170, 1993.

MAJONE, G. (Ed.) **Deregulation or re-regulation?** Regulatory reform in Europe and the United States. New York: Pinter, 1990.

MONDEY, D. **World's airliner registrations**. Londres: Ian Allan, 1974.

OLIVEIRA, A. V. M. Performance dos regulados e eficácia do regulador: uma avaliação das políticas regulatórias do transporte aéreo e dos desafios para o futuro. *In*: SALGADO, L. H.; SEROA, M. (Ed.). **Regulação e concorrência no Brasil: governança, incentivos e eficiência**. Rio de Janeiro: Ipea, 2007.

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (OACI). **Informe Anual del Consejo, 2009**. Montreal, 2009.

PILARSKI, A.; SCHAUFELE JR., R. **Trends in air transport industry**. Douglas Aircraft Corporation, 1989.

PILARSKI, A. M. **Why can't we make money in aviation?** Aldershot, Hampshire e Londres; Reino Unido: Ashgate, 2007.

PINTO, C. **O marco regulatório da aviação civil**: elementos para a reforma do Código Brasileiro de Aeronáutica. Brasília: Consultoria Legislativa do Senado Federal, 2008 (Texto para Discussão, n. 42). Disponível em: <www.senado.gov.br/conleg/textos_discussao/texto42-victorcarvalhopinto.pdf>.

SALGADO, L. H. The regulation of the airline industry in Brazil. **American Law & Economics Association Annual Meetings**. Paper 29, 2005.

SALGADO, L. H.; OLIVEIRA, A. V. M. **A reforma regulatória da década de 1990 no transporte aéreo brasileiro**. REDIP/PNUD/Ipea, 2006.

SCHAUFELE, R. D. **The elements of aircraft preliminary design**. Santa Ana, Califórnia: Aries, 2000.

TAVARES, M. P. **O transporte aéreo doméstico e a lógica da desregulamentação**. Brasília: Ministério da Fazenda/Coordenação-Geral de Serviços Públicos e Infraestrutura da Seae. Documento de trabalho, n. 4, nov. 1999.

VASCONCELOS, L. F. S. **O aeroporto como integrante de um projeto de desenvolvimento regional**: a experiência brasileira. Dissertação em Transportes (Mestrado) – Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Brasília, 2007.

VASIGH, B.; FLEMING, K.; TACKER, T. **Introduction to air transport economics**: from theory to application. Londres: Ashgate, 2008.

VIETOR, R. H. K. **Contrived competition**: regulation and deregulation in America. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1994.

VISCUSI, W. K.; VERNON, J. M.; HARRINGTON JR, J. E. (Ed.). **Economics of regulation and antitrust**. 3. ed. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000.

Ipea – Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Secretaria de Assuntos Estratégicos da
Presidência da República

