

Fiuza, Eduardo P. S.

Working Paper

Governança, custos e subsídios cruzados no sistema infraero

Texto para Discussão, No. 1365

Provided in Cooperation with:

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

Suggested Citation: Fiuza, Eduardo P. S. (2008) : Governança, custos e subsídios cruzados no sistema infraero, Texto para Discussão, No. 1365, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/91178>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 1365

GOVERNANÇA, CUSTOS E SUBSÍDIOS CRUZADOS NO SISTEMA INFRAERO

Eduardo P. S. Fiuza

Rio de Janeiro, dezembro de 2008

TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 1365

GOVERNANÇA, CUSTOS E SUBSÍDIOS CRUZADOS NO SISTEMA INFRAERO

Eduardo P. S. Fiuza*

Rio de Janeiro, dezembro de 2008

* Este trabalho expressa as opiniões do autor e não necessariamente reflete as posições oficiais do Ipea, da Infraero ou de qualquer outro ente público sobre o tema. A atuação de Barbara Caballero foi fundamental para a realização dos testes de subsídios cruzados, e é reconhecida com enorme gratidão. Agradeço a Heleno Pioner, Lúcia Helena Salgado e Mauro Roberto Pacheco pelos comentários de imensa valia. Agradeço ainda o apoio da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac), especialmente do Diretor Ronaldo Seroa da Motta, de Natália Ferreira e de Clarice Rodrigues. Este trabalho seria impossível sem a colaboração da Infraero, especialmente dos srs. Eduardo Ballarin, Leonardo Soares, Georgia Eufrásio, Antônio Erivaldo, Jonas Lopes e Eslimar Lopes. Agradeço ainda o apoio da estagiária Carla Marigo. Erros e omissões remanescentes são da responsabilidade do autor.

** Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos Setoriais do Ipea.

Governo Federal

**Ministro de Estado Extraordinário de
Assuntos Estratégicos** – Roberto Mangabeira Unger

Secretaria de Assuntos Estratégicos

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos, 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 Administração e Finanças

Fernando Ferreira

Diretor de Estudos Macroeconômicos

João Sicsú

Diretor de Estudos Sociais

Jorge Abrahão de Castro

Diretora de Estudos Regionais e Urbanos

Liana Maria da Frota Carleial

Diretor de Estudos Setoriais

Márcio Wohlers de Almeida

Diretor de Cooperação e Desenvolvimento

Mário Lisboa Theodoro

Chefe de Gabinete

Persio Marco Antonio Davison

Assessor-Chefe de Comunicação

Estanislau Maria de Freitas Júnior

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

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

ISSN 1415-4765

JEL: L930, L250, L320, L510

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO	7
2 ATIVIDADES AEROPORTUÁRIAS	8
3 PRIVATIZAÇÃO, LIBERALIZAÇÃO E SUBSÍDIOS CRUZADOS	10
4 O SETOR AEROPORTUÁRIO BRASILEIRO	12
5 CONCLUSÕES	37
REFERÊNCIAS	37

SINOPSE

A Lei nº 11.182/2005, que criou a Agência Nacional de Aviação Civil (Anac), prevê (artigo 3º, inciso II) que esta observe e implemente orientações, diretrizes e políticas estabelecidas pelo Conselho de Aviação Civil (Conac), em especial no tocante ao estabelecimento de um modelo de concessão aeroportuária a ser proposto por este (Decreto nº 3.654/2000, artigo 2º, inciso II) ao presidente da República. A crise recente no setor aéreo, incluindo escândalos na administração da Empresa Brasileira de Infra-estrutura Aeroportuária (Infraero), desencadeou um movimento pela revisão do marco regulatório em direção à privatização. Porém, alega-se que só alguns aeroportos são superavitários, embora a contabilidade normalmente divulgada da empresa dificulte esta avaliação. Com base em demonstrativos que seguem as normas usuais de depreciação de capital, empreendemos então testes de subsídios cruzados sugeridos pela literatura econômica. Além disso, discutimos alguns aspectos da gestão da Infraero. Segundo um dos testes efetuados, apenas Guarulhos e Viracopos não receberiam subsídios cruzados do sistema durante todo o período analisado. Utilizando-se critérios mais flexíveis, também Congonhas, Manaus, Navegantes, Fortaleza e Ilhéus não seriam subsidiados. Quanto às diferentes fontes de receita da Infraero, a de operações de aeronaves, que é o fim precípua da existência do aeroporto, é a que menos contribui para a rentabilidade da empresa. Embora seja praxe subsidiar as tarifas aeronáuticas com as receitas comerciais, a empresa alega que aquelas estão bem abaixo do padrão internacional.

ABSTRACT

A decree from 2000—which created the Brazilian Civil Aviation Council (Conac)—, joint with a law from 2005—which created the Brazilian Civil Aviation Agency (Anac) – rule that the former proposes to the President of the Republic a regulatory benchmark for the airport industry. The recent crisis in the aviation industry, including accusations of embezzlement of funds of the state-owned major airport owner (Infraero), gave rise to a movement for the review of the regulatory benchmark towards privatization. However, it is alleged that only a few airports run an accounting surplus, even though the ordinary accounts jeopardize this assessment. Based on accounting statements following the usual depreciation practices, we endeavor to test for cross-subsidies as suggested in the economic literature. Moreover, we discuss some aspects of Infraero’s management. According to one of the tests, only Guarulhos and Viracopos have not enjoyed cross-subsidies during the whole period. Under more flexible criteria, also Congonhas, Manaus, Navegantes, Fortaleza and Ilhéus would not be subsidized. Regarding the various revenue sources within Infraero, it is worth noting that aircraft movements—the ultimate role of an airport—are the activity that contributes the least to the firm’s profitability. Although the flights may be subsidized by commercial revenues, Infraero claims that the tariffs are far below the international standard.

1 INTRODUÇÃO

Muito se tem falado, discutido e veiculado na imprensa sobre os problemas do setor aéreo no Brasil. De fato, o setor passou por profundas transformações nos anos 1990, com a desregulamentação e liberalização dos mercados de transporte aéreo de passageiros nacionais e regionais, o que acabou levando a alterações significativas no modelo de operação da malha aérea. As mais evidentes delas são a crescente concentração do tráfego aéreo em poucos aeroportos centrais – em razão da implantação parcial de um modelo de *hubs-and-spokes* – e a diminuição do número de cidades atendidas por vôos. O crescente nível da concorrência, por sua vez, motivou uma série de crises financeiras nas principais companhias aéreas desde os anos 1990, agravadas com o advento das *low-cost-carriers* capitaneadas pela GOL.¹ Finalmente, seguindo-se ao acidente do voo 1907 da GOL (29 de setembro de 2006), sobreveio um esgarçamento da infra-estrutura de controle de tráfego aéreo, uma atividade altamente prejudicada pela deficiência de investimentos em capitais físico e humano.

A combinação do modelo de negócio atual das linhas aéreas com a configuração estatizada da infra-estrutura aeroportuária e de tráfego aéreo revela-se, então, altamente ineficiente. Este quadro de “caos” ou “apagão” aéreo parece ter sido agravado por problemas na gestão dos investimentos da Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária (Infraero), uma empresa pública federal e a principal do setor, e motivou a criação de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI), cujo relatório final, votado em 31 de outubro de 2007, indiciou membros da Infraero e da antiga diretoria da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac).

Fala-se agora na privatização da Infraero ou de alguns aeroportos individualmente. A Infraero manifesta-se a favor de uma simples corporatização da empresa, com a colocação de ações em bolsa e adoção de práticas mais rigorosas de governança corporativa. Diz-se que muito poucos aeroportos são rentáveis. Além disso, a Infraero exerce diversas atividades, e algumas delas seriam menos rentáveis que outras, havendo então subsídios cruzados, não só entre os aeroportos como entre as atividades exercidas no sistema Infraero.

Com o objetivo de examinar a validade desses argumentos, obtivemos, por solicitação da Anac, os dados de custos e receitas da Infraero seguindo as normas contábeis correntes, e livres de um problema que grassa na contabilidade corriqueira publicada pela Infraero: a depreciação dos investimentos. Atualmente os investimentos entram como despesa da Infraero, pois são apropriados como ativos da União de uma só

1. Para uma retrospectiva mais completa e profunda da evolução do setor aéreo desde o início da década de 1990, recomenda-se a leitura do trabalho de Salgado (2008) e das referências nele contidas, bem como dos textos de Oliveira (2007), Oliveira e Salgado (2008), e Vassallo e Oliveira (2008).

vez, e só lá então são depreciados. Assim, é como se a Infraero depreciasse num só ano todo o investimento de capital fixo incorrido naquele exercício.²

A partir desses dados, então, empreendemos testes preceituados pela literatura econômica para a verificação da existência de subsídios cruzados. Estes testes não são, porém, realizados dentro das condições ideais. Primeiro, porque os custos utilizados são contábeis, não econômicos. Não refletem, portanto, necessariamente os custos de oportunidade de capital e trabalho empregados. Segundo, porque alguns custos indiretos são apropriados pelo conceito de custos inteiramente distribuídos (*fully distributed costs*), que pode gerar vieses significativos. Ainda assim, ao escolhermos a apropriação dos custos mais inerentes possíveis às atividades ou aeroportos respectivos, acreditamos estar dando um passo importante na aproximação dos testes ideais, e que até agora não haviam sido realizados para o setor aeroportuário brasileiro.

Além desses indicadores, fizemos uma breve avaliação da realidade corporativa atual da Infraero e resenhamos alguns outros indicadores de interesse para se traçar um quadro da realidade de eficiência do setor.

Esperamos estar, assim, contribuindo para o momentoso debate que se trava na sociedade brasileira sobre os destinos do seu setor aeroportuário.

Além desta introdução, este trabalho tem mais quatro seções. Na segunda e na terceira seção, descrevemos as atividades que são exercidas nos aeroportos em geral e alguns conceitos de regulação, como monopólio natural e subsídio cruzado. Também apresentamos formalmente os testes a serem realizados. Na quarta seção discutimos aspectos da regulação e da performance da Infraero, quais sejam: regulação tarifária, governança corporativa e subsídios cruzados. A quinta seção resume as conclusões.

2 ATIVIDADES AEROPORTUÁRIAS

Segundo Betancor e Rendeiro (1999), as atividades exercidas nos aeroportos podem ser agrupadas em três grandes categorias: as operacionais, as de manuseio (*handling*) e as comerciais, sendo as duas primeiras consideradas como aeronáuticas e a última como não-aeronáutica (ver a lista na tabela 1).

Em vista dessa variedade de atividades, podemos considerar um aeroporto como uma plataforma multiproduto que oferece serviços aeronáuticos para linhas aéreas e passageiros. A primeira pergunta que cabe fazer, então, é se o aeroporto é um monopólio natural, portanto sujeito à regulação, ou se poderia haver competição entre aeroportos. A teoria de regulação nos diz (VISCUSI; VERNON; HARRINGTON, 1995) que a regulação caberia a mercados onde a competição entre

2. "No que se refere aos investimentos realizados com recursos próprios em bens da União, representados por obras e serviços de engenharia e modernização da infra-estrutura aeroportuária, a Empresa efetua tais registros para fins societários e fiscais como despesa, haja vista que os aeroportos são bens públicos pertencentes à União (ART. 38 do Código Brasileiro de Aeronáutica, Lei n.º 7.565, de 19 de dezembro de 1986). Desse modo, a Infraero não registra tais investimentos no seu Ativo Permanente, embora seja claro que os mesmos mantêm a capacidade de geração de resultados futuros. Além disso, inexistente termo de concessão entre a União e a Infraero, que estabeleça condições relativas à atribuição de valor econômico aos investimentos realizados e mecanismos de indenização em caso da substituição/retirada de aeroportos da Rede" (INFRAERO, 2006, Nota Explicativa nº 1).

múltiplas firmas é vedada por razões de monopólio natural. Dessa forma, o primeiro passo seria determinar em qual extensão um aeroporto seria um monopólio natural.

TABELA 1
Atividades exercidas nos aeroportos

Operacional	Manuseio	Comercial
1. Controle do tráfego aéreo	1. Limpeza da aeronave	1. Lojas francas (<i>duty free shops</i>)
2. Serviços meteorológicos	2. Abastecimento de eletricidade e combustível	2. Outras lojas de varejo
3. Telecomunicação	3. Carregamento e descarregamento de bagagem e de carga	3. Restaurantes e bares
4. Polícia e segurança	4. Processamento ^a de passageiros, bagagem e carga	4. Serviços de lazer
5. Serviços de incêndio, ambulância e primeiros socorros		5. Acomodação em hotel
6. Manutenção da pista de decolagem/pouso, do pátio de estacionamento e da pista de taxiamento das aeronaves		6. Bancos
		7. Aluguel de carro e estacionamento
		8. Instalações de conferência e comunicação
Serviços aéreos ou aeronáuticos		Serviços não-aeronáuticos ou de solo

Fonte: Betancor e Rendeiro (1999, p. 2).

^a Supostamente inclui os eventuais traslados dos passageiros, sobre rodas, das aeronaves aos terminais.

A noção tradicional de monopólio natural era baseada na existência de economias de escala dentro do intervalo de quantidades produzidas no mercado. Esta noção, entretanto, não leva em conta dois fatores. O primeiro é o caráter multiproduto da firma, como pode ser o caso dos aeroportos. De fato, notou-se ao longo do tempo que uma definição mais apropriada de monopólio natural deveria ser baseada em subaditividade, isto é, monopólios naturais seriam o resultado de equilíbrio de certos tipos de tecnologia aplicados a determinados tamanhos de mercado. A definição de monopólio natural mais aceita atualmente vem de Baumol, Panzar e Willig (1982). Seja um vetor de n produtos diferentes $q^j = (q_1^j, q_2^j, \dots, q_n^j)$ produzido pela firma j . Usando a definição destes autores, “uma função custo $C(q)$ é estritamente subaditiva ao nível de produção q se para todas e quaisquer quantidades q^1, q^2, \dots, q^k tais que $\sum_{j=1}^k q^j = q$ e $q^j \neq q, j = 1, \dots, k$ for verdade

que $C(q) < \sum_{j=1}^k C(q^j)$ ”. Ainda segundo estes autores, “uma indústria é dita um

monopólio natural se, *ao longo de todo o intervalo relevante de produção*, a função custo da firma é subaditiva” (p. 17, grifo nosso). Vale ressaltar a importância do intervalo relevante de produção: dependendo do tamanho da demanda local, podemos ter mercados onde o monopólio natural emerge, enquanto em outros, com maiores níveis de demanda, haveria espaço para mais de uma firma. O tamanho do mercado é, portanto, juntamente com a função custo, decisivo para a classificação de uma indústria como monopólio natural ou não.

Assim, claramente, determinar se um aeroporto é monopólio natural é um problema empírico. Infelizmente, existe pouca literatura sobre o assunto. Doganis (1992) observa que para aeroportos com movimento de mais de 3 milhões de passageiros, o custo marginal de passageiros passa a ser constante e não varia com o tamanho do aeroporto. Pels, Nijkamp e Rietveld (2003) encontram que para uma amostra de aeroportos europeus, a função de produção de um aeroporto médio – em sua amostra, um aeroporto com movimentação de 12,5 milhões de passageiros/ano e 150 mil pousos e decolagens – apresenta retornos constantes de escala. Além disso, Pels, Nijkamp e Rietveld encontram que existiria uma forte correlação negativa entre o tamanho do aeroporto (medido em número de passageiros) e a elasticidade de escala da função de produção.

3 PRIVATIZAÇÃO, LIBERALIZAÇÃO E SUBSÍDIOS CRUZADOS

Se um determinado conjunto de atividades não for um monopólio natural, pode valer a pena distribuí-las em firmas diferentes e expô-las separadamente à competição, de acordo com a factibilidade da competição, e regular aquelas onde a competição não for possível. Esta decisão – de regular ou liberar a concorrência em mercados relevantes antes atendidos por uma mesma firma, ou que venham a sê-lo – requer grande cuidado, seja esta firma estatal ou privada.

Como escolher então essas atividades? Afinal, as receitas de uma podem estar subsidiando outras. Isso pode requerer um realinhamento de tarifas reguladas e liberação de outras (onde houver concorrência, ainda que potencial).

O primeiro risco é quando há um recurso essencial³ comum aos vários mercados, isto é, um segmento que é, ele apenas, um monopólio natural. Neste caso, sem uma regulação adequada do acesso a esse recurso, a firma incumbente pode impedir novas firmas de estabelecerem-se nos mercados a jusante e de lá concorrerem com ela.

O segundo risco é que, devido a alguma regulação, a firma incumbente efetue algum tipo de subsídio cruzado entre mercados onde atua. Este subsídio cruzado pode dar-se de maneira que, em um determinado mercado *i*, um preço fique abaixo do custo marginal do bem ou serviço oferecido ou, mesmo acima deste custo marginal, não cubra outros custos fixos específicos àquele serviço, enquanto em outro

3. Segundo a Wikipedia, a doutrina do recurso ou instalação essencial (*essential facility*) surgiu no direito antitruste estadunidense em 1912, num julgamento sobre um caso de conduta anticompetitiva no setor ferroviário, passível de punição sob a égide da Lei Sherman. Um grupo de ferrovias que controlava todas as pontes e entroncamentos ferroviários de e para Saint Louis impedia companhias concorrentes de oferecer transporte de e para aquela cidade, o que foi considerado uma restrição ilegal ao comércio. Segundo essa doutrina, os elementos básicos que a acusação deve levar às autoridades são: *a*) o controle da instalação essencial por um monopolista; *b*) a incapacidade de um competidor de duplicar de maneira prática ou razoável a instalação essencial; *c*) a recusa de uso da instalação a um concorrente; e *d*) a factibilidade da provisão de acesso à instalação essencial pelos competidores. A Suprema Corte norte-americana introduziu em 2004 um elemento adicional para se julgar que determinada instalação seria essencial: ausência de supervisão regulatória por uma agência autônoma com poder para impor acesso obrigatório e universal. Em outras palavras, o representante deve demonstrar que a instalação do representado é algo tão indispensável para a entrada ou rivalidade que seria impossível para as firmas menores competirem com o líder de mercado. Ver Armstrong, Cowan e Vickers (1994). A doutrina do recurso essencial permeia a análise da maioria dos casos antitruste de recusa de venda, tais como acesso a portos, ferrovias, insumos industriais sujeitos a fortes economias de escala na produção e patentes de medicamentos.

mercado j o preço é mais que suficiente para cobrir seus custos fixos e variáveis. Neste caso, diz-se que o mercado i subsidia o mercado j .

Um subsídio cruzado, porém, pode não sobreviver se o mercado i for contestável, isto é, se novas firmas puderem entrar livremente sem incorrer em elevados custos irrecuperáveis (ver BAUMOL; PANZAR; WILLIG, 1982) e concorrer livremente com a firma incumbente. A firma incumbente poderá ter que baixar preços para combater ou mesmo para acomodar a entrada no mercado i , perdendo em parte ou totalmente os recursos necessários para subsidiar o mercado j . Diz-se que a firma entrante neste mercado está praticando *cream-skimming*, isto é, está aproveitando-se de uma “gordura” dos preços num mercado originada de um processo de subsídio cruzado, pois não precisa cobrir custos do mercado j e assim, no todo, obtém uma maior lucratividade que o incumbente.

Ora, o subsídio cruzado pode ter sido originado de uma decisão deliberada do regulador, visando à universalização de acesso a determinada atividade e/ou numa determinada região. Isso porque o regulador pode entender que elas (atividades e/ou regiões) podem ser subsidiadas por outras sem a necessidade de transferências diretas do Tesouro, as quais têm um custo para a sociedade. Isso acontece quando se estima que os benefícios privados somados excedem os custos totais, já levando em conta as externalidades positivas, tipicamente externalidades de rede, em que a possibilidade de acesso a novos locais ou pessoas aumenta o bem-estar das que já estão na rede. A regra de precificação de Ramsey (ou Ramsey-Boiteux-Rohlf's, como querem alguns), que desenha os subsídios cruzados ótimos, pode ser calculada com diferentes níveis de informação sobre custos e demanda, como já foi resenhado por Laffont e Tirole (1993, 2000), Armstrong, Cowan e Vickers (1994), e Fiuza e Neri (1998).⁴

Para viabilizar as transferências intra-setoriais, então, o regulador tem duas opções: ou consolida a oferta do setor numa única firma e regula os seus preços de modo a que as receitas auferidas da cobrança de tarifas no segmento i subsidiem o menor déficit possível para atender o segmento j , ou permite que empresas separadas atuem nos diferentes mercados, e aplica uma taxaçaõ geral combinada com subsídios seletivos, de modo que algumas firmas ganhem liquidamente os subsídios necessários para sustentarem suas operações nos segmentos deficitários.

No primeiro caso, diz-se que existe um subsídio cruzado interno a uma firma. No segundo caso, pode-se dizer que há uma redistribuição tributária entre firmas, com algumas sofrendo taxaçaõ líquida negativa.

A detecçaõ do subsídio cruzado, no entanto, é dificultada pelas práticas contábeis das empresas, majoritariamente não baseadas nas atividades. É muito comum a aplicaçaõ do conceito de custos inteiramente distribuídos – fully distributed costs (FDC) –, pelo qual a alocaçaõ de custos não obedece a critérios com nenhum sentido econômico, mas se baseia, por exemplo, na participaçaõ do serviço no total produzido pela firma (*relative output method*), ou na participaçaõ da receita do serviço no total da firma (*gross revenue method*), ou ainda, na participaçaõ do total daquele custo sobre a receita total (*attributable cost method*). Ora, qualquer teste para a

4. Para entender melhor sobre economias de rede, ver livros-textos de microeconomia e de organizaçaõ industrial, tais como Varian (2005) e Shy (2001).

existência de subsídios cruzados quando se aplica FDC parece de um sério vício: “(...) um teste de FDC lida com apenas uma circunstância, isto é, trata do serviço como ele é operado ou tem sido operado (...) Ele não compara as circunstâncias do usuário com o serviço e na ausência do serviço”.⁵

Dois outros tipos de teste foram, então, propostos na literatura: o teste de Custo Incremental (CI) e o teste Stand Alone (SA). Para começar, assumamos que a firma produz N produtos com uma estrutura de custos $C(q) = C(q_1, q_2, \dots, q_n)$. Considere agora um subconjunto qualquer destes serviços $S \subseteq N$. Seja $C(q_s)$ o custo de prover os produtos do subconjunto S , e $C(q_{n-s})$ o custo de prover os produtos fora do subconjunto.

a) O teste do CI, definido por Faulhaber (1975), requer que as receitas do subconjunto S , pelo menos, cubram o incremento ao custo total que ocorre quando S é produzido, em comparação com a não-produção, mantendo constantes os níveis de produto. Formalmente:

$$\sum_{i \in S} p_i q_i \geq C(q) - C(q_{n-s}) \equiv IC_S, \quad (5.16)$$

onde IC_S é o CI de produzir o conjunto S . Se as receitas do conjunto S não satisfazem (5.16), estes serviços são ditos subsidiados por outros serviços.

b) O teste SA tem como idéia subjacente que, se as receitas geradas pelos serviços S excedem os custos de oferecer estes serviços isoladamente, então os usuários de S estão subsidiando outros serviços. O teste impõe, portanto, um limite superior, em vez de inferior, às receitas geradas aos serviços do subconjunto S . Formalmente:

$$\sum_{i \in S} p_i q_i \leq C(q_s) \quad (5.17)$$

Para ser considerada livre de subsídios cruzados, a firma tem que passar num destes testes para todos e quaisquer subconjuntos S , caso os lucros sejam zero.

4 O SETOR AEROPORTUÁRIO BRASILEIRO

No Brasil há pouco mais de 700 aeródromos públicos (tabela 2), dos quais 67 são operados pela Infraero, uma empresa de capital fechado e 100% pertencente à União (embora de personalidade jurídica de direito privado), vinculada ao Ministério da Defesa desde 1999.

5. Baumol, em depoimento sobre a prática predatória da AT&T, que usava receitas de seus serviços monopolísticos para subsidiar preços predatórios em serviços competitivos – citado por Brown e Sibley (1986, p. 49).

TABELA 2
Infra-estrutura aeroportuária brasileira

Sistema aeroportuário	Privado	1.759
	Público	739
	Total de aeródromos	2.498
Aeródromos por administração	Infraero	63
	Comando da Aeronáutica (Comaer)	320
	Estados	190
	Municípios	155
	Aeroclubes	9
	Empresas	2

Fonte: Anac.

A origem da Infraero remonta a 1967, quando o governo federal criou a Comissão Coordenadora do Projeto Aeroporto Internacional (CCPAI), em vista das exigências que se impunham sobre a infra-estrutura aeroportuária pelo advento dos aviões a jato nos anos 1950 e pelos jatos *widebody* no final dos anos 1960. Dela surgiu o projeto do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro – Galeão. Em maio de 1970 o governo federal reorganizou o CCPAI numa empresa, Aeroportos do Rio de Janeiro S.A. (Arsa), que se tornou uma companhia bem-sucedida em planejar e construir diversos outros aeroportos, tanto no Estado do Rio como em outros estados. Em seguida, em 1972 o Ministério da Aeronáutica reorganizou a Arsa na Infraero,⁶ com a responsabilidade de gerir os mais importantes aeroportos no país (ROSA *et al.*, 1999 *apud* ESPÍRITO SANTO JÚNIOR; CORREIA; PALHARES, 2003).

Atualmente, além dos 67 aeroportos mencionados, a empresa opera 80 unidades de apoio à navegação aérea e 32 terminais de logística de carga. Segundo o sítio eletrônico da empresa, estes aeroportos concentram aproximadamente 97% do movimento do transporte aéreo regular do Brasil, o que equivale a 2 milhões de pousos e decolagens de aeronaves nacionais e estrangeiras, e cerca de 110 milhões de passageiros.

As tabelas 3A, 3B, 3C e 3D resumem a evolução recente do movimento de passageiros nos principais aeroportos, liderados por Guarulhos (SP), Congonhas (SP), Brasília (DF) e Galeão (RJ), que respondem por 50% do movimento da Infraero. Os principais terminais de carga são os de Guarulhos (SP), Viracopos/Campinas (SP), Manaus (AM) e Galeão (RJ).

6. A Infraero foi constituída nos termos da Lei nº 5.862, de 12 de dezembro de 1972.

TABELA 3A

Embarque + desembarque no ano

(Em número de passageiros)

Aeroporto			2005		2006		2007	
Sigla OACI	Nome	Unidades da Federação (UF)	Número	% acumulada	Número	% acumulada	Número	% acumulada
SBGR	Aeroporto Internacional de Guarulhos	SP	15.834.797	16,48	15.759.181	15,42	18.795.596	17,00
SBSP	Aeroporto Internacional de Congonhas	SP	17.147.628	34,33	18.459.191	33,49	15.265.433	30,81
SBBR	Aeroporto Internacional de Brasília	DF	9.426.569	44,14	9.699.911	42,98	11.119.872	40,86
SBGL	Aeroporto Internacional do Galeão	RJ	8.657.139	53,15	8.856.527	51,65	10.352.616	50,22
SBSV	Aeroporto Internacional de Salvador	BA	4.554.572	57,89	5.425.747	56,96	5.932.461	55,59
SBPA	Aeroporto Internacional de Porto Alegre	RS	3.521.204	61,56	3.846.508	60,72	4.444.748	59,61
SBCF	Aeroporto Internacional de Confins	MG	2.893.299	64,57	3.727.501	64,37	4.340.129	63,54
SBRF	Aeroporto Internacional de Recife	PE	3.604.652	68,32	3.953.845	68,24	4.188.081	67,32
SBCT	Aeroporto Internacional de Curitiba	PR	3.393.079	71,85	3.532.879	71,69	3.907.275	70,86
SBFZ	Aeroporto Internacional de Fortaleza	CE	2.774.240	74,74	3.282.979	74,91	3.614.439	74,13
SBRJ	Aeroporto Santos Dumont	RJ	3.562.297	78,45	3.553.177	78,38	3.214.415	77,03
SBBE	Aeroporto Internacional de Belém	PA	1.523.714	80,03	1.776.008	80,12	2.119.552	78,95
SBEG	Aeroporto Internacional de Manaus	AM	1.508.022	81,60	1.689.817	81,78	2.063.872	80,82
SBFL	Aeroporto Internacional de Florianópolis	SC	1.548.833	83,21	1.630.141	83,37	1.948.010	82,58
SBVT	Aeroporto de Vitória	ES	1.517.578	84,79	1.661.192	85,00	1.894.540	84,29
SBNT	Aeroporto Internacional de Natal	RN	1.299.144	86,14	1.391.956	86,36	1.578.165	85,72
SBGO	Aeroporto de Goiânia	GO	1.236.466	87,43	1.376.383	87,71	1.546.476	87,12
SBCY	Aeroporto Internacional de Cuiabá	MT	880.256	88,35	931.431	88,62	1.254.825	88,25
SBKP	Aeroporto Internacional de Campinas	SP	816.599	89,20	826.246	89,43	1.006.059	89,16
SBMO	Aeroporto Internacional de Maceió	AL	765.582	89,99	870.993	90,28	937.305	90,01
Outros	47 aeroportos	9.613.162		100,00	9.933.763	100,00	11.045.898	100,00
Total	67 aeroportos	96.078.832			102.185.376		110.569.767	

Fonte: Anac.

TABELA 3B

Passageiros em conexão por aeroporto, e porcentagem do total da Infraero

Aeroporto			2005		2006		2007	
Sigla OACI	Nome	UF	Número	% acumulada	Número	% acumulada	Número	% acumulada
SBBR	Aeroporto Internacional de Brasília	DF	1.553.104	23,64	1.518.353	24,54	1.806.313	29.34
SBGR	Aeroporto Internacional de Guarulhos	SP	1.358.229	44,32	1.092.475	42,19	1.115.017	47.46
S BSP	Aeroporto Internacional de Congonhas	SP	1.907.316	73,36	1.904.962	72,98	1.075.696	64.93
SBGL	Aeroporto Internacional do Galeão	RJ	449.298	80,20	332.923	78,36	578.220	74.32
SBSV	Aeroporto Internacional de Salvador	BA	318.701	85,05	374.752	84,41	384.298	80.57
SBRF	Aeroporto Internacional de Recife	PE	332.437	90,11	298.861	89,24	287.385	85.23
SBCT	Aeroporto Internacional de Curitiba	PR	184.903	92,92	157.591	91,79	212.868	88.69
SBCF	Aeroporto Internacional de Confins	MG	101.355	94,47	120.730	93,74	163.360	91.35
Outros	59 aeroportos		363.457	100,00	387.245	100,00	532.704	100,00
Total	67 aeroportos		6.568.800		6.187.892		6.155.861	

Fonte: Anac.

TABELA 3C

Passageiros em conexão/passageiros em embarque + desembarque no ano

Aeroporto			%		
Sigla OACI	Nome	UF	2005	2006	2007
SBBR	Aeroporto Internacional de Brasília	DF	16,48	15,65	16,24
S BSP	Aeroporto Internacional de Congonhas	SP	11,12	10,32	7,05
SBRF	Aeroporto Internacional de Recife	PE	9,22	7,56	6,86
SBSV	Aeroporto Internacional de Salvador	BA	7,00	6,91	6,48
SBGR	Aeroporto Internacional de Guarulhos	SP	8,58	6,93	5,93
SBGL	Aeroporto Internacional do Galeão	RJ	5,19	3,76	5,59
SBCT	Aeroporto Internacional de Curitiba	PR	5,45	4,46	5,45
SBCJ	Aeroporto de Carajás	PA	10,82	12,31	5,21
SBCY	Aeroporto Internacional de Cuiabá	MT	1,62	1,00	4,26
SBFZ	Aeroporto Internacional de Fortaleza	CE	4,28	4,23	3,98
Outros	57 aeroportos		1.38	1,10	1,10

Fonte: Anac.

TABELA 3D

Passageiros em escala por aeroporto, e porcentagem do total da Infraero

Aeroporto		2005		2006		2007		
Sigla OACI	Nome	UF	Número	% acumulada	Número	% acumulada	Número	% acumulada
SBGR	Aeroporto Internacional de Guarulhos	SP	1.034.653	14,65	837.899	12,12	774.217	11,79
SBCT	Aeroporto Internacional de Curitiba	PR	577.732	22,83	501.075	19,36	536.920	19,96
SBSV	Aeroporto Internacional de Salvador	BA	503.702	29,96	612.737	28,22	497.529	27,53
SBBR	Aeroporto Internacional de Brasília	DF	830.786	41,73	679.274	38,05	496.308	35,09
SBRF	Aeroporto Internacional de Recife	PE	478.157	48,50	505.585	45,36	484.906	42,47
SBGL	Aeroporto Internacional do Galeão	RJ	592.809	56,89	551.252	53,33	476.270	49,72
SBFZ	Aeroporto Internacional de Fortaleza	CE	298.732	61,12	399.581	59,11	319.076	54,57
SBBE	Aeroporto Internacional de Belém	PA	204.713	64,02	236.625	62,53	270.934	58,70
SBKP	Aeroporto Internacional de Campinas	SP	256.786	67,66	203.549	65,48	218.159	62,02
SBSL	Aeroporto Internacional de São Luís	MA	120.862	69,37	194.543	68,29	207.540	65,18
SBEG	Aeroporto Internacional de Manaus	AM	98.046	70,76	101.601	69,76	194.171	68,13
SBCF	Aeroporto Internacional de Confins	MG	229.873	74,01	291.665	73,98	183.587	70,93
SBSN	Aeroporto de Santarém	PA	68.684	74,99	127.237	75,82	180.553	73,68
SBPA	Aeroporto Internacional de Porto Alegre	RS	76.551	76,07	132.806	77,74	167.001	76,22
SBFL	Aeroporto Internacional de Florianópolis	SC	81.058	77,22	130.399	79,62	161.890	78,68
SBAR	Aeroporto de Aracaju	SE	107.532	78,74	128.382	81,48	134.035	80,72
SBCG	Aeroporto Internacional de Campo Grande	MS	128.621	80,56	73.444	82,54	129.118	82,69
SBGO	Aeroporto de Goiânia	GO	156.196	82,77	149.666	84,71	121.492	84,54
SBMO	Aeroporto Internacional de Maceió	AL	96.267	84,14	125.728	86,52	119.697	86,36
SBNT	Aeroporto Internacional de Natal	RN	161.915	86,43	80.757	87,69	99.409	87,87
SBTE	Aeroporto de Teresina	PI	69.459	87,41	65.524	88,64	83.483	89,14
SBLO	Aeroporto de Londrina	SP	134.510	89,32	113.627	90,28	81.120	90,38
Outros	45 aeroportos		754.338	100,00	671.887	100,00	631.990	100,00
Total	67 aeroportos		7.061.982		6.914.843		6.569.405	

Fonte: Anac.

O modelo centralizado de investimentos da Infraero não parece ter diferido das demais estatais nos grandes planos plurianuais (PPAs) de investimentos do governo federal durante o período de governo militar, ainda mais pertencendo diretamente à estrutura administrativa da aeronáutica brasileira, que controlava – e ainda controla – o espaço aéreo. Em particular, assim como no setor de telefonia, subsídios cruzados eram efetuados intrafirma para sustentar atividades deficitárias em regiões menos desenvolvidas do país.

Nas próximas subseções, analisamos como os ensinamentos da teoria da regulação e das teorias sobre propriedade estatal de empresas são verificados na atuação da Infraero.

4.1 REGULAÇÃO ATUAL

Atualmente a Infraero opera em seus aeroportos os terminais de passageiros e de carga, e explora diretamente ou subcontrata (por meio de licitação, sempre que aplicável) a terceiros as lojas, o varejo de alimentação, as locadoras de veículos, estacionamentos e outros serviços, como loterias, correios, caixas eletrônicos etc. A manutenção das pistas e pátios é feita pela Infraero, bem como a atribuição das aeronaves a suas posições.

A maior parte da receita da Infraero é regulada. De um lado, tarifas relacionadas diretamente às operações vinham sendo tabeladas pela própria Aeronáutica (Ministério e depois Comando), e atualmente sua regulação pode ser revista pela Anac sob forma de portaria ou resolução (ver Lei nº 11.182, artigo 8º, inciso XXV), embora inicialmente a agência tenha ignorado esta sua prerrogativa. O regime tarifário atual ainda é regulamentado pela Lei nº 6.009/1973, que dispõe sobre a utilização e a exploração dos aeroportos e das facilidades à navegação aérea, estabelece a obrigatoriedade de pagamento pela utilização de áreas, edifícios, instalações, equipamentos, facilidades e serviços de um aeroporto. A remuneração por esses serviços consiste nas tarifas aeroportuárias, que devem ser aprovadas pela Anac, e nos preços específicos estabelecidos pelo próprio operador aeroportuário (aplicados aos serviços e facilidades prestados às aeronaves da aviação geral). Essa regulação aplica-se também aos aeroportos fora do sistema Infraero, o que inclui os privados e os pertencentes a governos locais.

De outro lado, as concessões de atividades comerciais nos aeroportos estatais são sujeitas à Lei de Licitações nº 8.666/1993. Em particular, nas licitações da Infraero, a remuneração que é o objeto da licitação é o valor mínimo do aluguel, mas a remuneração final é o máximo entre este aluguel e o valor correspondente a 5% da receita bruta do empreendimento – Infraero (2008a).

Mais precisamente, a Portaria nº 774/GM-2 do Ministério da Aeronáutica (1997) distingue quatro tipos de atividades desenvolvidas nos aeroportos:

- I) Administrativas Indispensáveis (ADI);
- II) Operacionais Essenciais (OPE);
- III) Operacionais Acessórias (OPA); e
- IV) Comerciais (COM).

ADI são serviços públicos como combate a incêndio, juizado de menores, vigilância sanitária, polícias, aduana, alguns deles classificados na tabela 1 como atividades operacionais. Os operadores aeroportuários devem ceder gratuitamente áreas aos órgãos públicos que executam essas tarefas, e quando muito obtêm deles algum ressarcimento de custos de água, eletricidade etc. OPE são atividades eminentemente aeronáuticas, sendo algumas classificáveis como operacionais (exemplo: telecomunicações e serviços meteorológicos) e outras como de manuseio (exemplo: carga e descarga de aeronaves, comissaria, processamento de passageiros). OPA são serviços auxiliares aeroportuários, fornecimento de combustível e lubrificantes de aviação e serviços de manutenção de aeronaves e equipamentos aeronáuticos (estes, quando executados pelas próprias companhias aéreas, são classificados como OPE), “desde que necessária sua instalação na área aeroportuária, a juízo da entidade administradora do aeroporto”. COM são as atividades não-aeronáuticas listadas na terceira coluna da tabela 1 da parte I.

Quanto à regulação tarifária, ela distingue cinco tarifas principais: embarque, pouso, permanência, armazenagem e capatazia. A primeira é cobrada diretamente ao passageiro, portanto é diretamente reconhecida por este como parte do preço total do voo. As duas últimas são referentes às operações de aeronaves de carga: armazenamento, guarda e controle, movimentação e manuseio da carga em trânsito nos armazéns de carga dos aeroportos.

Além dessas tarifas aeroportuárias, são devidas as tarifas de uso de comunicações e dos auxílios à navegação aérea em rota. O Departamento de Controle do Espaço Aéreo (Decea)/Centro de Gerenciamento da Navegação Aérea (CGNA) recolhe esta tarifa e repassa 41% da receita à Infraero, já que uma parte das torres dos aeroportos é operada pela empresa.

As tarifas aeroportuárias dependem atualmente apenas das seguintes variáveis, com os respectivos sinais de derivadas:

TABELA 4
Sinais das primeiras derivadas das tarifas

Tarifas	Peso (t)	Tempo (h)	Internacional (<i>versus</i> doméstico)	Categoria	Passageiro
Embarque			+	-	+
Pouso	+	*	+	-	
Permanência (área de estadia e pátio de manobras)	+	+	+	-	
Preços unificados (aviação geral)	+		+	-	

Fonte: MF (2008, tabelas).

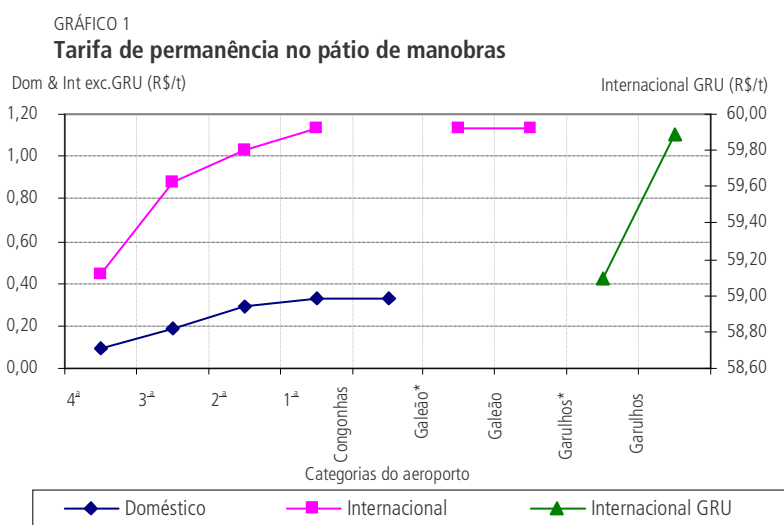
* Tarifa de pouso inclui permanência de até três horas.

onde os sinais negativos para a categoria devem-se ao fato de que aos números menores correspondem categorias mais altas (aeroportos com maior pontuação no *checklist* de classificação, que inclui quesitos de segurança, conforto e conveniência). Para sermos precisos, a legislação (Portaria nº 774/GM-2 do Ministério da Aeronáutica, 1997) distingue três áreas nos aeroportos: terminais de passageiros, áreas edificadas externas e áreas não-edificadas externas. Os aeroportos são classificados em

categorias, segundo a Portaria nº 1.592/GM-5, do Ministério da Aeronáutica (1984), de acordo com uma série de indicadores de serviços e facilidades proporcionados por:

- 1) pistas de pouso;
- 2) pistas de táxi;
- 3) pátio de manobras;
- 4) terminais de passageiros e de carga; e
- 5) área de estadia.

Infelizmente não se deram ainda passos concretos na direção de um apreçamento de congestionamento (*congestion pricing*). Em atendimento à Resolução nº 019, de 11 de outubro de 2007, do Conselho de Aviação Civil (Conac), discutiram-se em reuniões envolvendo representantes da Secretaria de Aviação Civil (SAC), da Anac, do Decea e da Infraero mudanças nas tarifas de permanência com vistas a desafogar o estacionamento de aeronaves de Guarulhos, induzindo as empresas a estacionarem no Galeão (gráficos 1 e 2). Seria um aumento estratosférico que supostamente refletiria o custo-sombra da restrição de capacidade do aeroporto.⁷ Isso dá uma idéia do quanto a Infraero está deixando de arrecadar de recursos que poderiam ser usados para expandir a capacidade dos aeroportos.⁸ E, além de o esforço de iniciar uma cobrança de *congestion pricing* ter se limitado a Guarulhos, nada até agora foi efetivamente implementado.



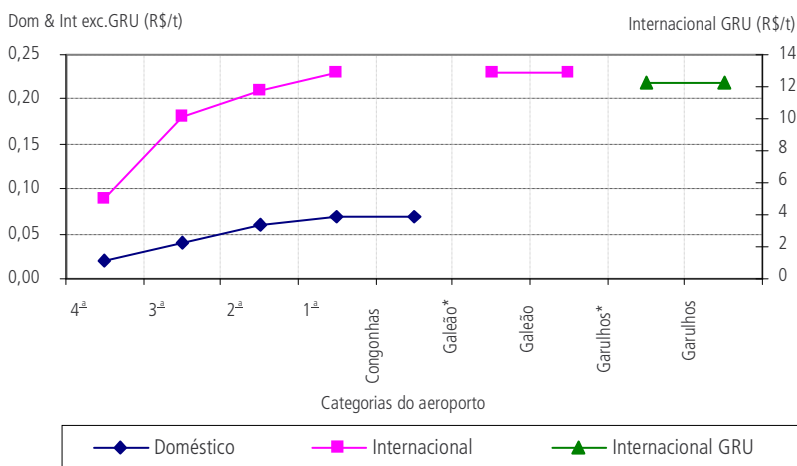
Fonte: MF (2008, tabelas).

* Aeronaves com origem ou destino final Rio de Janeiro e com escala em Guarulhos.

7. O movimento da Anac no sentido de precificar melhor o congestionamento de Guarulhos e Congonhas naturalmente deve-se ao crescimento vertiginoso do tráfego de passageiros dos últimos anos – média de 10,16% ao ano (a.a.) nos últimos três anos, comparando-se os totais de 2004 com 2007. Maiores detalhes sobre as propostas de ajuste de tarifas estão disponíveis em <<http://www.anac.gov.br/arquivos/pdf/NotaTecnicaGtpeSieDifTarifas141207.pdf>> e em <<http://www.anac.gov.br/arquivos/pdf/NotaDiscussaoMDregimeTarifario141207.pdf>>.

8. Vale lembrar, no entanto, que está embutida na tarifa de embarque internacional uma contribuição para o Tesouro (50% do valor da tarifa), e, portanto, não gera nenhum benefício direto para o sistema Infraero (Leis nº 9.825 e nº 10.744).

GRÁFICO 2

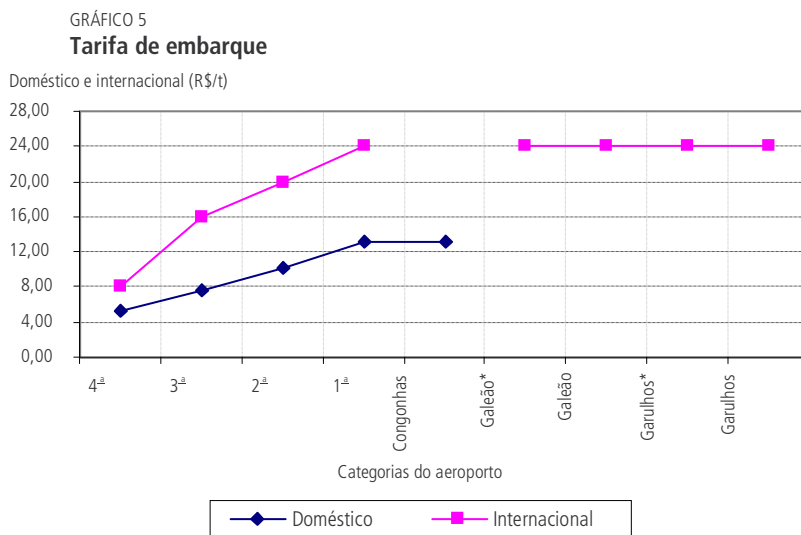
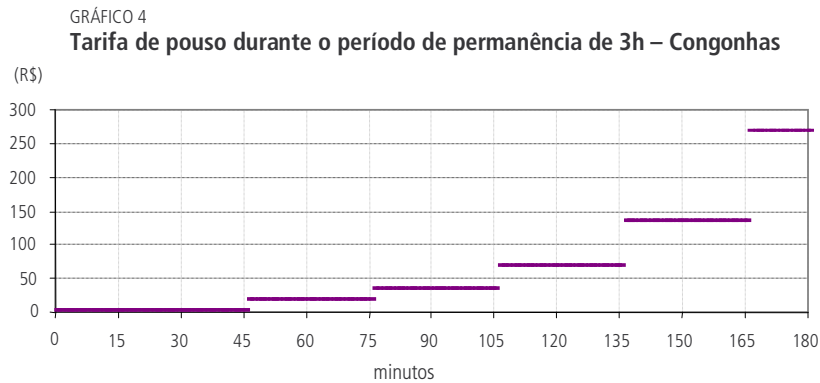
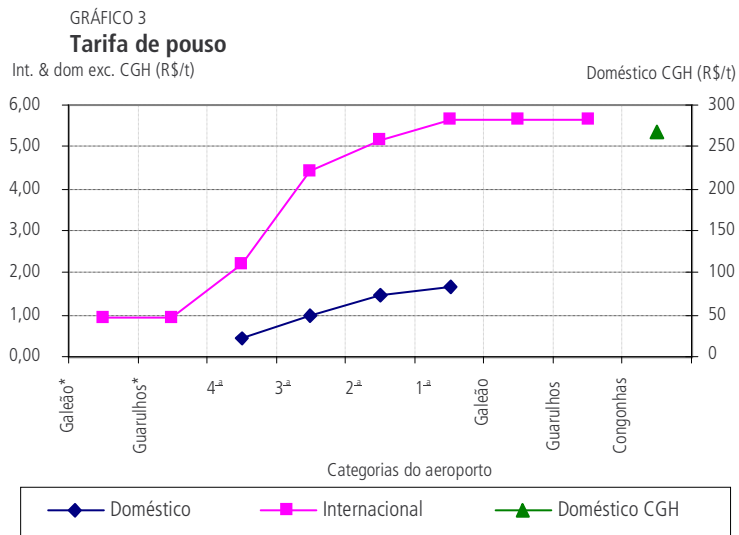
Tarifa de permanência na área de estadia

Fonte: MF (2008, tabelas).

* aeronaves com origem ou destino final Rio de Janeiro e com escala em Guarulhos

A nova tarifa de pouso de Congonhas também parece refletir melhor a escassez de oferta de pista (gráfico 3). O seu escalonamento crescente, objetivando maior rotatividade e penalizando permanências mais longas (gráfico 4) também é um bom sinal de que está havendo uma preocupação em precificar corretamente a restrição de capacidade do aeroporto, a mais severa do sistema Infraero. Só é bom não esquecer que há um incentivo perverso para a Infraero em retardar as aeronaves, pois minutos adicionais de aeronaves que façam a permanência saltar para faixas tarifárias mais altas dão maior retorno do que acolher mais uma aeronave pelo tempo mínimo (em outras palavras, não se está obedecendo à restrição de compatibilidade de incentivo da Infraero). Fontes da Infraero apontam para comportamentos estratégicos das companhias aéreas, que circulam mais tempo até acoplar no terminal, mas isso pode mascarar ineficiência na distribuição de posições, pois a acoplagem da aeronave idealmente deveria ser no momento em que todos os atores envolvidos estivessem a postos: passageiros, *groundhandling*, comissaria, combustível, limpeza etc.

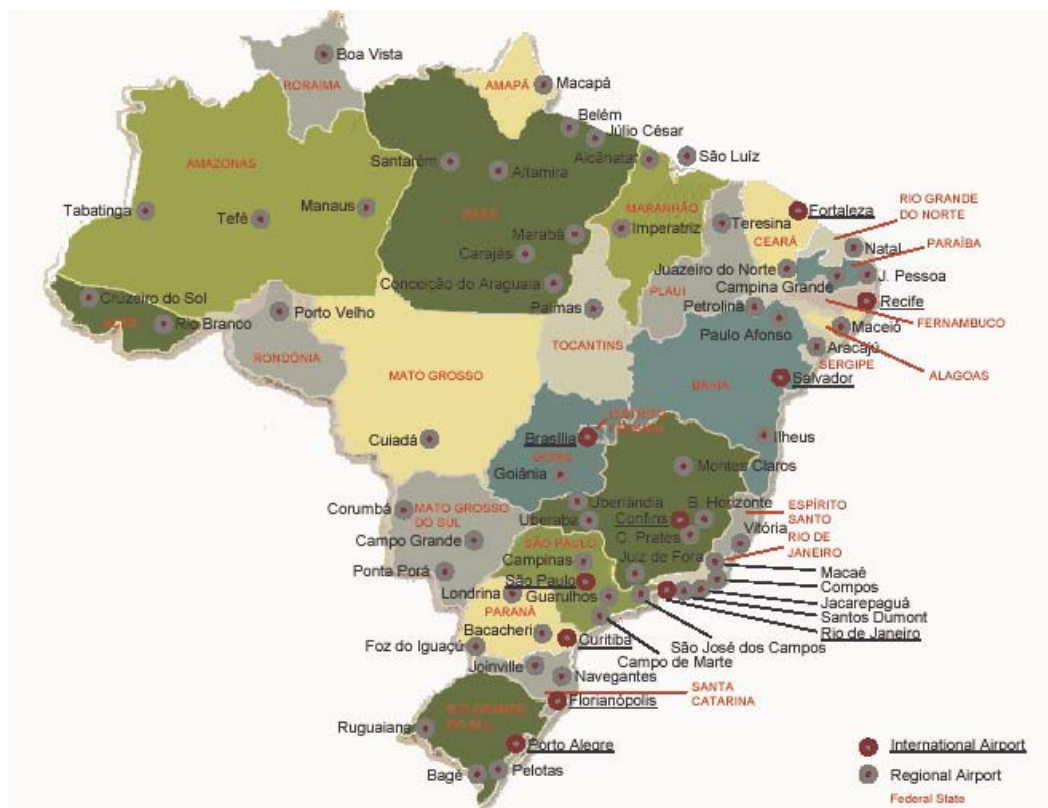
Já as tarifas de embarque doméstico e internacional não apresentam novidades, sendo totalmente uniformes entre aeroportos de mesma categoria, inclusive Guarulhos, Congonhas e Galeão. As tarifas são bem mais altas para os vôos internacionais, e crescem a taxas decrescentes das categorias mais baixas para as mais altas. A mudança tarifária proposta não afetou esta tarifa.



4.2 ESTRUTURA DE MERCADO ATUAL

O mapa a seguir situa os principais aeroportos.

Localizações dos principais aeroportos brasileiros



Fonte: Eichinger e Engert (s/d).

Como dito acima, a Infraero exerce diretamente (embora usando mão-de-obra terceirizada em alguns casos) as atividades de:

- operação, limpeza e manutenção das pistas, pátios, terminais e acessos viários locais, incluindo serviços de água e esgoto, eletricidade, coleta e incineração de lixo;
- segurança nos terminais;
- processamento de passageiros em embarque e desembarque;
- serviços de telecomunicações e informações aeronáuticas, de meteorologia aeronáutica e de tráfego aéreo; e
- armazenamento e capatazia de carga aérea;

Os balcões de *check-in* e as esteiras de bagagem são ativos da Infraero, que lhes define a destinação e lhes presta manutenção, mas são operados pelas companhias aéreas e empresas de *groundhandling* por elas contratadas. No caso dos balcões de *check-in*, apenas os computadores e periféricos podem ser próprios das companhias aéreas, e isso se os balcões não forem compartilhados por mais de uma companhia ao longo da semana ou do dia.

Este é, aliás, um diferencial importante da Infraero para a realidade dos aeroportos na Europa e nos Estados Unidos: as companhias aéreas contratam livremente as empresas de *groundhandling*, comissaria (*catering*) e limpeza de aeronaves, de modo que o relacionamento entre a Infraero e essas empresas se dá apenas no que diz respeito a prover o espaço físico para elas se instalarem. Assim, uma eventual mudança na estrutura da Infraero que a torne mais agressiva e produtiva pode causar problemas concorrenciais se acarretar uma entrada no negócio de *groundhandling*, já que o operador aeroportuário detém os recursos essenciais e pode efetuar algum tipo de estratégia de *vertical foreclosure*. Quanto ao fornecimento de combustível às aeronaves, são as companhias aéreas que celebram contratos com as distribuidoras, mas vale notar que estas dependem da licitação das áreas para tanqueamento nos aeroportos. Já as empresas de *groundhandling*, comissaria e limpeza de aeronaves aparentemente não têm enfrentado obstáculos à sua entrada nos aeroportos, bastando apresentar à Infraero o contrato celebrado com a companhia aérea usuária do aeroporto para que a administração lhe destine uma área proporcional ao porte do contrato.⁹

Por fim, algumas atividades são ora exercidas diretamente, ora por terceiros, dependendo do aeroporto em questão (exemplo: estacionamentos).

4.3 SUBSÍDIOS CRUZADOS

Em todas as discussões sobre o futuro da Infraero, a sua administração sempre alega que uma cisão da empresa inviabilizaria a operação de aeroportos em áreas que não se auto-sustentam em receitas. Entretanto, essa alegação não prospera, pois é bastante claro que subsídios cruzados podem ser realizados externamente às firmas do sistema.

A verificação da existência de subsídios cruzados entre os aeroportos e entre as atividades da Infraero é prejudicada pela aplicação da regra de FDCs para a apropriação de custos comuns, conforme a Nota Infraero n^o 24.01/D, de 23/02/2007.

De fato, usando essa regra, há um risco muito grande de que atividades com tarifas muito baixas tenham custos subavaliados; neste caso, é possível que haja na realidade mais atividades sendo subsidiadas do que os testes de subsídios cruzados abaixo apontam. Em outras palavras, os testes SA e de CI podem estar superestimando a margem líquida de algumas atividades e, com isso, super-rejeitando a hipótese de que elas recebem subsídios cruzados.

A partir dos Demonstrativos de Resultados da Infraero, foram calculadas as margens líquidas e efetuadas “aproximações” de testes SA e de CI, primeiro por aeroporto e depois por atividade, mas não as duas aberturas ao mesmo tempo. “Aproximações” porque não temos elementos para calcular rigorosamente os CIs e SA, nem por atividade nem por aeroporto. O que pudemos fazer para aproximar esses conceitos foi usar os custos diretos e indiretos descritos na Norma Infraero n^o 24.01/D (ver INFRAERO, 2007), da seguinte forma:

9. A Infraero não apontou nenhuma dificuldade até agora em atender a essa demanda de espaço, o que não significa que não possa haver numa situação de tentativa de entrada. Além disso, não parece haver nenhum tipo de apreçamento por congestionamento (*congestion pricing*) definido para o caso de a restrição de capacidade passar a ser ativa (*binding*).

TABELA 5

Metodologia dos indicadores por aeroporto

Teste	Atividades incluídas no cálculo	Fórmula
Superávit	Todas ^a	(<i>Idem</i> margem líquida) receita líquida menos todos os custos, quais sejam: custo direto do aeroporto, custo indireto do aeroporto, custo direto da sede e custo indireto da sede
CI	Armazenagem e capatazia, concessão de uso de áreas, embarque e desembarque, exploração de serviços, navegação aérea e operação de aeronaves	Receita líquida menos custos direto e indireto do aeroporto
SA	(<i>Idem</i> CI) armazenagem e capatazia, concessão de uso de áreas, embarque e desembarque, exploração de serviços, navegação aérea e operação de aeronaves	(<i>Idem</i> superávit) receita líquida menos todos os custos, quais sejam: custo direto do aeroporto, custo indireto do aeroporto, custo direto da sede e custo indireto da sede

Elaboração do autor.

^a Inclui custos não-remunerados, atualização monetária das provisões para devedores duvidosos, e "outras receitas" (financeiras, anulação de despesas do exercício anterior etc.).

TABELA 6

Metodologia dos indicadores por atividade

Teste	Unidades incluídas nos cálculos	Fórmula
CI	Todos os aeroportos, GNAs, EPTAs e sede	Receita líquida de cada atividade menos custos diretos de cada atividade
SA	Todos os aeroportos, GNAs, EPTAs e sede	Receita líquida de cada atividade menos custos diretos de cada atividade menos custo indireto de todas as atividades

Elaboração do autor.

Os resultados dos testes efetuados por aeroporto estão resumidos nas tabelas 7 a 9 e no gráfico 6. Os resultados por atividade estão na tabela 10. Os testes foram efetuados tanto com os custos incluindo a depreciação como excluindo-a. É que pelas regras contábeis vigentes, o fato de os aeroportos da Infraero pertencerem à União faz com que todos os investimentos sejam lançados como despesas, isto é, sejam depreciados de uma só vez. Os Relatórios Anuais trazem os resultados antes e depois desse lançamento, o que dificulta bastante a compreensão dos resultados pelos leigos. O diferimento das despesas de capital sob forma de depreciação foi feito pela própria Infraero e gera significativas reversões nos resultados.

TABELA 7

Resumo dos indicadores dos aeroportos por ano

Teste ou indicador	Totais de aeroportos com resultados estritamente positivos					
	Superávit		CI		SA	
	Com	Sem	Com	Sem	Com	Sem
Depreciação						
2002	8	22	11	35	7	19
2003	5	14	10	31	5	13
2004	7	13	8	21	7	12
2005	4	9	7	24	4	6
2006	4	12	9	26	4	8
2007	5	17	9	26	5	15

Fonte: Infraero. Elaboração do autor.

Obs.: Universo total de 69 aeroportos. Totais excluem dois aeroportos (Zona da Mata e Forquilha/Criciúma) que tiveram resultados nulos, em vista de serem muito recentes.

TABELA 8

Porcentagem do movimento de passageiros dos aeroportos com resultados estritamente positivos sobre o total movimentado pela Infraero

Teste	Superávit		CI		SA	
	com	sem	com	sem	com	sem
Depreciação						
2002	38,6	58,9	36,4	82,3	34,7	56,0
2003	20,0	59,7	43,0	81,8	20,0	55,1
2004	25,2	52,9	26,9	69,5	25,2	46,6
2005	21,2	46,8	21,8	70,6	21,2	40,1
2006	20,8	57,9	41,5	80,9	20,8	48,8
2007	24,7	55,3	38,2	67,5	24,7	58,4

Fonte: Infraero. Elaboração do autor.

TABELA 9

Resumo dos indicadores positivos por aeroporto

(Em número de anos)

Aeroporto – 2002 a 2007	Com depreciação			Sem depreciação		
	Superávit	CI	SA	Superávit	CI	SA
002 Aerop. Int. de Brasília/Presidente Juscelino Kubitschek	0	0	0	1	5	1
004 Aerop. Int. de Belém/Val-de-Cães	0	0	0	0	0	0
005 Aerop. da Pampulha (Belo Horizonte)	3	3	3	3	3	3
006 Aerop. Int. de Boa Vista	0	0	0	0	0	0
007 Aerop. Int. de Curitiba/Afonso Pena	5	6	5	6	6	6
008 Aerop. Int. de Florianópolis/Hercílio Luz	1	1	1	1	5	1
009 Aerop. Int. de Foz do Iguaçu/Cataratas	0	0	0	0	0	0
010 Aerop. Int. de Fortaleza/Pinto Martins	0	1	0	3	6	2
011 Aerop. de Goiânia/Santa Genoveva	0	0	0	6	6	5
012 Aerop. de Joinville	0	0	0	0	3	0
013 Aerop. Int. de Porto Alegre/Salgado Filho	0	0	0	2	4	1
014 Aerop. Int. de Recife/Guararapes-Gilberto Freyre	0	0	0	0	0	0
015 Aerop. Int. de Salvador/Dep. Luís Eduardo Magalhães	0	0	0	4	6	2
016 Aerop. Santa Maria (Aracaju)	0	0	0	0	0	0
017 Aerop. Int. de Campo Grande	0	0	0	0	1	0
018 Aerop. Int. de Corumbá	0	0	0	0	0	0
019 Aerop. Int. de Cuiabá/Marechal Rondon	0	0	0	0	1	0
020 Aerop. Int. de Maceió/Zumbi dos Palmares	0	0	0	0	0	0
021 Aerop. Int. de São Luís/Marechal Cunha Machado	0	0	0	0	0	0
022 Aerop. Senador Petrônio Portella (Teresina)	0	0	0	0	3	0
023 Aerop. Goiabeiras (Vitória)	0	0	0	6	6	6

(continua)

(continuação)

Aeroporto – 2002 a 2007	Com depreciação			Sem depreciação		
	Superávit	CI	SA	Superávit	CI	SA
024 Aerop. Int. de São Paulo/Congonhas	1	4	1	6	6	6
025 Aerop. Int. de Manaus/Eduardo Gomes	0	3	0	6	6	3
026 Aerop. Int. de Campinas/Viracopos	6	6	6	6	6	6
027 Aerop. Carlos Prates (Belo Horizonte)	0	0	0	0	0	0
028 Aerop. Int. de Natal/Augusto Severo	0	0	0	0	6	0
029 Aerop. Int. de Rio Branco/Presidente Médici	0	0	0	0	0	0
030 Aerop. de Porto Velho/Gov. Jorge Teixeira de Oliveira	0	0	0	0	0	0
031 Aerop. Int. de Macapá	0	0	0	0	0	0
032 Aerop. Int. de João Pessoa/Pres. Castro Pinto	0	0	0	0	5	0
033 Aerop. Marte (São Paulo)	0	0	0	0	0	0
034 Aerop. de Navegantes/Ministro Vítor Konder	0	2	0	1	4	0
035 Aerop. de Londrina	0	0	0	0	0	0
036 Aerop. de Bacacheri (Curitiba)	0	0	0	1	4	1
037 Aerop. de Uberaba-MG/Mário de Almeida Franco	0	1	0	1	3	1
038 Aerop. de Uberlândia	0	0	0	0	2	0
039 Aerop. de Montes Claros	0	0	0	1	1	1
040 Aerop. Int. de Santarém	0	0	0	0	0	0
041 Aerop. de Altamira	0	0	0	0	0	0
042 Aerop. Int. de Cruzeiro do Sul	0	0	0	0	0	0
043 Aerop. Int. de Tabatinga	0	0	0	0	0	0
044 Aerop. de Tefé	0	0	0	0	0	0
045 Aerop. de Júlio César (Belém)	4	4	4	6	6	6
046 Aerop. de Imperatriz – Prefeito Renato Moreira	0	0	0	0	0	0
047 Aerop. de Marabá	0	0	0	0	0	0
048 Aerop. Int. de Ponta Porã	0	0	0	0	0	0
049 Aerop. João Suassuna (Campina Grande)	0	0	0	0	3	0
050 Aerop. de Paulo Afonso	0	0	0	2	6	1
051 Aerop. Int. de Bagé/Cmt. Gustavo Kraemer	0	0	0	0	1	0
052 Aerop. Int. de Uruguaiana/Rubem Berta	0	0	0	0	0	0
053 Aerop. de Pelotas	0	0	0	0	1	0
054 Aerop. de Ilhéus	0	1	0	1	5	0
056 Aerop. de Petrolina	0	0	0	0	4	0
057 Aerop. Int. de São Paulo/Guarulhos-Gov. André F. Montoro	6	6	6	6	6	6
058 Aerop. Int. de Belo Horizonte/Tancredo Neves	0	0	0	1	2	1

continua)

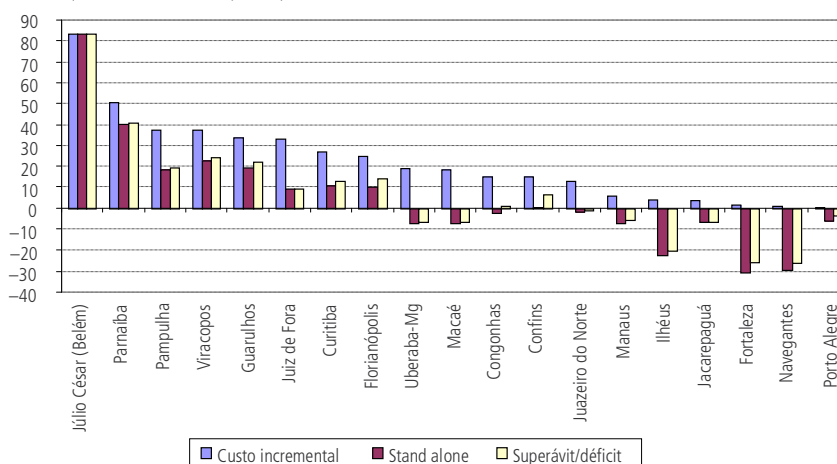
(continuação)

Aeroporto – 2002 a 2007	Com depreciação			Sem depreciação		
	Superávit	CI	SA	Superávit	CI	SA
060 Aerop. de Carajás	0	0	0	0	0	0
061 Aerop. Int. do Rio de Janeiro/Galeão-Antonio Carlo	0	0	0	0	4	0
062 Aerop. Santos Dumont (Rio de Janeiro)	0	0	0	5	5	2
063 Aerop. Bartolomeu Lisandro (Campos dos Goitacazes)	0	0	0	0	2	0
064 Aerop. de Macaé	0	1	0	1	2	1
065 Aerop. de Jacarepaguá (Rio de Janeiro)	0	1	0	2	5	2
085 Aerop. Francisco de Assis (Juiz de Fora)	3	5	3	3	5	3
090 Aerop. de Parnaíba	3	4	3	4	4	4
113 Aerop. Cariri (Juazeiro do Norte)	1	5	1	2	5	2
117 Aerop. de Criciúma/Forquilha	4	4	4	4	4	4
149 Aerop. de São José dos Campos – Prof. Urbano Ernesto	0	0	0	0	0	0
152 Aerop. de Palmas/Tocantins	0	0	0	0	0	0
154 Aerop. de Zona da Mata	6	6	6	6	6	6

Fonte: Infraero. Elaboração do autor.

GRÁFICO 6

Porcentagem do valor do teste ou indicador sobre receita líquida do aeroporto
(Média de 2002 a 2007, em %)



Fonte: Infraero. Elaboração do autor.

Obs.: Os aeroportos incluídos no gráfico são apenas os que apresentaram pelo menos um indicador estritamente positivo em pelo menos um dos anos do período observado.

É interessante notar que:

Com depreciação

Se o aeroporto passa no teste SA, passa também no CI e tem superávit.

Se o aeroporto tem superávit, passa nos dois testes.

Sem depreciação

Se o aeroporto passa no teste SA, passa também no CI e tem superávit.

Vale notar também que os resultados de superávits e testes SA, com depreciação, pioraram sensivelmente ao longo dos anos, no que diz respeito ao número de passageiros atendidos pelos aeroportos economicamente sustentáveis, com reversão da tendência em 2007 (não se sabe se permanente, o que depende do fechamento dos números de 2008). As séries de superávits e de testes SA sem depreciação e as dos testes de CI não mostraram tendências claras. De maneira geral, verificamos que apenas os aeroportos de Guarulhos e Viracopos foram superavitários durante todo o período, levando em conta a depreciação. O Aeroporto Afonso Pena (Curitiba) vem pouco depois, seguido dos aeroportos Júlio César (Belém) e da Pampulha. Pelo critério do CI, salvaram-se ainda em parte dos anos os aeroportos de Congonhas, Manaus, Navegantes, Fortaleza e Ilhéus. Já sem a depreciação, destacam-se, além de Guarulhos e Viracopos, os aeroportos de Congonhas, Curitiba (Afonso Pena), Vitória, Júlio César e Zona da Mata, seguidos de Goiânia, Manaus, Salvador, Fortaleza, Paulo Afonso e Natal. Além de Vitória, Salvador, Paulo Afonso e Natal, existem outros 16 aeroportos do Sistema Infraero que só têm resultados positivos quando não se computa a depreciação. Observe-se (ver gráfico 6) que, quando normalizamos os resultados como porcentagens das receitas líquidas totais respectivas, passam a destacar-se nos primeiros lugares, na média do período, os aeroportos Júlio César, de Parnaíba e da Pampulha.

Já com relação às atividades, sejam as atividades numeradas da seguinte forma:

Armazenagem e capatazia	1
Concessão de uso de áreas	2
Embarque e desembarque de passageiros	3
Exploração de serviços	4
Navegação aérea	5
Operações de aeronaves	6

TABELA 10A

Resumo dos indicadores das atividades por ano: teste do CI com depreciação – atividades com rejeição do teste (ausência do X) em pelo menos um ano

	CI						
	Com depreciação						
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
6							
3 e 6					X	X	X
4 e 6							X
5 e 6	X						
3, 4 e 6		X			X	X	X
4, 5 e 6	X	X					X

Fonte: Infraero. Elaboração do autor.

TABELA 10B

Resumo dos indicadores das atividades por ano: teste SA sem depreciação – atividades com rejeição do teste (ausência do X) em pelo menos um ano

	SA						
	Sem depreciação						
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1, 2 e 6	X						
1, 2, 3 e 4	X					X	X
1, 2, 3, 4 e 5	X						
1, 2, 3, 4, 5 e 6	X	X	X			X	X

Fonte: Infraero. Elaboração do autor.

Obs.: Teste SA com depreciação: todas as atividades tiveram os testes rejeitados. Teste CI sem depreciação: todas as atividades tiveram os testes aprovados.

Como se vê, as operações com aeronaves são as que menos contribuem – isoladamente e em conjunto com outras – para a lucratividade da Infraero, o que seria um sinal de que as tarifas dessas operações estão subavaliadas. Mas voltamos a ressaltar que o critério de FDC distorce para baixo os custos atribuíveis às atividades com menor receita.

Boa parte do problema de solvência das atividades deve-se também aos quase incontáveis encargos impostos sobre a Infraero pela legislação:

1) Os custos dos serviços públicos (ADI) são quase todos incorridos pela Infraero sem ressarcimento; os espaços físicos ocupados pelos órgãos envolvidos implicam custo de oportunidade: a Infraero poderia alugá-los para usos comerciais.

2) Os terminais de carga da Infraero têm que manusear de graça cargas para as Forças Armadas, Ministério da Saúde e outros órgãos públicos, e ainda são obrigados a armazenar as chamadas cargas de perdimento.

Segundo a Infraero, consideram-se danos ao Erário, punidos com a pena de perdimento, como previsto no artigo 23 do Decreto-lei nº 1.455/1976 e seu parágrafo único, as infrações relativas às cargas importadas e consideradas abandonadas pelo decurso de prazo de permanência em recintos alfandegados nas seguintes condições:

90 (noventa) dias após a descarga, sem que tenha sido iniciado o seu despacho;

60 (sessenta) dias da interrupção do despacho por ação ou omissão do importador ou seu representante;

45 (quarenta e cinco) dias após esgotar-se o prazo fixado para permanência em entreposto aduaneiro ou recinto alfandegado situado na zona secundária; e

bagagem acompanhada ou desacompanhada – 45 dias, sem que o passageiro inicie a promoção de seu desembarço.

A própria Infraero fez uma estimativa do custo do cumprimento dessa legislação, por terminal de carga (ver tabela 11).

TABELA 11

Carga em perdimento nos terminais de carga da Infraero

Terminal e cargas	Contrato Fundaf	% carga perdida em relação à carga ativa	% área ocupada	Número de processos	Média de permanência
GR	Não	41,50	15,00	28.604	2 anos
GL	Não	55,00	35,00	801	Superior a 4 anos
KP	Sim	86,04	27,47	25.000	3 a 4 anos
EG	Não	10,45	2,64	200	Superior a 4 anos
FL	Sim	1,44	1,68	43	2 anos
JP	Não	4,00	5,00	1	Superior a 3 anos
BR	Sim	0,15	6,00	78	1 ano
CF	Sim	6,00	4,00	139	5 anos
CT	Sim	0,05	0,73	104	4 meses
MO	Não	2,00	10,45	10	---
AR	Sim	30,70	17,9	3	2 anos
SV	Sim	33,70	16,00	136	---
RF	Sim	12,00	1,00	125	Superior a 4 anos
TE	Não	---	---	---	---
NT	Não	1,00	5,79	8	8 meses
PA	Sim	14,33	12,95	19	6 meses
JV	Não	---	---	---	---
NF	Sim	6,60	3,00	10	6 meses
FI	Não	---	---	---	---
BE	Sim	36,00	5,00	31	---
SL	Não	3,00	2,00	3	---
MQ	Não	---	10,00	---	---
GO	Sim	0,01	0,02	7	3 anos
VT	Não	10,00	4,00	58	---
FZ	Não	20,00	6,00	40	---
CG	Não	2,11	1,26	6	---
CY	Sim	---	---	---	---
SJ	Não	---	---	---	---
BV	Não	---	---	---	---

Fonte: Infraero.

4.4 DECISÕES GERENCIAIS/GOVERNANÇA

A Infraero dispõe de um conselho de administração, de um conselho fiscal e de uma diretoria executiva. Segundo o estatuto da empresa,¹⁰ o conselho de administração tem cinco membros:

Art. 15. O Conselho de Administração será composto por cinco membros, eleitos pela Assembléia Geral e por ela destituíveis a qualquer tempo, sendo:

I - três membros indicados pelo Ministério da Defesa, entre eles o titular da área de Aviação Civil e o titular da área de Controle do Espaço Aéreo do Comando da Aeronáutica;

II - um membro indicado pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; e

III - o Presidente da Infraero, que será o Vice- Presidente do Conselho.

§ 1º O Presidente do Conselho de Administração será indicado pelo Ministro de Estado da Defesa, dentre os conselheiros representantes do Ministério da Defesa.

§ 2º O Presidente do Conselho de Administração tomará posse perante o Ministério de Estado da Defesa e os demais conselheiros tomarão posse perante o Presidente do Conselho, mediante assinatura do Termo de Posse no Livro de Atas do Conselho de Administração.

§ 3º O prazo de gestão dos conselheiros será de três anos, permitida a reeleição.

§ 4º Somente poderão ser eleitos membros do Conselho de Administração os brasileiros residentes no País, obedecidas as demais exigências previstas em lei.

A assembléia geral é composta dos acionistas, mas na prática todas as ações com direito a voto são da União. Assim, a União controla diretamente a empresa incumbida de executar as principais operações aeroportuárias do Brasil. Como também acontece nos setores de petróleo e energia elétrica, o governo vive uma situação anômala de ter um representante de ministério presidindo o conselho de administração de uma empresa que deveria ser regulada por uma agência própria e independente, no caso a Anac (ver a Lei nº 11.182/2005, que criou a Anac, especialmente no artigo 8º, incisos XI e de XIX a XXX); aliás, todo o conselho é composto por representantes da administração direta “destituíveis a qualquer tempo”. Isso acaba fazendo com que a empresa esteja sujeita a ser mais diretamente afetada por objetivos políticos do governo federal em sua gestão, sem o anteparo de uma agência independente. Isso explicaria por que, aparentemente, nas decisões de investimentos da Infraero, os critérios políticos parecem sobressair sobre a lógica econômica. Decisões parecem vir de cima, sem que a discussão interna tenha poder de afetá-la.¹¹ Além disso, a Infraero tem sido bastante condescendente na hora de cobrar dívidas das companhias aéreas, como foi o caso da Varig e da Vasp.

Vale dizer que a diretoria executiva é eleita pelo conselho de administração, e é quem toca, na prática, o dia-a-dia da empresa. O conselho fiscal também é eleito pela

10. Disponível em: <http://www.infraero.gov.br/upload/arquivos/inst/ESTATUTO%20DA%20INFRAERO_%2016042008_DOU2603JUL2008.pdf>.

11. De fato, atas das reuniões do Conselho de Administração realizadas em 2006 e 2007 revelam que as decisões de investimentos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) eram simplesmente acatadas pelo Conselho.

assembléia geral, e um dos membros necessariamente é da Secretaria do Tesouro Nacional (STN)(Estatuto da Infraero, artigo 30, *caput*)

Como empresa pública, a Infraero não negocia suas ações em bolsa. Isso prejudica o acompanhamento do desempenho de seu quadro de pessoal pelo governo. E mesmo o uso de indicadores contábeis para a repartição dos lucros eventuais foi extinto em 2002. O gráfico 7 mostra que a distribuição de participação de lucros (PL) ocorreu até 2002, com efeitos sobre lucros até 2003.¹² Ainda que não se tenha extinguido a PL, vê-se na mesma figura a drástica queda nos lucros líquidos obtidos pela Infraero após 2003 (e sua reversão para prejuízos), o que inviabilizou a continuidade da distribuição de PL. Vale notar que o que foi classificado como “produtividade” no programa de participação nos lucros e resultados (PPLR) foi tão-somente a receita por empregado orgânico (ver tabela 12)

Nas tabelas 13 e 14 vemos ainda que o lucro líquido é obtido antes da contabilização como despesas de todos os investimentos revertidos em bens da União, que acabam gerando prejuízos contábeis. Isso dificulta sobremaneira a aferição do prazo ou taxa de retorno dos investimentos efetuados no Sistema Infraero.

Um esclarecimento que se faz necessário sobre a tabela 13 é que em 2005 a União decidiu acelerar o cronograma de um grande conjunto de investimentos em construção, reforma e ampliação de diversos aeroportos (Brasília, Foz do Iguaçu, Fortaleza, Goiânia, Corumbá, Vitória, Congonhas, Natal, Macapá, João Pessoa, Marabá, Guarulhos e Santos Dumont), o que exigiu o aporte de capital da própria União, única acionária da Infraero, já que a geração de caixa não era suficiente para tamanha aceleração. Isso explica o grande salto na aplicação de recursos naquele ano, embora o aporte federal de mais de R\$ 350 milhões só tenha sido efetivamente aplicado em três anos (R\$ 253,8 milhões em 2005, R\$ 96,09 milhões em 2006 e saldo em 2007) (ver Relatório Anual de 2006, p. 70). Devido aos procedimentos contábeis apontados, esse grande influxo de investimentos implicou uma sensível queda do lucro líquido. Cabe notar também que nem o demonstrativo de origem e aplicação de recursos nem as receitas e custos utilizados nos testes de subsídios cruzados acima incorporam os recursos do Adicional de Tarifa Aeroportuária (Ataero).¹³

12. Ainda assim, cumpre notar que as metas a serem aferidas para a concessão da participação dos lucros referiam-se a indicadores de retorno sobre patrimônio líquido, Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização, (EBITDA) e produtividade, onde produtividade era medida pela razão entre receita e número de empregados. Ora, a receita não é um indicador muito fiel da produtividade, pois mudanças exógenas na estrutura tarifária podem afetar a receita sem que haja contrapartida na eficiência técnica ou alocativa da empresa.

13. O Ataero é um adicional tarifário criado pela Lei nº 7.920/1989. Ele monta a 50% sobre o valor de cada tarifa, e destina-se à aplicação em melhoramentos, reaparelhamento, expansão e depreciação de instalações aeroportuárias. A distribuição desses recursos destina 80% a aeroportos de interesse federal, sendo 41,5% nos da Infraero e 38,5% nos do Comaer. Como já havíamos notado anteriormente, a Lei nº 9.825/1999 destinou o aumento das tarifas de embarque internacional, bem como o seu respectivo Ataero, ao Tesouro Nacional, constituindo receita própria deste. Os demais 20%, desde a Lei nº 8.399/1992, são destinados ao Programa Federal de Auxílio a Aeroportos (Profaa), que atende a aeroportos de interesse estadual. Os recursos do Ataero incidentes sobre as tarifas de auxílio à navegação e às telecomunicações são direcionados a um fundo de segurança e proteção ao voo, e portanto administrados pelo Decea.

A tabela 15 traz o lucro líquido (chamado de margem líquida) calculado com o diferimento da depreciação dos ativos ao longo de períodos mais longos, conforme normas de empresas privadas.

GRÁFICO 7

Lucro líquido da Infraero e participação dos empregados nos lucros
(Em R\$ mil)

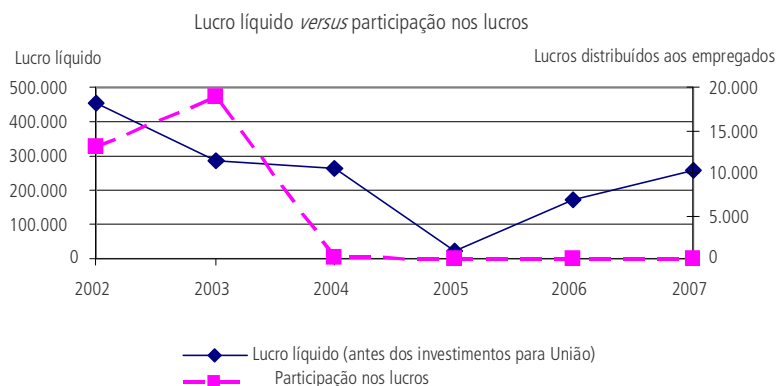


TABELA 12

Indicadores do programa de participação nos lucros e resultados da Infraero – 2008

Indicador	Meta	Fórmula
1. Retorno sobre o patrimônio líquido	45,6%	Lucro operacional bruto (2008) Patrimônio líquido (2007)
2. EBITDA (R\$ milhões)	532,4	Lucro antes dos tributos, depreciação, amortização, resultado financeiro, provisões e obras em bens da União
3. Produtividade (R\$ mil)	208,4	Receita total (R\$ milhões/número médio de empregados orgânicos)

Fonte: Infraero (2008b).

TABELA 13

Origem e aplicação de recursos da Infraero

(Em R\$ mil)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Origens dos recursos (total)	554.161	371.334	444.559	532.903	297.912	995.745
Operações	554.161	371.334	444.559	95.855	230.676	353.761
Acionistas	0	0	0	356.665	1.001	571.670
Terceiros	0	0	0	80.383	66.235	70.314
Aplicação dos recursos (total)	466.958	368.986	399.710	608.805	388.479	475.974
Aumento do ativo realizável a longo prazo	32.581	51.959	45.511	98.961	20.115	78.028
Aplicações no permanente	91.174	60.519	45.868	24.345	62.363	60.439
Recursos próprios aplicados em bens da União	278.148	96.921	260.179	482.592	306.001	337.507
Juros sobre capital próprio	52.044	140.672	24.012	2.907	0	0
Créditos tributários diferidos	0	0	23.876	0	0	0
Participação nos lucros	13.011	18.915	264	0	0	0
Lucro líquido (antes dos investimentos para a União)	454.174	285.656	264.630	24.458	170.719	261.227
Participação nos lucros	13.011	18.915	264	0	0	0

Fonte: Infraero/relatórios anuais.

TABELA 14
Lucro líquido da Infraero
 (Em R\$ mil)

Ano	Lucro/prejuízo líquido	
	Antes do OBU ^b	Depois do OBU
2001	342,002	143,047
2002	454,174	176,026
2003	285,656	188,735
2004	264,630	4,451
2005	24,458	-458,134
2006	170,719	-135,282
2007	261,227	-76,280

Fonte: Infraero/relatórios anuais.

^b Obras de Bens da União.

TABELA 15
Margem líquida da Infraero
 (Em R\$ mil)

Ano	Margem líquida	
	Com depreciação	Sem depreciação
2002	(121.620.586,73)	454.173.900,62
2003	(128.475.237,25)	343.459.894,92
2004	(236.084.133,82)	302.481.020,88
2005	(530.553.693,42)	78.353.612,40
2006	(382.936.829,70)	254.693.116,00
2007	(256.329.233,34)	395.711.393,63

Fonte: Infraero.

4.5 EFICIÊNCIA

Alguns trabalhos, como Pacheco, Fernandes e Santos (2006) e Palhares e Espírito Santo Júnior (2001) empreenderam comparações de desempenho dos aeroportos brasileiros; o primeiro acompanhou a evolução do desempenho de 58 aeroportos brasileiros entre 1998 e 2001, e o último comparou os quatro principais brasileiros com aeroportos estrangeiros de tamanhos similares.

Podemos resumir os resultados da superficial comparação da produtividade por Palhares e Espírito Santo Júnior (2001) notando apenas que:

- Os aeroportos brasileiros têm excesso de funcionários: 50% a mais de funcionários por passageiro que a concessionária britânica de aeroportos BAA, a segunda colocada na comparação; o aeroporto do Galeão tem seis vezes mais funcionários por passageiro que a média dos 12 aeroportos da amostra, e 37 vezes mais que o mais eficiente (San Diego).
- Há uma baixa participação de atividades não-aeronáuticas na receita dos aeroportos brasileiros, em comparação com o resto.

- É alta a participação do pessoal nas despesas totais (maior que 20%, chegando a 30,25% no Galeão).

Já o trabalho de Pacheco, Fernandes e Santos (2006) efetua uma análise envoltória de dados (DEA) – procedimento dos mais modernos de mensuração de eficiência relativa entre unidades tomadoras de decisões, e de uso amplamente difundido na atualidade – para avaliar os impactos de uma suposta mudança da gestão da Infraero durante o período 1998-2001. Os resultados indicam que o desempenho financeiro melhorou, mas o desempenho operacional, na verdade, piorou.

Eichinger e Engert (s/d) também empregaram DEA numa amostra de aeroportos brasileiros, desta vez em número de 18, com observações de 2003 a 2005. Os *outputs* do exercício foram o número de passageiros e o número de movimentações de aeronaves. Os *inputs* foram os números de pistas e as áreas de pistas, de pátios e de terminais. O número de empregados não podia ser confiavelmente alocado por aeroporto a partir dos dados da Infraero, e por isso não foram usados como *inputs*.

Com base na publicação em TRL (2006), a Superintendência de Controladoria da diretoria financeira da Infraero realizou uma avaliação comparativa de desempenho da Infraero e do Aeroporto de Guarulhos com uma amostra de 50 unidades tomadoras de decisão, entre aeroportos e empresas administradoras de vários aeroportos,¹⁴ observadas em 2004 e 2005. A avaliação teve como base um conjunto de 14 indicadores (ver tabela 16).

TABELA 16

Indicadores de desempenho de aeroportos^a

Nome	Descrição	Unidade
Unidade de produção do aeroporto por empregado	Demonstra a qualidade de unidades de produção do aeroporto UPA por empregado orgânico	Un
Receita por passageiros	Demonstra o montante de receita gerado por passageiros (embarque e desembarque)	\$
Receita por mil unidades de produção do aeroporto	Demonstra o montante de receita gerado para cada mil unidades de produção do aeroporto UPA	\$
Receita por empregados	Demonstra o montante de receita gerado por empregado orgânico	\$
Receita comercial sobre receita total	Demonstra o percentual de receita comercial sobre a receita total	%
Receita aeronáutica sobre receita total	Demonstra o percentual da receita aeronáutica sobre a receita total	%
Receita aeronáutica sobre custo total	Demonstra a representatividade das receitas aeronáuticas em relação aos custos totais	%
Passageiros por empregado	Demonstra a qualidade de passageiros por empregado orgânico	Un
Passageiros embarcados e desembarcados	Demonstra a quantidade de passageiros embarcados e desembarcados	Un
Margem operacional	Demonstra a margem operacional (a relação entre o lucro operacional e a receita operacional)	%
Custo por passageiros	Demonstra o montante de custos gerados por passageiros (embarque e desembarque)	\$
Custo por mil unidades de produção do aeroporto	Demonstra o montante de custo gerado para cada mil unidades de produção do aeroporto UPA	\$
Custo de pessoal sobre receita total	Demonstra o percentual de custo de pessoal sobre a receita total	%
Custo de pessoal por mil unidades de produção do aeroporto	Demonstra o montante de custo de pessoal gerado para cada mil unidades de produção do aeroporto UPA	\$

Fonte: Infraero (s/d).

^a "A fórmula do UPA é a soma dos passageiros embarcados e desembarcados mais 10 vezes a tonelage de carga processada (1.000/100) mais 100 vezes a quantidade de aeronaves" (Infraero, s/d). A unidade monetária é o Direito Especial de Saque, do FMI.

14. Exemplos: Amsterdam Group, Aéroports de Paris, Aéroports de Montreal, ANA (Portugal), ACSA (África do Sul), AENA (Espanha), BAA (Reino Unido), Aeroporti de Roma.

Os resultados foram resumidos na tabela 17. Note-se que o desempenho da Infraero e de Guarulhos em termos de produtividade física (UPAs por empregado) é bastante sofrível, estando entre as mais baixas da amostra. Medidas baseadas em receitas são direcionadas pelo regime regulatório de tarifas, que manteve durante a maior parte do período as tarifas aeronáuticas muito baixas em relação ao nível médio do resto da amostra. Guarulhos destacou-se nos quesitos da razão receita comercial/receita total e da margem operacional. Na relação entre receita total e UPAs, Guarulhos ficou em posição mediana, segundo a Infraero, graças ao alto valor agregado da carga movimentada. A Infraero entende que, no quesito de receita aeronáutica/custo total, a empresa como um todo perdeu por causa dos custos da sede e dos aeroportos de baixa densidade de tráfego. No quesito de números de passageiros, é claro que a Infraero, agregando quase todo o tráfego aéreo brasileiro, fica em posição de destaque (terceiro lugar), mas somando-se apenas os dois aeroportos mais movimentados dos Estados Unidos, por exemplo, já se supera o movimento da Infraero. Uma medida mais imune à escala é a razão entre os números de passageiros processados e de empregados; neste quesito, a Infraero e Guarulhos despencam para 47º e 45º lugares, respectivamente.

TABELA 17
Resumo dos indicadores de desempenho da Infraero e de Guarulhos

Indicadores	Posição da Infraero no <i>ranking</i>	Posição de Guarulhos no <i>ranking</i>	Número de observações acima da média amostral
Unidade de produção do aeroporto por empregado	41 ^a	46 ^a	14
Receita por passageiros	46 ^a	32 ^a	25
Receita por mil unidades de produção do aeroporto	49 ^a	25 ^a	21
Receita por empregados	49 ^a	46 ^a	17
Receita comercial sobre receita total	14 ^a	5 ^a	23
Receita aeronáutica sobre receita total	47 ^a	46 ^a	26
Receita aeronáutica sobre custo total	48 ^a	47 ^a	20
Passageiros por empregado	47 ^a	45 ^a	15
Passageiros embarcados e desembarcados	3 ^a	37 ^a	14
Margem operacional	33 ^a	4 ^a	23
Custo por passageiros	21 ^a	28 ^a	28
Custo por mil unidades de produção do aeroporto	45 ^a	36 ^a	23
Custo de pessoal sobre receita total	4 ^a	33 ^a	23
Custo de pessoal por mil unidades de produção do aeroporto	31 ^a	27 ^a	22

Fonte: Infraero (s/d). Elaboração do autor.

Em suma: a produtividade, medida tanto por *a*) UPAs/empregados como por *b*) passageiros embarcados e desembarcados/empregados, revela posições bastante medíocres do aeroporto de Guarulhos e da Infraero como um todo numa amostra internacional bastante representativa de aeroportos e grupos com tamanhos semelhantes. Medidas relacionadas com receitas e custos devem ser olhadas com

cautela, pois não levam em conta a paridade de poder de compra, e são afetadas pela regulação tarifária.

5 CONCLUSÕES

Este foi um trabalho exploratório que visou desbravar os dados da Infraero para inferir melhor sobre sua governança corporativa e estrutura de custos e receitas. Os indicadores construídos a partir dos demonstrativos de resultados e relatórios anuais apontam para uma baixa rentabilidade dos negócios explorados pela empresa. As atas do conselho de administração indicam uma baixa autonomia nas decisões e elevada interferência política.

De maneira geral, entre 2002 e 2007, apenas os aeroportos de Guarulhos e Campinas foram superavitários todos os anos, se levarmos em conta a correta depreciação dos ativos. Quando o aeroporto era superavitário considerando-se a depreciação contábil adequada, ele passava também nos testes SA e de CI (isto é, ele era considerado não subsidiado pelos demais). Pelo teste do CI, também em Congonhas, Manaus, Navegantes, Fortaleza e Ilhéus as receitas específicas de cada aeroporto superaram a nossa estimativa de CI do aeroporto. Por outro lado, ainda levando em conta a depreciação correta, se o aeroporto passasse no teste SA, ele necessariamente passaria no de CI e seria superavitário.

Ao se efetuarem os mesmos testes para atividades ou combinações de atividades em âmbito nacional, percebeu-se que:

1) Com depreciação, houve cinco combinações (três pares e duas triplas) de atividades, todas elas incluindo Operações de Aeronaves, que tiveram o teste de CI rejeitado em pelo menos um ano, e todas tiveram rejeição no teste SA no período 2002-2007.

2) Sem depreciação, houve quatro combinações (incluindo a totalidade) de atividades que tiveram o teste SA rejeitado em pelo menos um ano, mas nenhuma atividade ou combinação de atividades teve alguma rejeição no teste de custo incremental no período 2002-2007.

Reformas mais profundas na gestão e quizá na propriedade dos aeroportos e mesmo no Sistema Infraero ou de seus atuais membros serão mais que bem-vindas, mas serão mais eficazes se considerarem a diversidade de atividades, os subsídios cruzados explícitos e as diversas regulações tarifárias.

REFERÊNCIAS

ARMSTRONG, M.; COWAN, S.; VICKERS, J. *Regulatory reform: economic analysis and British experience*. Cambridge (MA): MIT Press, 1994.

BAUMOL, W.; PANZAR, J.; WILLIG, R. *Contestable markets and the theory of industry structure*. Nova York: Harcourt-Brace Jovanovich, 1982.

BETANCOR, O.; RENDEIRO, R. *Regulating privatized infrastructures and airport services*. Washington, DC: World Bank, 1999 (Policy Research Working Paper, n. 2.180).

- BROWN, S. J.; SIBLEY, D. *The theory of public utility pricing*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
- DOGANIS, R. *The airport business*. London: Routledge, 1992.
- EICHINGER, A.; ENGERT, S. *Operating conditions and performance of Brazilian airports*. Mimeo, (s/d).
- ESPÍRITO SANTO JÚNIOR, R. A.; CORREIA, F. C.; PALHARES, G. L. *Airport privatization in Brazil: challenges and opportunities*. In: II AVIATION MANAGEMENT EDUCATIONAL RESEARCH CONFERENCE. Montreal, 2003.
- FAULHABER, G. R. Cross-subsidization: pricing in public enterprises. *American Economic Review*, v. 65, p. 966-977, 1975.
- FIUZA, E. P. S.; NERI, M. C. *Reflexões sobre os mecanismos de universalização do acesso disponíveis para o setor de telecomunicações no Brasil*. Rio de Janeiro: Ipea, 1998 (Texto para Discussão, n. 573).
- INFRAERO. *Avaliação comparativa de desempenho*. Brasília, mimeo, (s/d).
- _____. *Relatório Anual de 2006*. Brasília, 2006.
- _____. Sistema de custos. Norma da Infraero n. 24.01/D (CNT). Diretoria Comercial, Superintendência de Relações Comerciais. Brasília, 2007.
- _____. Procedimentos para utilização de áreas edificadas ou não edificadas, instalações, equipamentos e facilidades em aeroportos sob jurisdição da Infraero. Norma da Infraero n. 13.03/C (COM). Diretoria Comercial, Superintendência de Relações Comerciais. Brasília, 2008a.
- _____. Regulamento do Programa de Participação nos Lucros ou Resultados 2008. Brasília, 2008b.
- LAFFONT, J.-J.; TIROLE, J. *A theory of incentives in procurement and regulation*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1993.
- _____. *Competition in telecommunications*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2000.
- MF. Ministério da Fazenda. Secretaria de Acompanhamento Econômico (Seae). Coordenação Geral de Transportes e Logística (COGTL) (tabelas). *Parecer Analítico sobre Regras Regulatórias*, n. 002, 2008.
- OLIVEIRA, A. V. M. *A experiência brasileira na desregulamentação do transporte aéreo: um balanço e proposição de diretrizes para novas políticas*. Brasília: Secretaria de Acompanhamento Econômico/Ministério da Fazenda, 2007 (Documento de trabalho, n. 45).
- OLIVEIRA, A. V. M.; SALGADO, L. H. *Constituição do marco regulatório para o mercado brasileiro de aviação regional*. 2008. Mimeo.
- PACHECO, R. R.; FERNANDES, E.; SANTOS, M. P. S. Management style and airport performance in Brazil. *Journal of Air Transport Management*, v. 12, p. 324–330, 2006.
- PALHARES, G. L.; ESPÍRITO SANTO JÚNIOR, R. A. A comparison study of medium airport management in different countries. CANADIAN TRANSPORTATION

- RESEARCH FORUM (CTRF) ANNUAL CONFERENCE: A TRANSPORTATION ODYSSEY. 36th, *Proceedings...* v. 1, p. 448-464, 2001.
- PELS, E.; NIJKAMP, P.; RIETVELD, P. Inefficiencies and scale economies of European airport operations. *Transportation Research*, n. 39E, p. 341-361, 2003.
- ROSA, A. C.; OLIVEIRA, C. A. M.; MELLO, L. E.; ANTUNES, L. C.; COSTA, M. P. *Evolução histórica e perspectivas do transporte aéreo no Brasil*. 1999. Dissertação (Mestrado em Programa de Engenharia de Transportes) – COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 1999.
- SALGADO, L. H. *Caos aéreo e tragédia dos comuns: falhas de mercado e de governo*. Rio de Janeiro: Ipea, 2008 (Texto para Discussão).
- SHY, O. *The economics of network industries*. Cambridge: Cambridge U.P., 2001.
- TRL. Transport Research Laboratory. *Airport, Performance Indicator*, 2006.
- VASSALLO, M.; OLIVEIRA, A. V. M. Determinantes regulatórios e concorrenciais da escassez de infra-estrutura aeroportuária e da concentração da cobertura do transporte aéreo no Brasil. In: SALGADO, L. H.; MOTTA, R. S. da (Orgs.). *Marcos regulatórios no Brasil, incentivos ao investimento e governança regulatória*. Rio de Janeiro: Ipea, 2008.
- VARIAN, H. *Intermediate microeconomics*. 7th ed. Nova York: Norton, 2005.
- VISCUSI, W.; VERNON, J.; HARRINGTON, J. *Economics of regulation and antitrust*. Cambridge (MA): MIT Press, 1995.

EDITORIAL

Coordenação

Iranilde Rego

Supervisão

Andrea Bossle de Abreu

Revisão e Editoração

Equipe Editorial

Brasília

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES,

Térreo – 70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Tiragem: 130 exemplares