

Vol. 4

Nº 2

2016 - Novembro

Revista de Defesa da Concorrência

PUBLICAÇÃO OFICIAL



Aeroportos competem? Revisão da Literatura e Opções Regulatórias Brasileiras

Caio Cordeiro de Resende¹
Ricardo Sampaio da Silva Fonseca ²
Thiago Costa Monteiro Caldeira³

RESUMO

O setor aeroportuário é, tradicionalmente, considerado exemplo típico de monopólio natural, no qual a existência de economias de escala e de rede dificultam a competição. Essa visão vem sendo desafiada, particularmente a partir de 1980, quando teve início o movimento de privatização de aeroportos. Recentemente, indicativos de existência de competição entre aeroportos têm levado diversos países a adotar formas mais leves de regulação, conferindo ao setor tratamento semelhante a outros setores da economia, nos quais se assume que a competição é a regra e o abuso de poder de mercado, a exceção. Identificamos, assim, uma transição entre modelos focados em regulação *a priori* para modelos que privilegiam a regulação *a posteriori* (quando necessária). Este artigo revisa a literatura sobre privatização, competição e regulação de aeroportos, com vistas a analisar em que condições a competição entre aeroportos existe e quais são os modelos de regulação mais adequados a cada caso.

Palavras-chave: Aeroportos; Privatização; Competição; Regulação.

ABSTRACT

The airport sector is traditionally considered a typical example of natural monopoly in which the existence of scale and network economies hinder competition. This view has been challenged, particularly since 1980, when the airport privatization movement began. Recently, many countries are adopting light-handed forms of regulation based on evidences of competition between airports. In other words, countries are managing the airport sector like most sectors of the economy in which it is assumed that competition is the rule and the abuse of market power is the exception. Therefore we identified a transition from models based on “*a priori* regulation” to models that favor “*a posteriori* regulation” (only when necessary). This article reviews the literature on privatization, competition and regulation of airports, in order to examine under what conditions the competition among airports exists and what are the most appropriate regulatory models in each case.

Keywords: Airports; Privatization; Competition; Regulation.

Classificação JEL: L51; L93

¹ Mestre em Economia do Setor Público pela Universidade de Brasília (2012), e doutorando em Economia pela mesma Universidade. Atualmente, é Consultor Legislativo de Políticas Microeconômicas no Senado Federal e Coordenador Executivo do Mestrado Profissional em Administração Pública - Políticas Públicas e Gestão Governamental do IDP.

² Graduado em Ciências Econômicas e com Mestrado em Economia, faz parte da carreira de Especialistas em Políticas Públicas e Gestão Governamental (EPPGG) do Governo Federal. Atua principalmente nas áreas de regulação econômica e economia do setor público e atualmente é Coordenador de Acompanhamento de Mercado da Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República.

³ Mestre em Regulação e Gestão de Negócios pelo Departamento de Economia da Universidade de Brasília. Graduado em Economia (2005) e Direito (2013). É Especialista em Regulação de Serviços Públicos da Agência Nacional de Energia Elétrica. Atualmente, exerce o cargo de Coordenador Geral de Políticas Regulatórias da Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República.

SUMÁRIO: 1. Introdução; 2. Revisão da Literatura; 2.1. A Competição entre Aeroportos; 2.1.1. A competição entre aeroportos – Modelos de Competição Espacial; 2.1.2 A competição entre aeroportos – Modelos de Escolha Discreta; 2.1.3. A competição entre aeroportos – Análise de Perda Crítica; 2.1.4. A influência das receitas comerciais na decisão de precificação; 2.2; Regulação de Aeroportos; 3. Opções Regulatórias Brasileiras; 4. Conclusões; 5. Referências Bibliográficas.

1. Introdução

A privatização de aeroportos é um fenômeno relativamente recente. Até meados da década de 1980, a grande maioria dos aeroportos no mundo eram construídos e operados por entes estatais (federais ou locais).

A década de 1980 foi marcada por dois acontecimentos que contribuíram para a mudança desse panorama. O primeiro foi a desregulamentação no mercado de empresas aéreas que, ao estimular a competição no setor e eliminar reservas de mercado, forçou as empresas a aumentar a eficiência de suas operações, o que incluía a negociação com operadores aeroportuários visando diminuir as tarifas e aumentar a qualidade do serviço (Barrett, 2000; Starkie, 2010). Além disso, a diminuição significativa dos preços que acompanhou a desregulamentação levou a um forte crescimento da demanda, o que exigiu um aumento de oferta do setor aeroportuário em uma velocidade que, em muitos casos, mostrava-se incompatível com a capacidade de investimento do setor público.

O segundo foi a realização, em 1987, da primeira privatização de aeroportos no mundo, com a venda conjunta de sete aeroportos britânicos durante o Governo Thatcher – três na região de Londres (Heathrow, Gatwick e Stansted), além de Glasgow, Edinburgh, Aberdeen e Prestwick⁴. Seguindo a tendência britânica, vários países – como, por exemplo, Austrália, Argentina, Chile e México - optaram, ao longo das últimas décadas, por privatizar seus principais aeroportos

No Brasil, o movimento de privatização teve início em meados de 2011. O primeiro aeroporto federal concedido à iniciativa privada foi o Aeroporto Internacional de São Gonçalo

⁴ Inicialmente, a BAA foi privatizada com os seguintes aeroportos: Heathrow, Gatwick, Stansted, Glasgow, Edinburgh, Aberdeen e Prestwick. Posteriormente, a empresa adquiriu o aeroporto de Southampton (1990) e desfez-se do aeroporto de Prestwick (1992).

do Amarante (ASGA)⁵, distante 40km de Natal, no Rio Grande do Norte, cujo leilão foi realizado em 22 de agosto de 2011⁶. Ainda em meados de 2011⁷, teve início o processo de concessão de três dos maiores aeroportos do país: o Aeroporto Internacional de Brasília/DF, o Aeroporto Internacional de Viracopos/SP e o Aeroporto Internacional de Guarulhos/SP, que foram submetidos a um leilão simultâneo em 06/02/2012. Finalmente, em novembro de 2013, foram concedidos o Aeroporto Internacional de Confins e o Aeroporto Internacional do Galeão. Isso significa que mais de 45% do tráfego aéreo de passageiros doméstico e quase 100% do tráfego aéreo de passageiros internacionais ocorre, atualmente, em aeroportos operados pela iniciativa privada.

A transferência de aeroportos ao redor do mundo para a operação privada trouxe consigo importante discussão a respeito da regulação desses ativos. Tradicionalmente considerados monopólios naturais, o receio de que aeroportos possam abusar de seu poder de mercado fez com que praticamente todas as privatizações fossem acompanhadas de algum tipo de regulação tarifária. Como destacam Viscusi *et al* (2005), a existência de monopólio natural é o argumento mais importante e amplamente aceito para a regulação econômica por parte do Estado.

Assim, em tese, pode-se dizer que a decisão por regular aeroportos vai ao encontro das recomendações da literatura em economia da regulação e da concorrência. Esta não é, contudo, omissa a respeito dos custos intrínsecos à atividade regulatória: se, por um lado, pode-se gerar aumento de bem-estar social ao se limitar o potencial de abuso de poder de mercado de uma firma monopolista, por outro, quanto mais intrusiva a regulação, maior o potencial de distorção dos incentivos da firma - o que tende a gerar perdas de bem-estar - e maior o custo associado à própria atividade regulatória.

Nesse sentido, vários autores⁸ têm argumentado que as privatizações de aeroportos ao redor do mundo não vêm atingindo parte dos objetivos esperados devido a distorção dos incentivos gerada por uma regulação excessivamente pesada (*heavy regulation*). Tem-se sugerido, conseqüentemente, que, por conta da evolução recente do setor aeroportuário (particularmente no que tange à competição intramodal e a importância das receitas comerciais,

⁵ Houve casos pouco conhecidos de transferência de pequenos aeroportos estaduais e municipais à iniciativa privada, como o aeroporto de Cabo Frio, no Rio de Janeiro, o de Fernando de Noronha, em Pernambuco, o de Porto Seguro, na Bahia, e o de Bonito, em Mato Grosso do Sul.

⁶ Tratou-se de um projeto *greenfield*, com vistas a substituir o aeroporto de Natal (Aeroporto Internacional Augusto Severo).

⁷ A inclusão desses aeroportos no Plano Nacional de Desestatização, que se pode considerar o marco inicial de um processo de concessão no Brasil, data de 21 de julho de 2011 (Decreto nº 7.531/2011).

⁸ Ver, por exemplo, Beesley (1999), Condie (2000), Forsyth (1997, 2003); Littlechild (2010), Starkie (2001, 2002, 2005) e Productivity Commission (2002).

como veremos a seguir), a regulação *ex ante* de aeroportos traria mais custos que benefícios, podendo ser substituída, em alguns casos, por formas mais leves de regulação ou, até mesmo, pela desregulação.

O presente artigo visa revisar a literatura recente em regulação e competição entre aeroportos e responder - ou indicar os caminhos para a resposta – para as seguintes perguntas: (1) Existe competição entre aeroportos? Se sim, em que condições? (2) Quais os modelos de regulação que têm sido utilizados nos países em que os aeroportos foram concedidos à iniciativa privada? A regulação pesada (*heavy regulation*) de aeroportos operados pela iniciativa privada é sempre necessária? (3) Qual a escolha realizada no Brasil? Em que justificativas ela foi amparada?

2. Revisão da Literatura

Sob o ponto de vista do regulador, uma das tarefas mais importantes é a determinação de quão intensa é a competição entre aeroportos no seu *core business*: processamento de voos e de passageiros. Se a competição inexistir ou for relativamente fraca, a demanda tanto das empresas aéreas quanto dos passageiros por cada aeroporto tenderá a ser mais inelástica e a regulação direta será recomendável como forma de evitar perdas de bem-estar resultantes da exploração do poder de mercado. Por outro lado, caso seja constatada a existência de um grau significativo de competição entre os agentes, a regulação direta pode ser desnecessária ou mesmo contraproducente. Nesse caso, a desregulação ou a adoção de modelos mais leves de regulação *ex post*⁹ devem ser consideradas alternativas factíveis pelo regulador. Sendo assim, iniciaremos nossa revisão buscando responder as seguintes questões: existe competição entre aeroportos? Se sim, em que condições?

2.1. A competição entre aeroportos

No âmbito da economia neoclássica, o fundamento para intervenção regulatória do Estado na economia (ou seja, para a atuação em sua função alocativa) encontra-se na existência das chamadas “falhas de mercado”, ou seja, na presença de características particulares em

⁹ Muitos autores entendem a desregulação do setor justamente como a adoção de uma regulação leve *ex post* (*light-handed regulation*). Conforme destacam Oum et al.: “*Besides ex-ante regulation (ROR, price-cap), there is also ex-post regulation (conduct regulation). It is important to point out that those economists who argue for deregulation usually have the former in mind and are not proposing that conduct regulation be abolished also*” (Oum et al., 2004:220).

determinados setores que impediriam o funcionamento eficiente do mercado livre. Conforme destaca Richard Musgrave, reconhecido representante da economia do setor público:

“O mecanismo de preço de mercado assegura uma alocação ótima de recursos desde que sejam satisfeitas certas condições. Estas são razoavelmente satisfeitas em vastas áreas da atividade econômica, de modo que o grosso da função de alocação pode ser deixado às forças do mercado. Nestas áreas, a política governamental não precisa preocupar-se com questões de alocação. Entretanto, há ocasiões em que as forças de mercado não conseguem assegurar resultados ótimos. Apresenta-se-nos, então, o problema de como a política do governo pode intervir, a fim de que haja uma alocação de recursos mais eficiente” (Musgrave, 1976).

Segundo Bator (1958), uma falha de mercado é “*the failure of a more or less idealized system of price-market institutions to sustain ‘desirable’ activities or to estop ‘undesirable’ activities*”. Em termos mais técnicos, uma falha de mercado ocorre quando uma das premissas do modelo de mercado perfeitamente competitivo¹⁰ não é atendida, o que tende a gerar uma alocação ineficiente de recursos pelo mercado livre. Uma das falhas mais comuns é a existência de poder de mercado, que, no seu extremo, manifesta-se na presença dos chamados “monopólios naturais”.

A visão de aeroportos como exemplos típicos de monopólios naturais era bastante comum no início do movimento de privatização de aeroportos na década de 1980. Beesley e Littlechild (1989) consideravam o setor aeroportuário como um daqueles como “menor potencial competitivo”. Essa percepção vem se alterando gradualmente. Vários trabalhos recentes defendem que, em determinados casos, a competição entre aeroportos pode ser significativa (ACI, 1999; Forsyth et al., 2010; Starkie, 2002; Tretheway e Kincaid, 2005)¹¹. Com base nesses trabalhos, pode-se identificar os seguintes nichos de competição aeroportuária: i) competição para servir um mercado local compartilhado; ii) competição por tráfego de conexão; iii) competição por tráfego de carga; iv) competição por destino; v) competição por contratos com empresas aéreas; vi) competição por serviços não aeronáuticos (lojas, praças de alimentação, etc.); e iv) competição com outros modais de transporte.

Dentre essas, a competição por um mercado local compartilhado é, sem dúvidas, a forma mais relevante. A premissa básica é que haja uma área de captação comum entre dois ou mais

¹⁰ Em uma série de trabalhos publicados nas décadas de 1950 e 1960, os economistas K. J. Arrow e G. Debreu formalizaram o conceito de mercado perfeitamente competitivo. Para mais informações, vide Arrow e Debreu (1954).

¹¹ Interessante notar que o próprio Littlechild parece ter mudado de opinião, o que pode ser visto, por exemplo, em Littlechild (2008), no qual o autor elogia a adoção de formas mais leves de regulação (regulação por monitoramento) para o setor aeroportuário.

aeroportos (Starkie, 2002). Ou seja, o fator mais importante para a determinação da existência dessa competição é a proximidade (Forsyth, 2006). Como a distância influencia tanto o tempo quanto o custo de acesso, sua importância varia segundo o passageiro. Viajantes de negócios tendem a dar mais valor ao tempo de acesso e, por consequência, para esses passageiros o potencial de substituição entre aeroportos tende a ser menor (menor elasticidade de substituição). Por outro lado, passageiros de lazer, por apresentarem maior elasticidade-preço da demanda, estão dispostos a aceitar mais tempo no trajeto ao aeroporto e, portanto, tendem a ser mais suscetíveis à competição entre aeroportos (*Productivity Commission*, 2002).

A literatura empírica sobre a influência de competição por mercado local compartilhado na determinação das tarifas aeroportuárias, em uma amostra com diversos aeroportos, é bastante restrita. Identificamos apenas três estudos que adotam essa abordagem: Dender (2007) Bel e Fageda (2010) e Bilotkach et al. (2010).

Dender (2007) buscou analisar empiricamente os determinantes da precificação em aeroportos americanos, adotando como variáveis explanatórias o grau de competição entre empresas aéreas, o status de *hub* de um aeroporto, o percentual de tráfego internacional, a competição entre aeroportos próximos e a existência de restrição na alocação de slots. O autor encontrou evidências de que as receitas de atividades aeronáuticas são menores na presença de competição entre aeroportos em uma mesma área geográfica, o que indica que a existência de competição entre aeroportos resulta em uma diminuição dos preços. Bel e Fageda (2010) também encontraram um impacto negativo e estatisticamente significativo da presença de competição entre aeroportos próximos na fixação das tarifas. Por outro lado, Bilotkach et al. (2010) não encontraram uma relação significativa entre a presença de competição e a determinação de tarifas nos aeroportos analisados.

Bel e Fageda (2010) aplicam um modelo de estimação de variáveis instrumentais a uma amostra de 100 aeroportos da União Europeia, Suíça e Noruega, com informações sobre o tráfego de passageiro em 2007. Os autores encontraram um impacto negativo e estatisticamente significativo da presença de competição entre aeroportos próximos na fixação das tarifas.

Bilotkach et al. (2010), por sua vez, utilizaram o método econométrico dados em painéis com efeitos fixos em uma amostra de 61 aeroportos europeus entre 1990-2007. Assim, enquanto Bel e Fageda (2010) analisam diferenças de precificação entre aeroportos com diferentes características, Bilotkach et al. (2010) focam nas variações intra-aeroportos ao longo do tempo. A metodologia distinta gerou resultados opostos: Bilotkach et al. (2010) não encontraram uma

relação significativa entre a presença de competição e a determinação de tarifas nos aeroportos analisados.

Deve-se ressaltar que analisar a competição entre aeroportos por mercado local compartilhado significa, em larga medida, avaliar a predisposição e capacidade dos passageiros de escolherem entre diferentes aeroportos localizados em uma mesma região. Não é sem razão, portanto, que a maioria das análises sobre o tema envolvam “estudos de caso” sobre um ou mais aeroportos localizados em uma determinada região. Para fins didáticos, podemos categorizar os estudos que adotam essa abordagem em dois tipos: modelos de competição espacial e modelos de escolha discreta.

2.1.1. A competição entre aeroportos – Modelos de Competição Espacial

Os modelos de competição espacial são geralmente baseados no conceito de “área de captação” (*catchment areas*). Esta pode ser definida, em termos simples, como a área geográfica que abrange os passageiros potenciais de um aeroporto. A análise de áreas de captação está diretamente associada à discussão sobre o mercado relevante geográfico dos aeroportos. Ainda que os dois termos não sejam necessariamente sinônimos¹², a análise de áreas de captação fornece uma indicação sobre os padrões de distribuição geográfica da demanda entre aeroportos localizados em uma mesma região. Na prática, dada a dificuldade de definição do mercado relevante geográfico, o que se observa é que as áreas de captação são geralmente utilizadas como uma “*proxy*” para a definição desse mercado (CAA, 2006; *Competition Commission*, 2009; Muller et al, 2010). Estas áreas, como veremos, podem ser definidas tanto em termos estritamente geográficos, quanto em termos de tempo ou custo de acesso a determinado aeroporto. O tamanho das áreas de captação, bem como a sobreposição entre elas, são considerados indicativos do grau e do potencial de competição entre aeroportos.

No tocante à definição do mercado relevante produto, a abordagem mais comum é defini-lo em termos de um mercado único de “serviços aeronáuticos” ou “transporte aéreo”, sendo o produto/serviço oferecido por cada aeroporto a “infraestrutura para pousos, decolagens e processamento de passageiros” (MMC, 1996; CAA, 2006; *Competition Commission*, 2009)¹³

¹² Vide CAA (2011:5).

¹³ A exceção é Muller et al (2010), que optaram por subdividir o mercado relevante sob o ponto de vista do produto em quatro mercados: i) provisão de infraestrutura para passageiros em voos de origem/destino, ii) para passageiros em voos de conexão, iii) para voos cargueiros e iv) para voos de instrução.

¹⁴. A inclusão de atividades não aeronáuticas (comerciais) no mercado relevante não é usual, uma vez que ela não afeta significativamente a demanda por serviços aeronáuticos, configurando, assim, um mercado à parte.

A abordagem de competição espacial é bastante utilizada por órgãos governamentais, principalmente autoridades de defesa da concorrência e agências reguladoras. Entre as mais recentes, destacam-se a análise da CAA (2006) e da *Competition Commission* (2009) acerca do poder de mercado de Stansted e dos aeroportos da BAA, respectivamente, e a de Muller et al (2010) sobre o poder de mercado do aeroporto de Schiphol, localizado em Amsterdã. Há, ainda, estudos conduzidos pela *Productivity Commission* (2002, 2006, 2011) australiana que, contudo, por utilizarem uma abordagem de análise de poder de mercado estritamente qualitativa, não serão analisadas nessa revisão. Destacam-se, por fim, algumas publicações com o viés teórico da CAA (2010, 2011) que, ao discutir as diferentes formas de se analisar a existência de competição aeroportuária, tratam das maneiras de se definir área de captação e mercado relevante no setor aeroportuário.

Em CAA (2006), o órgão regulador optou por endereçar a questão do poder de mercado do aeroporto de Stansted determinando as áreas de captação dos aeroportos de Heathrow, Gatwick, Stansted e Luton por meio da construção de isócronas ao redor de cada aeroporto. Uma isócrona pode ser definida para diferentes períodos de tempo. A área no seu interior determina as regiões a partir das quais é possível chegar em um aeroporto em determinado período de tempo. Essa determinação depende da disposição do passageiro a aceitar jornadas mais ou menos demoradas de acesso ao aeroporto, que pode ser determinada por meio de uma pesquisa de origem dos passageiros de cada aeroporto. Dessa forma, diferentes isócronas podem ser definidas para diferentes tipos de passageiros (negócios ou turismo, voo doméstico ou internacional, voo com mais ou menos de duas horas, entre outros). A CAA (2006) definiu dois tipos: duas horas de acesso para passageiros de lazer e uma hora de acesso para passageiros a

¹⁴ Em verdade, deve-se notar que a definição do mercado relevante no setor aeroportuário tem se dado de forma bastante genérica, tanto sob o ponto de vista do produto quanto geográfico. Ao discutir o caso do Aeroporto Internacional de Birmingham, por exemplo, a Comissão Europeia afirmou que “ (...) *for the purpose of the present case, the exact definition of the relevant product market for airport management and operation can be left open since the concentration will not lead to the creation or strengthening of a dominant position on any of the alternative markets considered. (...)/from a competitive point of view in terms of dominance, the question of the exact geographic market can be left open as, in any of the alternative geographic markets, the concentration will not lead to the creation or strengthening of a dominant position which would significantly impede effective competition in the Community or in the EEA or any substantial part of that area.*” (EC, 1997:4). Já a *Competition Commission* britânica, na análise do potencial de competição entre aeroportos da BAA, afirmou que: “*As already noted, our guidelines state that market definition is not an end in itself. In the light of the factors outlined above, at this stage we see no advantage in defining rigid geographic markets for airports*” (Competition Commission, 2009:36). Muller et al (2010:66), por sua vez, afirmam que uma definição muito rígida do mercado relevante provavelmente “*mislead the assessment of market power*”.

negócios. As isócronas foram, então, traçadas em um mapa de forma a determinar as áreas de captação de cada aeroporto e as sobreposições existentes. Quanto maior a sobreposição, em tese, maior o potencial de competição entre aeroportos.

Essas isócronas foram, então, superpostas em um mapa com a distribuição histórica dos passageiros de cada aeroporto segundo sua origem, de forma a determinar se os períodos de tempo refletem ou não a realidade. Para os passageiros de lazer, as isócronas abrangeram de 80% a 90% dos passageiros de cada aeroporto, indicando alto grau de aderência. Já para os passageiros de negócios, as isócronas mostraram-se uma estimativa conservadora, principalmente para o aeroporto de Stansted, no qual parte significativa dos passageiros de negócios provinham de áreas situadas fora da isócrona (ou seja, tinham como ponto de partida localidades situadas a mais de 1 hora de distância do aeroporto).

A análise de isócronas feita em CAA (2006) foi um dos argumentos que levou CAA (2007) a propor a desregulação do aeroporto de Stansted. Isso porque, segundo essa análise, Stansted enfrentava pressões competitivas não somente de aeroportos de Londres, localizados a uma hora de distância (Heathrow, Gatwick, Luton e London City), como também de três outros aeroportos localizados a duas horas de distância (Birmingham, Coventry e East Midlands). Stansted não desfrutaria, assim, de significativo poder de mercado¹⁵. Logo, a regulação seria desnecessária¹⁶.

Em *Competition Commission* (2009), na análise de competição entre os aeroportos da BAA localizados na região de Londres (Gatwick, Stansted e Heathrow), o órgão de concorrência britânico adotou uma variação desse método. A Comissão dividiu a região de Londres em diferentes distritos e, então, definiu que determinado distrito encontrava-se na área de captação de um aeroporto se pelo menos 20% dos passageiros daquele distrito o utilizavam (nesse caso, o aeroporto tinha “presença significativa” no distrito). Em seguida, a Comissão considerou a proporção dos passageiros de cada aeroporto que se encontravam nos distritos onde havia sobreposição de áreas de captação com os demais aeroportos, de modo a determinar qual a proporção de passageiros de cada aeroporto estava submetida a algum grau de contestabilidade. A conclusão do estudo é que os aeroportos da BAA (Heathrow, Stansted e Gatwick) apresentavam potencial de competição entre si e, por essa razão, impôs-se à BAA a obrigação de venda dos aeroportos de Gatwick e Stansted.

¹⁵ Essa conclusão foi fortemente criticada por Frontier Economics (2007), com base em um modelo de escolha discreta, como veremos a seguir.

¹⁶ A desregulamentação proposta foi feita a título de recomendação ao Secretário de Estado que, contudo, não a acatou. Na prática, o aeroporto de Stansted não deixou de ser regulado.

Interessante notar como a variação da metodologia de definição das áreas de captação levou a CAA (2007:136) e a *Competition Commission* (2009:18) a conclusões distintas, por exemplo, com relação à definição do mercado relevante geográfico de Stansted. Enquanto a última definiu os aeroportos de Londres (Heathrow, Gatwick, Stansted, Luton e London City), de Southampton e Bournemouth como um único mercado, a primeira adotou uma definição ainda mais ampla, que engloba também os aeroportos de East Midlands, Birmingham e Bristol, localizados a duas horas do aeroporto. Essa diferença levou a conclusões discrepantes com relação ao poder de mercado de Stansted: para CAA (2007), o poder de mercado é limitado; para *Competition Commission* (2009), significativo.

Em Muller et al (2010), os autores têm como objetivo analisar o poder de mercado do Aeroporto de Schiphol, em Amsterdã. Para isso, inicialmente, definiu-se o mercado relevante geográfico do aeroporto por meio da demarcação de sua área de captação com auxílio de isócronas. Os autores dividem o mercado relevante produto em quatro mercados (origem-destino, conexão, carga e voos de instrução). Focaremos nossa atenção no primeiro e mais importante deles. Para passageiros origem-destino, as isócronas foram traçadas tendo por base a distância de 100 quilômetros e 1 hora de viagem para os voos de curta distância e 300 quilômetros para voos de longa distância (internacionais). Dentro da área de captação de Schiphol, foram localizados 9 aeroportos (Brussels, Dusseldorf, Eindhoven, Enschede, Rotterdam, Groningen, Maastricht, Charleroi e Weeze). Schiphol é de longe o maior deles, tendo operado, em 2008, 47 milhões de passageiros, quase três vezes o total operado pelo segundo e terceiro lugares da lista (Brussels e Dusseldorf, que operaram aproximadamente 18 milhões). Os demais operaram menos de 5 milhões de passageiros. Além disso, em uma comparação dos destinos servidos por cada aeroporto, os autores concluem que a exposição do aeroporto de Schiphol em relação aos demais é baixa e alterou muito pouco com o passar dos anos. A título de exemplo, Schiphol operou um número muito superior de destinos, 231, comparado com o segundo maior, Brussels, que operou 169. Assim, apesar da definição da área de captação indicar grande potencial competitivo, na prática, constatou-se que o potencial de competição é bastante limitado e, conseqüentemente, que o aeroporto de Schiphol detém um alto grau de poder de mercado¹⁷.

No tocante aos trabalhos acadêmicos sobre competição espacial entre aeroportos, um dos mais conhecidos é Starkie (2010). Nesse trabalho, o autor parte da definição de área de

¹⁷ Para chegar a essa conclusão, os autores realizam, ainda, uma análise do custo de mudança das empresas aéreas (considerado muito elevado) e da competição intermodal (que consideram fraca), cujo escopo foge à análise desse trabalho. Além disso, os autores realizam uma análise de perda crítica, que avaliaremos na seção seguinte.

captação em CAA (2006) – tempo de acesso de duas horas para passageiros de lazer e entre uma hora e uma hora e meia para passageiros de negócios – para analisar o potencial de competição de 21 aeroportos britânicos com movimentação superior a 400 mil passageiros por ano em 2005/6. O autor encontrou apenas 1 aeroporto (Norwich) que ficava a mais de 2 horas de qualquer outro aeroporto e, como tal, não apresentava nenhum potencial de competição. Todos os demais ficavam a menos de 1 hora e meia de pelo menos um outro aeroporto, o que, na visão do autor, sugere um potencial de substituição¹⁸.

Outros trabalhos dignos de nota no campo da competição espacial foram Strobach (2010), Malina (2010) e Hancioglu (2008)¹⁹.

Embora Niemeier e Frohlich (2011) enxerguem grande potencial de utilização de modelos de economia espacial para analisar a competição entre aeroportos, não nos parece que esses modelos possam ir muito além do que já foram, ou seja, indicar a provável existência de potencial de competição entre aeroportos com alguma área de captação em comum, sem conseguir, no entanto, abordar diretamente a real existência de competição. Os resultados desses modelos devem ser vistos com bastante cautela, uma vez que, por sempre partirem de premissas relativamente arbitrárias para a definição das áreas de captação, eles pouco dizem sobre se, de fato, os passageiros enxergam os aeroportos analisados como bens substitutos. Por

¹⁸ Starkie (2010) identifica, ainda, como um dos principais tipos de competição entre aeroportos o que intitula “competição por contratos”. Segundo o autor, no período pós-liberalização do mercado europeu de transporte aéreo, um novo e inesperado tipo de competição surgiu entre os aeroportos do continente: a competição para atração de empresas de baixo custo (*Low Cost Carriers* - LCC). Esse movimento, por um lado, aumentou a concorrência entre aeroportos e, por outro, aumentou o poder de barganha das empresas aéreas. O principal instrumento de manifestação dessa competição foi a assinatura de contratos de longo prazo entre aeroportos e LCCs. Esses contratos vão muito além de um simples acordo de preços: regulam também a qualidade dos serviços prestados (por exemplo, tempo máximo de espera em filas ou tempo mínimo de turnaround), a divisão dos custos de marketing ou ainda compromissos detalhados de investimentos futuros pelo aeroporto. Segundo Starkie, as tarifas acertadas pelas empresas aéreas nesses contratos são, em média, muito inferiores às tarifas regularmente cobradas pelos aeroportos, o que demonstraria um aumento significativo do poder de barganha das empresas aéreas em relação aos aeroportos, que antes se pensava serem “monopolistas naturais”.

¹⁹ Em Strobach (2010), o autor construiu uma espécie de índice de competição espacial entre aeroportos alemães usando uma série de variáveis (acesso ao aeroporto, frequência dos voos, tarifas, impostos incidentes sobre a tarifa, experiência com o aeroporto, tipo de aeronave, tamanho de aeronave e atrasos/pontualidade). Com base nesse índice, o autor conclui que aproximadamente metade dos 35 aeroportos analisados enfrentam algum grau de competição de outros aeroportos (entre eles Dusseldorf e Cologne/Bonn) e metade não (entre eles, Berlim, Frankfurt e Stuttgart). Malina (2010), por sua vez, sugeriu a adoção de um “coeficiente de substituição” entre aeroportos calculado com base na proporção de habitantes da área de captação de um aeroporto que consideram outro como bom substituto, definida segundo o tempo de acesso. Quanto maior o valor do coeficiente, mais efetiva a competição. Segundo os cálculos do autor, na mesma amostra de 35 aeroportos alemães, 15 deles operam em um contexto no qual a competição intramodal é significativa. Nesses aeroportos, para Malina, a regulação econômica é supérflua, devendo ser abandonada. Hancioglu (2008) aplica o coeficiente de Malina para analisar a competição entre os aeroportos de Dusseldorf e Colonia/Bonn e conclui que ambos tem uma área de captação relevante em comum e um alto coeficiente de substituição, o que o leva a recomendar a desregulação do aeroporto de Colonia/Bonn. Já para o aeroporto de Dusseldorf, o autor afirma não estar seguro sobre se a regulação é desnecessária, uma vez que o perfil de empresas aéreas/tráfego do aeroporto – empresas tradicionais e voos internacionais – indica uma demanda mais inelástica.

esse motivo, acreditamos ser fundamental que esse tipo de estudo seja complementado por uma análise sobre a predisposição real dos passageiros de substituírem um aeroporto por outro, o que pode ser feito, como veremos, por meio de modelos de escolha discreta.

Deve-se notar, entretanto, que a principal fraqueza dos modelos de competição espacial pode se tornar uma vantagem quando analisamos a competição entre aeroportos em um contexto de mudanças regulatórias e/ou institucionais. No caso brasileiro, por exemplo, se tomarmos dados anteriores à 2011 (antes da concessão para a iniciativa privada), um modelo de escolha discreta pode apontar para a inexistência de competição. Contudo, essa inexistência é, de certa forma, natural, tendo em vista que os grandes aeroportos do país eram operados por uma única empresa pública: a Infraero. Logo, afirmar que a competição entre, por exemplo, os três principais aeroportos da região metropolitana de São Paulo, inexistente, com base em dados anteriores à privatização diz pouco a respeito do cenário pós-privatização. Nesse caso, o ideal é que um modelo de escolha discreta seja complementado por um modelo de competição espacial, de forma a permitir ao analista ao menos especular sobre a possibilidade de desenvolvimento futuro de um ambiente competitivo.

2.1.2. A competição entre aeroportos – Modelos de Escolha Discreta

Os modelos de escolha discreta baseiam-se na teoria microeconômica para analisar o comportamento de indivíduos maximizadores de utilidade. Especificamente aplicados ao setor aeroportuário, esses modelos buscam estimar o efeito marginal de diferentes variáveis (tempo/custo de acesso, frequência dos voos, preço da passagem, entre outros) na probabilidade média de escolha por um indivíduo de um determinado aeroporto em uma região com múltiplas opções. Busca-se, em outras palavras, avaliar a probabilidade de que passageiro escolha o aeroporto A, B ou C, dada as diferentes variáveis incluídas no modelo (ex. distância, preço, frequência de voos, etc.)

Dentre os modelos de escolha discreta aplicados ao setor aeroportuário, destacam-se os estudos na área da Baía de São Francisco (Pels et al., 2003; Basar e Bhat, 2004; Ishii et. Al, 2009), na região de Londres (Hess e Polak, 2006; Frontier Economics, 2007), na China (Loo, 2008; Jiang-Tao, 2008), na região de Roma/Nápoles na Itália (De Luca, 2012) e na própria região metropolitana de São Paulo (Moreno, 2002).

Pels et al. (2003) utilizaram um modelo logit aninhado para modelar a escolha conjunta da companhia aérea e do aeroporto na região da Baía de São Francisco, servida pelos aeroportos San Francisco International, Oakland International e San Jose Norman Mineta. Ao analisar as

variáveis tarifa, frequência, tempo e custo de acesso ao aeroporto, os autores concluíram que o tempo de acesso ao aeroporto é a variável explicativa mais relevante. Custo de acesso e tarifas apresentaram importância relativamente pequenas. Ishii et al (2009), por sua vez, incluíram a companhia aérea como variável explicativa em um modelo logit condicional ponderado. Os autores modelaram a escolha de dois grupos de passageiros conforme o propósito da viagem: negócios ou lazer. Para ambos, Ishii et al (2009) apontaram como variáveis mais relevantes o tempo de acesso ao aeroporto e de espera no aeroporto, frequência dos voos, disponibilidade de combinações aeroporto-empresa aérea e a possibilidade de chegar cedo no destino. O modelo logit multinomial de Basar e Bhat (2004) reforça as variáveis tempo de acesso e frequência disponível dos voos como mais importantes na escolha do aeroporto na região da Baía de São Francisco. Esses resultados apontam para um grau relevante de poder de mercado dos aeroportos nas suas respectivas áreas de influência. O aumento da competitividade do mercado, nesse caso, depende do desenvolvimento de modais de acesso mais rápidos para cada aeroporto (uma regulação focada na promoção da competição buscaria formas de melhorar esse acesso).

Hess e Polak (2006), por sua vez, utilizam dados coletados na região metropolitana de Londres em 1996 para estimar os fatores relevantes na escolha aeroportuária na região com múltiplos aeroportos que, segundo os autores, é a mais competitiva do mundo. Para isso, fizeram uso de três diferentes modelos de escolha discreta – logit multinomial, logit aninhado e logit aninhado cruzado – e concluíram, em linha com estudos anteriores, que o tempo de acesso é a variável mais importante para a escolha aeroportuária, sendo que a frequência, o custo de acesso e o tempo de voo também são variáveis significantes, mas menos relevantes. Os autores não encontraram efeitos significativos para a preço da passagem e para os programas de fidelidade de companhias aéreas.

Em Frontier Economics (2007), consultoria contratada pela empresa easyJet, utiliza-se de um modelo de escolha discreta para refutar as conclusões de CAA (2006, 2007) a respeito do poder de mercado do aeroporto de Stansted. O trabalho possui uma característica bastante singular em relação aos outros analisados: a consultoria teve acesso aos dados de todas as passagens adquiridas em Londres junto à easyJet entre setembro de 2006 e agosto de 2007, o que lhe permitiu construir uma base de dados com 6,2 milhões de observações (3,2 milhões após um processo de tratamento dos dados). Os autores, então, utilizam um modelo logit multinomial para analisar a escolha aeroportuária de passageiros que voaram para um dos 13 destinos para os quais a easyJet oferecia voos por dois ou mais aeroportos localizados na região de Londres (Stansted, Luton, Gatwick e East Midlands eram os aeroportos atendidos pela

empresa). O modelo utilizou como variáveis independentes o preço da passagem e o tempo de acesso e como variáveis de controle o número de voos contidos na reserva (ex. ida ou ida e volta), a hora pico (variável binária para determinar se a partida se daria no horário de pico ou fora dele) e a duração da estadia (número de dias entre a ida e a volta). A conclusão dos autores é que o tempo de acesso é a variável mais importante, com elasticidade variando entre -1,2% e -4,9% (a maioria das rotas estão na parte alta do intervalo). Trata-se de resultado muito significativo, indicando que a probabilidade de escolha de determinado aeroporto por um passageiro decai rapidamente com o aumento do tempo de acesso. Os autores calcularam, ainda, a razão entre as elasticidades preço e as elasticidades distância²⁰ como forma de indicar em que medida uma diminuição do preço poderia compensar um aumento da distância. Os valores situaram-se entre 0,32 e 2,11. Logo, um aumento da distância de 1% poderia ser compensado por uma queda no preço entre 0,32% e 2,11%. Assim, a análise sugere que mesmo com significativas sobreposições nas áreas de captação do aeroporto de Stansted e de outros aeroportos, a probabilidade de que um passageiro opte por um aeroporto mais distante de sua casa é reduzida e a capacidade de reduções na tarifa compensarem aumentos na distância também, o que contribui para aumentar significativamente o poder de mercado do aeroporto.

Loo (2008) realizou sua análise em uma região na China conhecida como HK-PRD, composta pelos seguintes aeroportos: Aeroporto Internacional de Hong Kong, Aeroporto Internacional de Guangzhou, Aeroporto Internacional de Shenzhen, Aeroporto Internacional de Zhuhai e Aeroporto Internacional de Macau. O autor realizou sua pesquisa tomando por base passageiros que partiam de Hong Kong para 10 diferentes destinos, 4 de curta distância (Pequim, Xangai, Xiamen e Xian), 3 de média distância (Cingapura, Sidney e Tóquio) e 3 de longa distância (Londres, Nova York e São Francisco). Para isso, fez uso da técnica de preferência declarada – ao contrário dos modelos anteriores, baseados em preferências reveladas – e de um modelo logit multinomial. Segundo esse estudo, não somente tempo de acesso e frequência dos voos são variáveis relevantes, mas também o preço da passagem²¹ e o número de companhias aéreas em cada aeroporto. Por outro lado, o número de modos de acesso, o custo de acesso, a área comercial do aeroporto e o tempo de fila de *check in* não se mostraram variáveis estatisticamente relevantes.

²⁰ Os valores da elasticidade-preço de cada rota não foram revelados no relatório público por se tratarem de informações comerciais relevantes para a empresa.

²¹ O preço, apesar de estatisticamente significativo, apresentou coeficiente muito próximo de zero, mostrando-se tratar de variável pouco relevante.

Jiang-Tao (2008), por sua vez, lançou mão de um modelo logit aninhado para avaliar a escolha dos passageiros entre aeroportos situados na região de Shanghai. As variáveis estatisticamente significantes encontradas pelo autor foram a experiência pretérita com o aeroporto, o tempo de acesso, o preço da passagem, o custo de acesso, e a frequência dos voos, sendo as duas primeiras as mais importantes. O modelo demonstra, ainda, que passageiros que viajam a negócios e a lazer possuem diferentes elasticidades para cada variável: passageiros a negócios possuem uma maior elasticidade-tempo de acesso que passageiros a lazer, enquanto esses possuem maior elasticidade-preço. Os estudos de Loo (2008) e Jiang-Tao (2008) foram os únicos que encontramos feitos em um país em desenvolvimento e que consideram o preço da passagem em seus modelos. Em ambos os casos, a tarifa mostrou estatisticamente significativa, o que pode indicar maior elasticidade-preço da demanda desses mercados em relação a mercados mais desenvolvidos.

Já De Luca (2012) estimou diferentes modelos de escolha discreta – logit multinomial, logit hierárquico e logit multinomial misto – com base em dados colhidos por meio de uma pesquisa de preferência declarada com moradores da região da Campanha, sul da Itália (aeroportos Roma Fiumicino, Nápoles Capodichino e Roma Ciampino). O autor testou uma série de variáveis (tempo e distância de acesso, duração do voo, tarifa, frequência de voos, sexo, idade, entre outros) e, ao contrário dos estudos anteriores, conclui que apenas o tempo de acesso é significativo na escolha do aeroporto, sendo a frequência de voos e a tarifa fatores pouco importantes.

Por fim, destaca-se o estudo conduzido por Moreno (2002), único trabalho que encontramos sobre os determinantes da escolha aeroportuária no Brasil, especificamente na região metropolitana de São Paulo. No modelo do autor, há duas possibilidades de escolha: aeroporto de Congonhas e aeroporto de Guarulhos²². O autor estimou um modelo logit condicional baseado em pesquisa declarada com passageiros nos terminais. O modelo com maior significância adotou as seguintes variáveis: tempo de acesso, frequência de voos diretos e experiência com aeroporto. O fator mais relevante encontrado por Moreno foi a experiência pregressa, seguida do tempo de acesso e do número de frequências diretas. Ao contrário da

²² Nessa época, o aeroporto de Viracopos não movimentava quantidade significativa de passageiros, quando comparado com Congonhas e Guarulhos. Em 2003, enquanto o primeiro movimentava em torno de 600 mil passageiros por ano, os outros dois movimentavam 12 milhões e 11 milhões, respectivamente. (Fonte: Estatísticas da Infraero, disponível em: http://www.infraero.gov.br/images/stories/Estatistica/2003/dezembro_-_2003.pdf). Acessado em 14/10/2015.

maioria dos estudos recentes, o autor não analisou o preço da passagem como variável explicativa.

2.1.3. A competição entre aeroportos – Análise de Perda Crítica

As informações geradas por meio de modelos de competição espacial e de escolha discreta são, por vezes, utilizadas como insumos para a realização de uma análise de perda crítica (*critical loss analysis*). Essa análise consiste em estimar a perda de passageiros (ou receita) que tornaria um aumento de preços pequeno, porém significativo e não transitório (entre 5% e 10%), não lucrativo. Em seguida, por meio das elasticidades da demanda obtidas em modelos de escolha discreta (ou outro tipo de modelo), calcula-se a perda real de passageiros que o aeroporto tenderia a ter caso determinasse um aumento geral nas tarifas (CAA, 2011). Caso a perda real seja inferior à perda crítica, conclui-se que o aeroporto detém poder de mercado e, conseqüentemente, na ausência de regulação, os preços tenderiam a subir. Trata-se de uma variação do teste do monopolista hipotético usualmente aplicado por órgãos de defesa da concorrência. No caso, o teste é usado somente como uma referência conceitual, de forma a indicar se um aumento de preço hipotético seria lucrativo ou não para o aeroporto (Muller et al, 2010:44).

Esse tipo de análise, quando aplicada ao mercado aeroportuário, depende, geralmente, de algumas hipóteses simplificadoras. Entre elas, a que mais se destaca é a necessidade de supor alguma fórmula de repasse do aumento de tarifas do aeroporto para os passageiros pelas empresas aéreas. A hipótese mais comum é assumir um mercado competitivo entre empresas aéreas, de forma a que haja um repasse de 100% do aumento para os passageiros. Há, ainda, um complicador adicional, que será tratado mais detalhadamente na seção seguinte e que diz respeito ao fato de o aeroporto arrecadar parte significativa de suas receitas por meio de atividades não aeronáuticas.

Mueller et al. (2010) é um dos mais recentes estudos que complementam a análise da área de captação com uma análise de perda crítica. Busca-se, assim, identificar o grau de “insensibilidade” das reações dos consumidores a um hipotético aumento de 10% nas tarifas pelo aeroporto de Schiphol. Este arrecada, por meio da tarifa de embarque e da tarifa de segurança, uma média de 25 euros por passageiro de embarque. Um aumento de 10% nessas tarifas representa, portanto, um aumento de 2,5 euros. O preço médio de uma passagem de uma empresa de baixo custo no aeroporto (ex. easyJet) encontra-se na faixa de 60 euros (120 euros, considerando ida e volta). Caso haja um repasse integral do aumento da tarifa, isso significa

que o custo total de um voo ida e volta para o passageiro aumentou em aproximadamente 2%. Os autores, então, tomam por base uma elasticidade de -2 (que consideram uma estimativa bastante conservadora) e estimam que, no caso de um aumento de 10% das tarifas aeroportuárias, a demanda cairia 4%. Conclui-se, assim, que o aumento seria altamente lucrativo para o aeroporto. A análise de perda crítica reforçaria, assim, a conclusão de que o aeroporto possui poder de mercado significativo no nicho de mercado passageiros de origem-destino.

A análise de perda crítica conduzida por Mueller et al. (2010) é bastante simplificada, destacando-se uma limitação principal: os autores não consideraram as perdas em termos de receitas comerciais para o aeroporto quando a demanda caiu 4%. Dependendo da relevância dessas receitas em relação às receitas totais do aeroporto, a queda no número de passageiros pode tornar o aumento não lucrativo para o aeroporto (esse tema será melhor discutido na seção a seguir).

Uma análise mais completa de perda crítica foi desenvolvida por Frontier Economics (2011). Nesse trabalho, os autores avaliaram o poder de mercado dos aeroportos de Gatwick e Stansted analisando em quais circunstâncias um aumento de 10% das tarifas aeroportuárias seria lucrativo. Para isso, consideraram-se os tetos tarifários definidos para ambos aeroportos (que estão submetidos à regulação) como representativos dos níveis de preços eficientes²³. Para estimativa da perda crítica, os autores consideraram a perda em termos de receita aeronáutica média por passageiro e receita comercial média por passageiro e, assim como Mueller et al (2010), assumem que o aumento seria inteiramente repassado pelas empresas aéreas. Nesse caso, o aeroporto de Stansted deveria perder entre 1,1 e 1,3 milhão de passageiros para que o aumento de 10% não seja lucrativo e o aeroporto de Gatwick, entre 1,8 e 2,3 milhões. Os autores utilizam, então, o modelo de escolha multinomial construído pelo Departamento de Transporte do Reino Unido para estimar o impacto provável do aumento de 10% na escolha dos passageiros e concluem que, para o aeroporto de Stansted, a perda provável de passageiros situa-se entre 610 mil e 690 mil e, para Gatwick, entre 950 mil e 1,28 milhão. Como nos dois casos a diminuição esperada é inferior à perda crítica, os autores concluem que ambos os aeroportos possuem poder de mercado significativo.

²³ A justificativa adotada para essa abordagem é a extrema dificuldade de se determinar o preço eficiente de um aeroporto.

Ainda que seja um tema recorrentemente discutido na literatura teórica sobre o poder de mercado de aeroportos (CAA, 2011), as únicas análises recentes encontradas que buscaram estimar empiricamente o nível perda crítica de aeroportos foram as acima descritas.

2.1.4. A influência das receitas comerciais na decisão de precificação

Vimos que as receitas de um aeroporto advêm, normalmente, de duas fontes: receitas aeronáuticas e receitas não aeronáuticas ou comerciais. As receitas aeronáuticas visam remunerar os serviços de embarque de passageiros, de pouso e de permanência de aeronaves e de processamento de carga²⁴. Já as receitas não aeronáuticas remuneram diversos outros serviços oferecidos pelo aeroporto, tais como lojas franca (*duty free*), estacionamento, alugueis, publicidade, hotéis, etc. Atualmente, para parte significativa dos grandes aeroportos mundiais, as receitas de atividades não aeronáuticas são superiores às receitas de atividades aeronáuticas (ACI, 2008; ATRS, 2011)²⁵.

Uma série de estudos abordaram esse fenômeno. Doganis (1992) mostra que, já no início da década de 1990, as receitas comerciais respondiam por 75% a 80% do total de receitas de aeroportos médios e grandes nos Estados Unidos. Jones et al (1993), por sua vez, encontraram um cenário semelhante na BAA: as receitas comerciais respondiam por aproximadamente 60% do total de receitas dos três aeroportos na região metropolitana de Londres (Heathrow, Gatwick e Stansted). Além disso, vários estudos buscaram demonstrar que as operações comerciais tendem a ser mais lucrativas que as operações aeronáuticas (Jones et al, 1993; Starkie, 2001; Forsyth, 2003).

Vimos, nas seções anteriores, uma série de trabalhos que analisaram a presença de competição entre aeroportos e, conseqüentemente, a existência ou não de poder de mercado. Contudo, vários autores defendem que, ainda que a competição entre aeroportos não seja intensa, o incentivo para o abuso do poder de mercado é atenuado devido à existência de complementariedade entre a demanda por serviços aeronáuticos e por serviços não aeronáuticos.

Os primeiros trabalhos nos quais encontramos o desenvolvimento desse argumento foram Beesley (1999) e Starkie (2001). Segundo esses autores, para aeroportos que lucram em ambos os mercados (aeronáutico e não aeronáutico), como a diminuição da demanda por

²⁴ No Brasil, conforme previsto na lei 6.009/73, há seis tipos de tarifas aeroportuárias: tarifa de embarque, tarifa de pouso, tarifa de permanência, tarifa de armazenagem, tarifa de capatazia e tarifa de conexão.

²⁵ Para uma discussão sobre a importância das receitas comerciais para aeroportos, ver Graham (2009).

serviços aeronáuticos, decorrente de um aumento do preço acima do preço eficiente, resultaria em uma diminuição também das receitas comerciais do aeroporto, os incentivos para a prática do preço monopolista seriam enfraquecidos. Esse raciocínio seria particularmente verdadeiro para o caso de aeroportos grandes e bem localizados, que podem atingir rendas locacionais bastante elevadas por meio da exploração das receitas comerciais (Forsyth, 2004b).

Assim, para um aeroporto maximizador de lucros com poder de mercado, a existência de complementariedade da demanda, aliada à presença de rendas locacionais, constituiriam importantes fatores que limitariam o incentivo para o exercício de poder de mercado. As receitas comerciais funcionariam como uma espécie de externalidade positiva, que, no caso de um aeroporto desregulado, seria internalizada por meio da redução das tarifas aeroportuárias (Bilotkach e Polk, 2012).

Vários trabalhos buscaram, por meio do desenvolvimento de modelos teóricos, testar essa hipótese - ou seja, demonstrar se, na presença de receitas comerciais, um aeroporto privado maximizador de lucros operando em um ambiente desregulado maximizaria o bem-estar social ou se os conflitos entre a maximização de lucros e do bem-estar permaneceriam por conta da existência de poder de mercado (Zhang e Zhang, 2003, Oum et al., 2004; Basso, 2008; Martín e Socorro, 2009; Czerny, 2013). A maioria desses estudos chega a uma conclusão semelhante: a presença de receitas comerciais em um aeroporto monopolista leva-o a cobrar uma tarifa que se situaria entre o preço eficiente e o preço de monopólio.

Oum et al.(2004), por exemplo, desenvolvem um modelo no qual buscam comparar os resultados em termos de precificação e de investimento em capacidade de aeroportos submetidos a dois regimes distintos de propriedade: i) propriedade pública com restrição orçamentária (aeroporto deve ser autossustentável); ii) propriedade privada desregulada. Uma das premissas dos autores é que as empresas aéreas podem repassar totalmente as tarifas aeroportuárias para os passageiros, ou seja, qualquer aumento na tarifa aeroportuária é totalmente refletido no preço das passagens. Nesse caso, a demanda pelo aeroporto é função da tarifa aeroportuária e de um “custo de atraso”, dependente do nível de capacidade do aeroporto. Com base nesse modelo, os autores demonstram que um aeroporto privado desregulado tende a cobrar um preço superior ao de um aeroporto público. Contudo, devido à presença da complementariedade das receitas comerciais, o termo de *mark-up* (dado pelo inverso da elasticidade da demanda e que reflete o poder de mercado do aeroporto) é amenizado por um termo de *mark-down* (dado pelos lucros comerciais por voo auferido pelo aeroporto). Isso significa que quanto maior a elasticidade da demanda do aeroporto (que é influenciada pelo

grau de competição do mercado no qual ele compete) e quanto mais significativos forem os lucros advindos da exploração de atividades não-aeronáuticas, menor o espaço para o exercício de poder de mercado²⁶.

Os modelos analisados possuem grandes limitações – por vezes explicitadas, por vezes implícitas. Entre as mais óbvias, evidenciada pelos autores, está o fato de os estudos considerarem que i) a atividade regulatória é isenta de custos e ii) que as informações necessárias para uma regulação eficiente estão à disposição do regulador. Incorporadas essas premissas à análise, a escolha será, como já afirmamos, entre uma regulação imperfeita e uma competição imperfeita.

Há, ainda, uma limitação adicional de cunho metodológico. A centralidade do conceito de concorrência perfeita na análise das falhas de mercado – como a existência de poder de mercado – tem, muitas vezes, por consequência um tipo de análise que Demsetz (1969) denominou de “abordagem do Nirvana”: a prática de buscar distorções no mundo real em relação a um modelo idealmente construído e, caso sejam encontradas, concluir que a intervenção do Estado – seja por meio da produção direta, seja por meio da regulação – seria necessariamente benéfica, sem analisar adequadamente os custos e distorções inerentes ao processo regulatório²⁷.

A leitura de trabalhos como Oum et al. (2004), Basso (2008) e Martín e Socorro (2009) evidencia, em certa medida, esse tipo de abordagem. Nesses estudos, compara-se os resultados em termos de bem-estar social de uma firma não regulada maximizadora de lucros com os de uma firma pública – com ou sem restrição orçamentária – maximizadora de bem-estar social. Uma das premissas mais importantes – porém jamais discutida e explicitada – é que essas duas firmas tomam suas decisões tendo por base as mesmas curvas de custos e de demanda e que ambas possuem o mesmo potencial de geração de receitas comerciais. Esse tipo de análise geralmente corrobora dois tipos de conclusões: que a operação pública direta é mais eficiente ou que a regulação pode levar a um resultado socialmente superior. Todos os autores são unânimes em aderir à segunda conclusão.

A título de crítica a essa abordagem, deve-se notar, primeiramente, que qualquer modelo teórico de um mercado de competição imperfeita que vise comparar os resultados, em termos de bem-estar social, de uma firma pública (ou privada regulada) e de uma firma privada

²⁶ Os estudos de Basso (2008), Martín e Socorro (2009) e Czerny (2013) são desenvolvimentos do modelo exposto por Oum et al (2004), com pequenas variações das premissas relacionadas, principalmente, à existência de poder de mercado por parte das empresas aéreas.

²⁷ Para uma análise mais detalhada sobre o argumento de Demsetz (1969), ver Resende (2012).

desregulada e que adote como premissas que i) ambas as firmas tomam sua decisão com base nas mesmas curvas de demanda e de custos e ii) a regulação é perfeita (não há custos nem problemas informacionais) inevitavelmente concluirá pelos resultados superiores da produção pública (ou da regulação), como fazem os autores²⁸. Não se pode perder de vista, entretanto, que essa conclusão decorre do fato de se considerar, por exemplo, que a privatização dos aeroportos em nada influencia sua curva de custos e seu potencial de geração de receitas comerciais ou que a regulação, além de não ter custos diretos, não interfere nos incentivos da firma regulada para reduzir custos ou para aumentar a geração de receitas comerciais.

Equívoco semelhante foi cometido, segundo Littlechild (2010), na análise dos setores industriais nacionalizados no Reino Unido na década 1970 e 1980, quando vários autores buscavam normas de precificação e investimento eficientes para as empresas públicas, quando, na verdade, os problemas mais fundamentais eram dinâmicos: essas indústrias eram ineficientes, custos eram excessivos e pouca atenção era dada à preferência dos consumidores. Nesse caso, não faz sentido tomar as curvas de custo e demanda como dados para se chegar a um preço eficiente; a privatização é recomendada, justamente, como uma forma de alterar essas curvas. Ignorar a influência da regulação na definição das curvas de receita e de custos das firmas reguladas leva, assim, a “abordagens do Nirvana”, no qual a regulação aparece, inevitavelmente, como a panaceia para os supostos males resultantes de qualquer desvio, ainda que pequeno, do modelo de competição perfeita.

Nesse sentido, as conclusões desses trabalhos devem ser vistas com bastante cautela. Sob o ponto de vista desse artigo, a conclusão realmente importante que acreditamos que se deve deduzir desses modelos é que a presença de receitas comerciais exerce influência positiva no sentido de limitar os incentivos ao exercício de poder de mercado em um aeroporto que opera em um ambiente de monopólio ou de competição imperfeita. Determinar a força desse incentivo é tarefa fundamental na avaliação do poder de mercado de aeroportos.

2.2. Regulação de Aeroportos

Assim como em outros setores, a experiência de diversos países com regulação de aeroportos é bastante diversificada (Graham, 2004; Marques e Brochado, 2008; Forsyth, 2008),

²⁸ Como as firmas, em um mercado de competição imperfeita, detém algum grau de poder de mercado, a tendência é que elas não se deparem com uma curva de demanda perfeitamente elástica e, conseqüentemente, o preço que maximiza seus lucros (custo marginal = receita marginal) deverá ser superior ao preço eficiente.

sendo a regulação por taxa de retorno e a regulação por tarifa teto as formas mais comuns de regulação de preços (Zhang e Zhang, 2003).

O modelo taxa de retorno (*rate of return* – ROR) é bastante criticado na literatura, principalmente, por conta de suas grandes exigências informacionais e por prover incentivos bastante fracos à eficiência e à inovação: como, em tese, toda redução de custo será transferida ao consumidor por uma redução correspondente nos preços, a firma não tem incentivos a buscar formas mais eficientes de operação^{29 30}.

Especificamente no setor aeroportuário, vários autores buscaram demonstrar a limitação do modelo ROR. Tretheway (2001), por exemplo, em análise preparada para o governo canadense, conclui que esse modelo é complexo, de pouca sensibilidade (*unresponsive*) e caro para administrar; Kunz e Niemeier (2000), ao analisar os efeitos do modelo ROR em aeroportos na Alemanha, afirmaram que a regulação resultou em uma alocação de recursos ineficiente; Oum et al (2004), por sua vez, em estudo empírico sobre o impacto das diferentes formas de regulação na eficiência de 60 aeroportos ao redor do mundo, concluíram que o modelo ROR leva ao “sobre-investimento” em capital (o que vai ao encontro do modelo Averch-Johnson) e a uma menor produtividade total dos fatores, o que é coerente com as críticas teóricas a esse modelo, dada a ausência de incentivos à eficiência produtiva desse tipo de regulação.

Apesar de todos esses problemas, a regulação por taxa de retorno é relativamente usual no setor aeroportuário, sendo utilizada, por exemplo, na Alemanha, Bélgica, Espanha, Finlândia, Holanda, Noruega, Portugal e República Tcheca (Reinhold et al, 2010). Os Estados Unidos, apesar de não regularem explicitamente cada aeroporto, determinam que os aeroportos que utilizam recursos do programa federal de investimentos em aeroportos (*Airport Improvement Program*) definam suas tarifas com base em custos históricos e que busquem a auto-sustentabilidade (Muller et al, 2010). Trata-se, assim, de um tipo de regulação baseada no custo do serviço.

Com vistas a superar parte dos problemas associados à regulação por taxa de retorno, em meados da década de 1980, o economista Stephen Littlechild propôs o sistema de regulação por tarifa teto (*price cap*) (Littlechild, 1983). O principal objetivo por trás desse modelo, segundo o autor, foi aumentar os incentivos das firmas reguladas à eficiência e à inovação.

²⁹ Na verdade, o *lag* regulatório oferece certo incentivo para redução de custos, uma vez que a firma pode se apropriar dos lucros dessa redução no período até a próxima revisão tarifária. Para mais sobre o *lag*, vide Viscusi et al. (2005: 432).

³⁰ Estudo já clássico na área da economia da regulação conduzido por Averch e Johnson (1962) demonstra como a regulação por taxa de retorno pode criar incentivos perversos à firma, levando à sobre-utilização do insumo capital e, conseqüentemente, a uma produção ineficiente (que ficou conhecido como efeito Averch-Johnson).

Embora seja considerado um avanço com relação ao modelo ROR, a regulação por tarifa-teto também apresenta uma série de limitações. Em primeiro lugar, sob o ponto de vista informacional, o desafio do regulador permanece elevado: para definir o Fator X (fator de produtividade), o regulador deve conhecer os níveis eficientes de operação e de custo de capital, além de projetar sua evolução ao longo do tempo. Além disso, a firma regulada tem incentivos a manter a qualidade de serviço em níveis mínimos (Helm e Thompson, 1991; Rovizzi e Thompson, 1992), uma vez que a redução de custos passa a ser um dos principais objetivos da empresa na sua busca por maximização de lucros. Esse mesmo problema se manifesta na forma de incentivo para o sub-investimento (a precificação do congestionamento pode ser mais lucrativa do que o investimento em aumento de capacidade). Isso tem levado vários reguladores a definirem níveis mínimos de qualidade e de investimento (o caso do Brasil, como veremos), o que implica superar – ou ignorar – grande barreira informacional: para defini-los, o regulador deve “descobrir” ou “supor” as preferências dos consumidores com relação aos níveis de qualidade e de conforto esperados (*trade-off* qualidade/investimento *versus* preço) (Littlechild, 2010)³¹.

Outro problema que se tem verificado com a aplicação prática do modelo por tarifa teto é que, por conta de pressões políticas e da própria sociedade, as revisões intermediárias têm levado a um aumento do Fator X sempre que se constata aumento nos lucros da firma, ou seja, quando se constata uma redução relevante nos seus custos (Forsyth, 2004a, 2008; Starkie, 2004; Stern, 2003). Contudo, para que o incentivo do modelo à eficiência/inação de fato se concretize, é necessário que a determinação do Fator X independa, de certa forma, da evolução real dos custos da firma.

O modelo de regulação por tarifa-teto é menos usual que o modelo por taxa de retorno, sendo adotado nos seguintes países: Áustria, Dinamarca, França, Hungria, Itália, Irlanda e Reino Unido (Reinhold et al, 2010). Além disso, como veremos, trata-se do modelo de regulação adotado pelo Brasil.

No início dos anos 2000, surge, ainda, uma terceira opção regulatória: a regulação por monitoramento (ou por ameaça). Após inicialmente adotar a regulação por tarifa-teto, o governo

³¹ No caso da regulação de qualidade brasileira, por exemplo, o regulador define “notas mínimas” a serem alcançadas em pesquisas de satisfação ou tempos máximos de espera em filas para determinar se o regulado atingiu ou não as metas de qualidade do contrato (o não atingimento implica em reduções no reajuste tarifário anual). Contudo, esses requisitos mínimos são definidos de forma discricionária pelo regulador e não necessariamente guardam relação com a predisposição dos consumidores a pagar por níveis maiores ou menores de qualidade. Vide Anexo 2 (Plano de Exploração Aeroportuária –PEA do Contrato de Concessão dos aeroportos de Brasília, Guarulhos e Viracopos. Disponível em: <http://www2.anac.gov.br/gru-vcp-bsb/>. Acessado em 22/08/2013.

australiano, em um contexto de grandes dificuldades financeiras dos aeroportos privatizados decorrente da diminuição da demanda causada pelos atentados de 11/9 e da falência da segunda principal empresa aérea do país (a Ansett), decidiu por suspender a regulação tarifária de todos os aeroportos. A maioria deles foi definitivamente desregulada, enquanto sete (Adelaide, Brisbane, Canberra, Darwin, Melbourne, Perth e Sidney³²) foram submetidos a um mecanismo de regulação por monitoramento.

O principal motivador dessa decisão foi a percepção de que assimetrias de informação existentes no regime de regulação por tarifa teto estavam gerando um alto risco de falhas regulatórias: distorção das decisões de produção, desestímulo à inovação e desencorajamento de novos investimentos (Productivity Commission, 2011:XXI). Além disso, na visão da Comissão de Produtividade³³, o regime de regulação de preços encorajava o comportamento estratégico pelos agentes envolvidos, aumentava os custos de conformidade (*compliance costs*) e desestimulava negociações comerciais (Productivity Commission, 2011:XXV). A suspensão da regulação foi inicialmente determinada por cinco anos, sendo, desde então, reavaliada e prorrogada (Productivity Commission, 2002, 2006, 2011).

No regime de regulação por monitoramento, os aeroportos devem prover uma série de informações ao regulador, mas não há qualquer interferência direta nas decisões da firma. O monitoramento incide sobre os preços, os custos, os lucros e a qualidade do serviço. Em caso de suspeita de abuso de poder de mercado, o órgão regulador pode solicitar mais informações e, no limite, determinar a re-regulação (o que nunca se mostrou necessário). Dessa forma, o impacto do monitoramento é mais indireto, havendo uma espécie de dissuasão moral ao abuso do poder de mercado. Os aeroportos são, ainda, submetidos às leis gerais de concorrência do país (particularmente a Parte IIIA do *Trade Practices Act*, que regula o acesso a infraestrutura essencial). A expectativa é atingir objetivos semelhantes a outras formas de regulação – evitar o abuso do poder de mercado – de uma forma menos custosa e com menor distorção dos incentivos (Productivity Commission, 2002:XXXIII). O monitoramento permitiria o surgimento de acordos comerciais mais produtivos entre empresas aéreas e o aeroporto, enquanto provê

³² Posteriormente, a regulação de Canberra e Darwin foi também encerrada (Productivity Commission, 2006).

³³ A Comissão de Produtividade (*Productivity Commission*) é o órgão consultivo do governo australiano responsável pela revisão da política microeconômica e das políticas de regulação do país. Foi a instituição responsável por propor o fim da regulação de preço e por reavaliar em intervalos quinquenais os resultados do modelo. Interessante notar que a Comissão de Produtividade foi a inspiração para a recomendação feita em artigo recente de Lisboa e Latif (2013) de criação no Brasil de uma instituição “independente e bem-equipada” responsável pelo monitoramento de políticas públicas, como mostra a troca de correspondência dos autores com o economista Mansueto Almeida disponível em <http://mansueto.files.wordpress.com/2013/07/comentc3a1rios-marcos-lisboa1.pdf>. Acessado em 04/09/2013.

certa disciplina por meio da ameaça de reintrodução de uma regulação mais pesada (Productivity Commission, 2002:XVI).

Um argumento adicional utilizado pela Comissão foi que, por conta da baixa representatividade das tarifas aeroportuárias no preço total da passagem aérea (4% a 8%), caso a regulação mais permissiva levasse a um aumento dos preços das tarifas aeroportuárias, os impactos tenderiam a ser mais de natureza distributiva (das empresas aéreas e de outros usuários para o aeroporto) do que de natureza distorciva (gerando perdas de bem-estar geral) (Productivity Commission, 2011). Os equívocos do regulador teriam, assim, consequências diferentes nos dois regimes regulatórios: enquanto o erro em uma regulação mais intrusiva (que determine preços abaixo dos níveis eficientes) poderia desincentivar investimentos socialmente ótimos e gerar perda de bem-estar, o erro em uma regulação menos intrusiva (que permita preços acima dos níveis eficientes) não significaria grandes perdas de bem-estar, impactando, em larga medida, somente na distribuição dos recursos. Logo, na presença de incerteza, seria mais aconselhável errar sendo mais flexível do que mais inflexível.

Esse argumento é corroborado por Forsyth (2001a, 2008), segundo o qual, por conta da baixa elasticidade da demanda, há poucos ganhos potenciais de eficiência que poderiam ser alcançados por meio da regulação (que deveriam ser contrapostos aos seus custos, principalmente sob o ponto de vista da distorção dos incentivos). Assim, se aeroportos desregulados alcançarem uma performance superior ao dos regulados em termos de eficiência produtiva, mesmo com o exercício de algum grau de poder de mercado, poderia haver argumentos para não os submeter a um regime de regulação *ex ante* (o custo da regulação pode ser superior às potenciais perdas de bem-estar que existiriam na sua ausência).

No tocante à regulação de aeroportos, há, ainda, discussão adicional a respeito dos modelos *single till* ou *dual till*. Sua origem encontra-se no fato de que, ao contrário da maioria dos serviços de infraestrutura, as receitas aeroportuárias advêm não somente da prestação dos serviços aeronáuticos *strictu sensu* (pista de pouso/decolagem, processamento de passageiros, estacionamento de aeronaves, *handling*, *catering*, *fueling*, etc.), mas também de serviços comerciais (lojas, restaurantes, estacionamento, hotéis, etc.). O modelo de regulação mais comum, o *single till*, tem como principal característica a existência de um subsídio cruzado das atividades comerciais para as atividades aeronáuticas, já que na definição das tarifas o lucro da atividade comercial é considerado pelo regulador. Já na regulação por *dual till*, as atividades comerciais são desreguladas e qualquer aumento de eficiência na prestação dessas atividades não são capturados pelo regulador (caso brasileiro). Ainda que o modelo *single till* seja

atualmente predominante, uma série de estudos produzidos tanto por acadêmicos (Forsyth, 2001b; Starkie e Yarrow, 2000; Oum et al., 2004; Starkie, 2008) quanto por autoridades reguladoras e de defesa da concorrência (CAA, 2000; Productivity Commission, 2011) têm defendido o modelo de regulação *dual till*, principalmente no caso de aeroportos congestionados.

Assim como no caso da competição entre aeroportos, estudos empíricos que buscam avaliar os efeitos dos diferentes modelos regulatórios na determinação das tarifas aeroportuárias, em uma amostra com diversos aeroportos, limitam-se aos já mencionados Bel e Fageda (2010) e Bilotkach et al. (2010). Como vimos, Bel e Fageda (2010) aplicam um modelo de estimação de variáveis instrumentais a uma amostra de 100 aeroportos. No tocante à regulação, o modelo mais comum na amostra era a regulação por taxa de retorno com *single till*. Já regulação por tarifa teto com *single till* era adotada em Budapeste, Dublin, Gatwick (Londres), Heathrow (Londres), Manchester, Estocolmo, Stansted (Londres) e Viena, enquanto em Copenhague, Frankfurt, Hamburgo e Malta o modelo era o de tarifa teto com *dual till*. Uma das principais conclusões foi que nem o tipo de regulação (taxa de retorno ou tarifa teto) nem o escopo da regulação (*single till* ou *dual till*) mostraram-se fatores relevantes na determinação de tarifas. Uma possível explicação é que, como vimos, é comum que o regime de regulação por tarifa teto leve em consideração a evolução dos custos do aeroporto no momento de revisão das tarifas, de forma que não haveria, para as firmas, grandes diferenças entre os dois tipos de regulação. Sobre a ausência de diferença com relação ao escopo da regulação – o que é bastante contraintuitivo, uma vez que, no modelo *single till*, adota-se um esquema de subsídio cruzado entre as receitas aeronáuticas e as receitas comerciais e no *dual till*, não –, os autores não elaboraram nenhuma hipótese explicativa. O modelo demonstra, ainda, que a desregulação de aeroportos tem efeito positivo nas tarifas aeroportuárias: em aeroportos desregulados, as tarifas tendem a ser maiores.

Vimos, ainda, que Bilotkach et al. (2010) utilizaram um painel de dados com observações relativas a 61 aeroportos europeus entre 1990-2007. Com relação à regulação, a regressão foi estimada especificando as variáveis *price-cap* e *single till*. Quanto ao tipo de regulação, os autores não encontram significância estatística para o coeficiente da regulação por tarifa teto em nenhuma das seis regressões, o que indica que esse tipo de regulação não gera resultados diferentes de regulações baseadas em custo no tocante ao nível de tarifas. Essa conclusão vai de encontro aos resultados esperados por parte da teoria econômica, mas é coerente com Bel e Fageda (2010). No tocante ao escopo da regulação, o coeficiente do modelo

single till é significativa e negativo em todas as seis regressões, indicando que esse tipo de regulação, de fato, tende a diminuir o preço das tarifas. Quanto à desregulação, Bilotkach et al (2010), ao contrário de Bel e Fageda (2010), descobriram um efeito negativo nas tarifas cobradas: em aeroportos que foram desregulados, as tarifas tenderam a diminuir.

3. Opções Regulatórias Brasileiras

Graham (2011), em extensa revisão bibliográfica de trabalhos que tratam de privatização aeroportuária, apontou os três principais motivos alegados para justificar a transferência de aeroportos para a iniciativa privada: aumento da eficiência, aumento da qualidade e aumento dos investimentos. No caso brasileiro, esses objetivos foram buscados³⁴ em um contexto no qual se havia uma clara preocupação com o impacto da privatização nas tarifas aeroportuárias³⁵.

Nesse contexto, não é de se surpreender a adoção de uma regulação pesada (*heavy regulation*). O modelo escolhido para a regulação de preços foi o de tarifa-teto (*price cap*) com *dual till*, aliado à regulação de aspectos de qualidade (aproximadamente 15 métricas) e à exigência de investimentos (seja por meio de obras obrigatórias no curto prazo, seja por meio de gatilhos de investimentos)³⁶.

Como vimos, em geral, a opção por uma regulação pesada é embasada pela premissa – explícita ou implícita – de que aeroportos não operam em um ambiente suficientemente competitivo e que, portanto, na ausência de regulação, haverá abuso do poder de mercado. A experiência de desregulação de aeroportos na Austrália mostra que essa premissa não é necessariamente válida, sendo necessária uma avaliação caso a caso do ambiente no qual opera cada aeroporto.

³⁴ Entre eles, o mais importante foi o aumento de investimentos. A decisão de concessão foi claramente influenciada por McKinsey & Company (2010), que evidenciou que a capacidade dos grandes aeroportos do país já estava saturada, deixando claro os problemas relacionados à capacidade de investimento da Infraero. Segundo o estudo, os aeroportos de Viracopos, Guarulhos e Brasília eram aqueles com maior necessidade de investimento (não coincidentemente os aeroportos integrantes da primeira rodada de concessões). Ademais, a definição do marco de entrega do primeiro ciclo de obras dos aeroportos concedidos para um mês antes do início da Copa do Mundo de 2014 deixa claro o papel que a aceleração dos investimentos teve na decisão por conceder (Vide Anexo 2 dos Contratos de Concessão).

³⁵ A título de exemplo, destaca-se no site da Infraero uma seção de “Perguntas e Respostas” da Secretaria de Aviação Civil na qual se afirma explicitamente que “as tarifas serão mantidas na mesma estrutura e no mesmo valor, de forma que não haverá aumento de tarifas para os passageiros” (Disponível em: <http://www.infraero.gov.br/index.php/es/prensa/noticias/4525-nota-da-sac-perguntas-e-respostas-sobre-o-processo-de-concessao.html> . Acessado em: 21/12/2015).

³⁶ Vide Anexo 2 (Plano de Exploração Aeroportuária -PEA) e Anexo 4 (Tarifas) do Contrato de Concessão dos aeroportos de Brasília, Guarulhos e Viracopos. Disponível em: <http://www2.anac.gov.br/gru-vcp-bsb/>. Acessado em 15/08/2015.

Vimos, ainda, que a literatura econômica tem evidenciado vários problemas associados ao tipo de regulação adotado no país: i) o desincentivo ao investimento, mesmo quando socialmente ótimo; ii) o desincentivo ao aumento da qualidade; iii) as elevadas exigências informacionais necessárias ao desempenho eficiente da atividade regulatória; a iv) limitação à competição entre agentes econômicos nas situações nas quais ela seria factível; entre outros (Viscusi et al, 2005; Littlechild, 2010).

A esses problemas teóricos, usualmente associados a esse tipo de regulação, devem-se somar, no caso brasileiro, constrangimentos de ordem política e legal à precificação eficiente dos serviços nos aeroportos concedidos. Sob o ponto de vista político, a preocupação com a manutenção dos níveis tarifários fez com que a determinação das tarifas vigentes no início da concessão não fosse precedida de estudo sobre o preço eficiente dos serviços em cada aeroporto. A decisão foi por simplesmente tomar como base preços que vinham sendo cobrados até então, quando os ativos estavam sob propriedade pública³⁷. Sob o ponto de vista legal, as concessões foram realizadas, ainda, em um cenário de total rigidez com relação à estrutura de tarifas passíveis de serem cobradas pelo operador aeroportuário³⁸, limitando a liberdade das firmas de adotarem formas mais eficientes de precificação, por exemplo, *peak-load pricing* em estruturas congestionadas³⁹. Como destaca Starkie (2005:7), não existe regulação econômica eficiente se o produto regulado não é precificado eficientemente.

Conforme discutido em Resende (2012), a escolha por regular não pode ser considerada uma decorrência lógica da presença de uma falha de mercado. A regulação econômica para lidar com um problema de “competição imperfeita” é também um instrumento imperfeito. Por essa razão, a decisão por regular determinado setor, assim como por qual modelo de regulação adotar, deveria ser resultado de um processo analítico cuidadoso, no qual se acesse as vantagens e desvantagens de cada um dos caminhos possíveis, inclusive da não regulação ou da adoção de formas mais leves de regulação.

Mesmo em um contexto no qual a regulação seja a opção preferível, segundo Train (1991:315), a decisão do regulador não deve se resumir a uma escolha entre o processo de

³⁷ Na verdade, foi tomada uma única iniciativa para melhorar a estrutura tarifária do país: a criação da tarifa de conexão. A ausência da tarifa de conexão criava grandes distorções em aeroportos como o de Brasília, cujo tráfego de conexão respondia por, aproximadamente, 40% do total de tráfego do aeroporto. Nesse caso, na ausência de uma tarifa de conexão, quase a metade dos usuários do aeroporto nada pagava por sua utilização.

³⁸ Tanto os tipos de tarifas que podem ser cobradas quanto a forma de cobrança (por exemplo, se a tarifa de pouso será cobrada pelo peso da aeronave ou pelo número de passageiros) são determinadas, no país, por instrumentos legais (Lei 6.009/73 e Decreto 89.121/1983). Assim, o modelo brasileiro não confere qualquer grau de flexibilidade aos operadores de forma a permiti-los buscar estruturas mais eficientes de tarifação segundo as características de cada aeroporto.

³⁹ Ver, por exemplo, Starkie (2005).

mercado e a regulação direta, mas contemplar aspectos tanto de um quanto de outro⁴⁰. Para isso, a discussão sobre a presença de competição e, conseqüentemente, sobre o poder de mercado dos ativos a serem regulados é de fundamental importância. A conclusão desse tipo de análise é, certamente, um dos fatores mais influentes na decisão por adotar formas mais leves ou mais pesadas de regulação⁴¹.

A questão da competição entre aeroportos no Brasil foi enfrentada pelo Departamento de Regulação e Concorrência da Aviação Civil da Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República (DERC/SAC) durante a segunda rodada de concessões, que envolveu os aeroportos de Confins e do Galeão. A discussão decorreu da limitação à propriedade cruzada existente nos Contratos de Concessão. Na prática, a cláusula de limitação significava que o vencedor de um dos dois aeroportos não poderia consagrar-se vencedor do outro e que os Concessionários dos Aeroportos de Brasília, Viracopos e Guarulhos, objeto da primeira rodada de concessão, não poderiam participar do processo de concessão dos Aeroportos de Confins e do Galeão. O estudo DERC(2013) foi realizado por provocação do Tribunal de Contas da União – TCU, que, no Acórdão N° 2466/2013 - TCU - Plenário, condicionou a publicação do Edital de Concessão à “inclusão no processo de concessão, expressamente, dos fundamentos legais e técnicos (...) da restrição à participação no leilão de acionistas das atuais concessionárias de serviço público de infraestrutura aeroportuária”⁴².

Como lidava com um passado recente no qual esses aeroportos eram todos operados pela mesma empresa (Infraero), o estudo se propôs a analisar não a existência de competição, mas a possibilidade de surgimento de competição entre os cinco aeroportos, caso fossem operados por empresas distintas. O estudo concluiu pela “*evidente existência de potencial de competição entre eles, principalmente no que tange aos tráfegos de conexão (doméstico e internacional) e de carga (doméstica e internacional)*”. Além disso, o estudo levou em consideração argumentos relacionados à importância do *benchmarking* entre diferentes empresas para a construção de um modelo regulatório eficiente, particularmente em uma regulação *price cap*⁴³.

⁴⁰ Nas palavras de Train, “ (...) *our original questions regarding direct regulation versus reliance on market forces can be restated more meaningfully (...) What is the appropriate combination of practices? The answer to this, as to all questions of how to regulate in the real world, is different in different settings (...) By understanding the power and limitations of market forces – knowing when the power is most effective and when limitations come into play – this judgment can perhaps be improved*” (Train, 1991:315).

⁴¹ Como defende Littlechild (2010), na presença de competição, a regulação deve ser encarada não como uma forma de substituir o processo de mercado, mas de facilitá-lo.

⁴² Acórdão n° 2466/2013, disponível em:

<https://contas.tcu.gov.br/juris/Web/Juris/ConsultarTextual2/Jurisprudencia.faces>. Acessado em 8 de maio de 2016.

⁴³ Conforme DERC(2013), “*Dessa análise, ficou evidente que a atuação de grandes operadores aeroportuários privados distintos no país contribuiria para formação de referenciais de qualidade (benchmarking), até então*

A questão da concorrência entre aeroportos também já foi enfrentada, no Brasil, pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE, geralmente em casos envolvendo operações com empresas aéreas. Em um dos casos mais recentes, envolvendo a incorporação da totalidade das ações da Trip Linhas Aéreas pela Azul S.A., a Superintendência Geral do CADE⁴⁴ corroborou definição usual que já vem sendo adotada pelo Conselho no sentido de definir o mercado relevante, sob a ótica do produto, como *transporte aéreo regular de passageiros* e, sob a ótica geográfica, como *ponto de origem/ponto de destino*⁴⁵. No tocante especificamente à possibilidade de substituição entre aeroportos localizados na mesma cidade, o Conselho tem adotado posição no sentido de considerá-la baixa (o que, conseqüentemente, indicaria baixa competição entre aeroportos no transporte aéreo regular de passageiros, principalmente no caso de passageiros de negócios)⁴⁶.

Ainda que autoridades do setor e de defesa da concorrência no país já tenha se debruçado sobre a questão, preocupa o fato de, previamente à primeira rodada de concessões de aeroportos no Brasil, não se haver realizado análise profunda sobre a existência e o potencial de competição por mercado local na Região Metropolitana de São Paulo – onde o desenvolvimento de um ambiente competitivo é mais provável. A definição de um modelo de regulação sem que se leve em consideração esse aspecto fundamental do mercado aumenta, significativamente, a probabilidade de uma intervenção ineficiente do Estado na economia. Como demonstram Armstrong e Sappington (2006), em um contexto de privatização, tanto a regulação como a competição são fundamentais para a promoção do bem-estar social. Corre-se, assim, o risco de que a privatização de aeroportos no país não alcance parte dos objetivos almejados por conta da criação de um ambiente regulatório que não alinhe corretamente os interesses das firmas com os interesses da sociedade.

A recomendação de que a regulação de aeroportos seja precedida de uma análise caso a caso é relativamente comum na literatura do setor⁴⁷. Isso porque o efetivo exercício do poder

pouco expressivos no Brasil, melhorando a qualidade dos serviços prestados, incentivando o surgimento de inovações tecnológicas, operacionais, melhores práticas do setor, entre outros. Isso potencializaria o trabalho do órgão regulador, uma vez que permitiria que o próprio mercado encontrasse as soluções mais eficientes para seus problemas e dificuldades. Diminui-se, assim, as possibilidades de perda de bem-estar social”.

⁴⁴ Vide Parecer Técnico nº 257 – Superintendência Geral disponível em: <http://www.cade.gov.br/upload/Parecer%20SG%2000000711911718.pdf>. Acessado em 8 de maio de 2016.

⁴⁵ Definição semelhante foi adotada em casos anteriores. Vide, por exemplo, ACs 08012.004855/2010-62 (TAM – Linhas Aéreas e US Airways Inc) e 08012.010260/2008/21 (Pluna Lineas Aereas Uruguayas S.A. e TAM – Linhas Aereas S.A.)

⁴⁶ A título de exemplo, vide análise a respeito da substitubilidade entre os aeroportos de Galeão e Snatos Dumont em: ACs 08012.003267/2007-14 (GTI S.A. e VRG Linhas Aéreas S.A.) e 08012.008378/2011-95 (VRG Linhas Aéreas S/A e Webjet Linhas Aéreas S/A).

⁴⁷ Starkie, 2002; Gillen, 2008; Gillen e Niemeier, 2008; Bel e Fageda, 2010; Malina, 2010; Bilotkach e Polk, 2012

de mercado por parte de um aeroporto depende de uma série de fatores, entre eles a competição intramodal. Em linha com essa recomendação, a análise sobre o poder de mercado de aeroportos com vistas a subsidiar ajuste nos modelos de regulação é usual em diversos países. Exemplos recentes incluem o processo de revisão regulatória do aeroporto de Schiphol, em Amsterdã (Mueller et al., 2010), dos aeroportos na região de Londres (CAA, 2006, 2007; Competition Commission, 2009; Frontier Economics, 2007, 2011) e dos aeroportos australianos (Productivity Commission, 2002, 2006 e 2011; Forsyth, 2003).

Sob o ponto de vista do marco regulatório, deve-se considerar, ainda, que recentemente Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República (SAC/PR) regulamentou o instrumento da “autorização” como forma de outorga de aeroportos públicos. Até então, nenhum empresário poderia construir e operar um aeroporto público no Brasil por sua conta e risco: somente era permitida a construção de aeroportos exclusivamente privados, para os quais, conforme o art. 28 do Código Brasileiro de Aeronáutica, é proibida a exploração comercial. Havia, assim, uma barreira à entrada intransponível no mercado aeroportuário nacional imposta pelo próprio Estado. Esse cenário começou a mudar com a publicação do Decreto 7.871, de 21 de dezembro de 2012. Pouco mais de três anos depois, a Secretaria de Aviação Civil já recebeu vinte pedidos de autorização de novos aeroportos, sendo seis deles no estado de São Paulo⁴⁸.

O Decreto 7.871/2012, contudo, limitou os aeroportos autorizados à exploração de serviços aéreos privados, de serviços aéreos especializados e de táxi-aéreo (popularmente conhecidos como “aviação executiva”), mantendo a barreira à entrada no mercado de transporte regular de passageiros. Contudo, caso haja potencial de competição entre aeroportos na Região de São Paulo, a liberalização do mercado, ao aumentar sua contestabilidade, pode se tornar a política mais adequada. Nesse caso, a principal tarefa do regulador passa a ser, ao invés de tentar mimetizar os resultados do processo competitivo por meio da regulação, estimular a criação de um ambiente competitivo entre aeroportos que possa, no limite, tornar a regulação desnecessária no futuro⁴⁹.

⁴⁸ Vide: <http://www.aviacao.gov.br/acesso-a-informacao/outorgas/projetos-em-andamento>. Acessado em 30/11/2015.

⁴⁹ Conforme Littlechild (1983), “*Competition is indisputably the most effective means – perhaps ultimately the only effective means – of protecting consumers against monopoly power. Regulation is essentially a means of preventing the worst excesses of monopoly; it is not a substitute for competition. It is a means of ‘holding the fort’ until competition arrives. Consequently, the main focus of attention has to be on securing the most promising conditions for competition to emerge, and protecting competition from abuse. It is important to ensure that regulation in general, and the profit control scheme for British Telecommunications in particular, do not prejudice the achievement of this overall strategy*”.

O mercado aeroportuário brasileiro passou, assim, por duas grandes reformas regulatórias recentemente, com a concessão de aeroportos à iniciativa privada e a regulamentação do instituto da autorização. Ambos os movimentos tiveram como norte a “desestatização” da operação de aeroportos no país, após quase quatro décadas de monopólio público⁵⁰. A competição entre aeroportos, até então uma possibilidade meramente teórica, dado o caráter monopolista do mercado, torna-se uma realidade factível, particularmente em São Paulo, maior mercado de transporte aéreo do Brasil. Por se tratarem de movimentos relativamente recentes, não se encontrava disponível na literatura nacional nenhuma revisão da literatura sobre regulação e competição entre aeroportos que pudesse informar adequadamente o aperfeiçoamento do modelo regulatório brasileiro - lacuna que esse artigo pretendeu suprir.

4. Conclusão

Voltando às perguntas inicialmente estabelecidas para esse estudo, vemos que, com base na experiência internacional, a regulação pesada de aeroportos privatizados não é sempre necessária, mas depende de uma análise do ambiente competitivo no qual cada agente opera. A avaliação da competição entre aeroportos pode ser endereçada por meio de três exercícios empíricos complementares: i) o desenvolvimento de um modelo de escolha discreta com o objetivo de analisar a escolha aeroportuária dos passageiros; ii) a elaboração de isócronas ao redor de cada aeroporto, de forma a se indicar o potencial de competição futuro para cada tipo de passageiro (turismo e negócios); iii) a análise de perda crítica com base nos resultados obtidos nos exercícios anteriores. Como destaca CAA (2011:3), nenhuma técnica por si só é capaz de prover evidência definitiva sobre a intensidade da competição entre aeroportos em uma determinada região, razão pela qual a utilização de técnicas complementares parece-nos a abordagem mais recomendável.

Para se analisar o tipo de competição vigente e, conseqüentemente, o grau de poder de mercado de aeroportos localizados em determinada região, é fundamental analisar, ainda, as características da demanda dessa localidade. Conforme a Competition Commission (2009) e Muller et al (2010), a abordagem mais indicada é não definir de forma exata o mercado relevante geográfico, adotando apenas uma “indicação geral”. Sob o ponto de vista do mercado

⁵⁰ A Infraero, empresa pública federal responsável pela administração dos principais aeroportos do país, foi fundada em 1972 e, até 2011, operava 66 aeroportos, que respondiam por, aproximadamente, 97% dos movimentos do transporte aéreo regular do Brasil. Vide http://www.infraero.gov.br/images/stories/Infraero/Contas/Relatorios/relatorio_anual2011.pdf. Acessado em 10/08/2015.

relevante produto, em geral, engloba-se os serviços oferecidos pelo aeroporto e define-se o mercado como “transporte aéreo (doméstico e internacional) de passageiros”, no qual os aeroportos oferecem um único produto: infraestrutura aeroportuária para passageiros de embarque (doméstico ou internacional). A competição por tráfego de conexão e por tráfego de carga, em geral, são avaliadas por meio de pesquisas com usuários de aeroportos.

Caso se opte por um modelo de regulação pesada (*heavy regulation*), o modelo mais indicado pelos estudos revisados é o de tarifa teto com *dual till*. Embora esse modelo possua uma série de problemas, apontados ao longo deste artigo, é o método de regulação pesada que melhor tem alinhado a contenção do abuso de poder de mercado com os incentivos relativos à redução de custos, à eficiência na operação e à inovação.

Algumas experiências ao redor do mundo, particularmente na Austrália, têm indicado, contudo, que a regulação pesada não é sempre necessária. Desenvolveu-se nesse país um modelo de “regulação por monitoramento” (ou regulação por ameaça) que tem se mostrado eficiente, particularmente em aeroportos que operam em um ambiente relativamente competitivo e nos quais as receitas comerciais apresentam grande representatividade com relação à receita total. Esse método de regulação leve (*light-handed regulation*) tem claras vantagens em relação aos demais, por apresentar menores custos regulatórios, menor distorção dos incentivos e maior estímulo à eficiência produtiva.

No caso dos aeroportos recentemente concedidos no Brasil, as Pesquisas de Satisfação dos Passageiros que, conforme obrigação do Contrato de Concessão, deverão ser realizadas pelos operadores aeroportuários anualmente, podem constituir fontes valiosas de informações. Para isso, é importante que, desde de já, o órgão regulador trabalhe juntamente com os concessionários na formulação de questionários que permitam a obtenção dos dados mais relevantes para a análise da competição entre aeroportos. Em geral, nos trabalhos analisados, as variáveis mais utilizadas foram: i) aeroporto de origem e de destino; ii) modo de acesso; iii) empresa aérea; iv) localização geográfica do ponto de partida (bairro onde se localiza a casa ou o trabalho); v) propósito da viagem (negócios ou lazer); vi) tarifa paga; vii) duração da viagem; viii) tipo de bilhete (ida ou ida e volta).

A principal lição que tiramos dessa revisão de literatura é que a regulação direta de preços, no caso de aeroportos concedidos, não é uma obrigação, mas uma escolha do agente público. A opção por esse modelo deve ser, portanto, embasada em uma análise sólida sobre as características do mercado relevante no qual opera cada um dos aeroportos escolhidos, principalmente no tocante à possibilidade de abuso do poder de mercado. Em outras palavras,

tanto a escolha de regular ou não regular quanto a de que modelo de regulação adotar dependem diretamente da análise da existência ou não de efetiva concorrência entre aeroportos.

Neste ano, está prevista a primeira “Revisão dos Parâmetros da Concessão” dos Aeroportos de Brasília, Viracopos e Guarulhos, incluídos na primeira rodada de concessão, além de nova rodada de concessões, abrangendo estados do Sul e do Nordeste (Florianópolis, Fortaleza, Porto Alegre e Salvador). Trata-se de um momento crucial, no qual a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) terá a possibilidade de avaliar as principais características do modelo de regulação adotado no país. Acreditamos, assim, em linha com a experiência internacional, que essa revisão deva ser precedida de um cuidadoso estudo sobre a competição entre aeroportos, particularmente na Região Metropolitana de São Paulo. Esperamos, com esse artigo, ter contribuído no sentido de elucidar os passos a serem percorridos para adoção de um modelo regulatório eficiente no País.

5. Referências Bibliográficas

ACI - Airports Council Internacional. European Airports: A Competitive Industry. Policy paper submitted by the ACI Europe Policy Committee, ACI Europe, October 22nd, 1999.

ACI – Airports Council International. Airport Economics Survey. 2008.

ARMSTRONG, M. e SAPPINGTON, D. Regulation, Competition and Liberalization. *Journal of Economic Literature*, XLIV, pp 325-366. 2006.

ARROW, K. J. e DEBREU, G. (1954). Existence of an equilibrium for a competitive economy. *Econometrica*, 22:265–290.

AVERCH, H. e L. JOHNSON, L. Behavior of the Firm under Regulatory Constraint. *American Economic Review*, 52, 1052-69. 1962.

BARRET, S. D. Airport competition in the deregulated European aviation market. *Journal of Air Transport Management* 6, p. 13-27. 2000.

BASAR, G., BHAT, C. R. A parameterized consideration set model for airport choice: an application to the San Francisco Bay area. *Transportation Research Part B*, vol. 38, n. 10, pp. 889-904. 2004.

BASSO, L.J. Airport deregulation: effects on pricing and capacity. *International Journal of Industrial Organization* 26, pp. 1015–1031.2008.

BEESELEY, M. E. Airport Regulation. In: Beesley, M. E. (Ed.), *Regulating Utilities: A New Era?* Institute of Economic Affairs, London. 1999.

BEESELY, M. E. e LITTLECHILD, S. C. The regulation of privatized monopolies in the United Kingdom. *RAND Journal of Economics*, 20(3): 454-472. 1989.

BEL, G., FAGEDA, X. Privatization, regulation and airport pricing: an empirical analysis for Europe. *Journal of Regulatory Economics*, Vol. 37, pp. 142-161. 2010.

BILOTKACH, V., POLK, A. The Assessment of Market Power of Airports. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2016126> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2016126> Março, 2012.

BILOTKACH, V., CLOGHERTY, J., MUELLER, J. e ZHANG, A. Regulation, Privatization, and Airport Charges: Panel Data Evidence from European Airports. Working Paper. 2010.

CAA - Civil Aviation Authority. The “Single Till” and the “Dual Till” Approach to the Price Regulation of Airports. Consultation Paper, London, December. 2000.

CAA – Civil Aviation Authority. Airport Regulation: Price Control Review. Initial proposals for Heathrow, Gatwick e Stansted Airports, Supporting Paper II. London. December, 2006.

CAA – Civil Aviation Authority. De-designation of Manchester and Stansted airports for price control regulation. The CAA’s advice to the Secretary of State. London. 2007.

CAA – Civil Aviation Authority. Preparing for a more competitive airports sector. Competition Guidelines: Issues paper. London. September, 2010.

CAA – Civil Aviation Authority. Working Paper: Empirical methods for assessing geographic markets, in particular competitive constraints between neighboring airports. London. 2011.

Competition Commission. BAA Airports market investigation. A report on the supply of airport services by BAA in the UK. Londres. 2009.

CONDIE, S. Whither airport regulation? In: Bradshaw, W., Smith, H.L. (Eds), *Privatization and Deregulation of Transport*. St. Martin’s Press, Inc, New York. P. 364-393. 2000.

CZERNY, A.I. Public versus private airport behavior when concession revenues exist. *Economics of Transportation* 2, pp. 38–46. 2013.

DE LUCA, S.. Modelling airport choice behavior for direct flights, connecting flights and different travel plans. *Journal of Transport Geography*, vol. 22, pp. 148-163. 2012.

DEMSETZ, H. Information and Efficiency: Another Viewpoint. *Journal of Law and Economics*, Vol. 12, No. 1. (Apr., 1969), pp. 1-22. 1969.

DENDER, K. V. Determinants of fares and operating revenues at US airports. *Journal of Urban Economics*, Vol. 62, pp. 317-336. 2007.

DERC – Departamento de Regulação e Concorrência da Aviação Civil. Concorrência entre Aeroportos e Limitação à Propriedade Cruzada. Nota Técnica nº 33 DERC/SPR/SAC-PR. Disponível em: <http://www.aviacao.gov.br/noticias/2013/10/restricao-a-atuais->

[concessionarios-de-aeroportos-nos-leiloes-de-galeao-e-confins-beneficia-usuarios-e-empresas-aereas/notatecnica33.pdf](#). 2013.

DOGANIS, R.S. *The Airport Business*. Routledge, London. 1992.

DRESNER, M., LIN, J.-S., WINDLE, R. The Impact of Low Cost Carriers on Airport and Route Competition. *Journal of Transport Economics and Policy*, 30(3), pp. 309–328. 1996.

DROBUSZKES, F. An analysis of European low-cost airlines and their networks. *Journal of Transport Geography* 14, pp. 249-264. 2006.

DROBUSZKES, F. New Europe, new low-cost air services. *Journal of Transport Geography*, 17, pp. 423-432. 2009.

EC – European Commission. REGULATION (EEC) No 4064/89 MERGER PROCEDURE. Article 6(1)(b) NON-OPPOSITION. Disponível em: http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m786_en.pdf . Acessado em 13/09/2013. Março, 1997.

FORSYTH, P. Price regulation of airports: principles with Australian applications. *Transportation Research, Part E, Logistics and Transportation Review* 33, p. 297-309. 1997.

FORSYTH, P. Why Regulate Airports: Airport Price Regulation: Rationales, Issues and Directions for Reform, Submission to the Productivity Commission Inquiry. *Price Regulation of Airport Services* March, 2001a.

FORSYTH, P. Privatisation and regulation of Australian and New Zealand airports. 4th Hamburg Aviation Conference, “Regulation versus Competition: Strategic Airport Management” Hamburg University. 2001b.

FORSYTH, P. Regulation under stress: developments in Australian airport policy. *Journal of Air Transport Management* 9, p. 25-35. 2003.

FORSYTH, P. Replacing Regulation: Airport Price Monitoring in Australia. In: Forsyth, P., et al. (Eds.), *The Economic Regulation of Airports*. Ashgate, Aldershot, UK. 2004a.

FORSYTH, P. Locational and monopoly rents at airports: creating them and shifting them. *Journal of Air Transport Management* 10, pp.51–60. 2004b.

FORSYTH, P. Airport competition: regulatory issues and policy implications. In *Competition policy and antitrust*, Vol. 1, (pp. 347–367). Amsterdam; Boston: Elsevier. 2006.

FORSYTH, P. Airport Policy in Australia and New Zealand: Privatization, Light-Handed Regulation, and Performance. In: WINSTON, C., RUS, G. (Ed.) *Aviation Infrastructure Performance. A Study in Comparative Political Economy*, p. 65-99. 2008.

FORSYTH, P. e NIEMEIER, H. (2010). Competition and the London Airports: How Effective Will It Be?. In: Forsyth, P., Gillen, D., Müller, J., Niemeier, H. *Airport Competition: The European Experience*. England: Farnham: Ashgate Publishing Limited, pp. 321-338. 2010.

FORSYTH, P., GILLEN, D., MÜLLER, J., NIEMEIER, H. *Airport Competition: The European Experience*. England: Farnham: Ashgate Publishing Limited. 2010.

FRONTIER ECONOMICS. *The de-designation of Stansted Airport. A reported prepared for easyJet*. London. 2007.

FRONTIER ECONOMICS. *Market power assessment: Gatwick and Stansted Airport. A reported prepared for easyJet*. London. 2011.

GILLEN, D. *Airport Governance and Regulation: the Evolution over Three Decades of Aviation System Reform*. Madrid Workshop on Transport Economics, 'Models of Airport Ownership and Governance'. 2008.

GILLEN, D., NIEMEIER, H. M. *The European Union: Evolution of Privatization, Regulation, and Slot Reform*. In: WINSTON, C., RUS, G. (Ed.) *Aviation Infrastructure Performance. A Study in Comparative Political Economy*, pp. 36-59. 2008.

GRAHAM, A. *The Regulation of US Airports*. U Westminster: *Studies in Aviation Economics and Management*, pp. 63-72. 2004.

GRAHAM, A. *How important are commercial revenues to today's airports?* *Journal of Air Transport Management* 15, pp. 103–148. 2009.

GRAHAM, A. *The objectives and outcomes of airport privatization*. *Research in Transportation Business and Management* 1, p. 3-14. 2011.

HANCIOGLU, B. *The Market Power of Airports, Regulatory Issues and Competition between Airports*. Working Paper. German Airport Performance Project. Germany: GAP. 2008.

HELM, D. e THOMPSON, D. *Privatised Transport Infrastructure and Incentives to Invest*. *Journal of Transport Economics and Policy* (September): 213–46. 1991.

HESS, S., POLAK, J. W. *Exploring the potential for cross-nesting structures in airport-choice analysis: A case-study of the Greater London area*. *Transportation Research Part E* 42, pp. 63–81. 2006.

ISHII, J., JUN, S., DENDER, K. V.. *Air Travel Choices in multi-airport markets*. *Journal of Urban Economics*, vol. 65, pp. 216-227. 2009.

JIANG-TAO, L. *Airport choice in multi-airport regions: an empirical study for Chinese Metropolitan Area*. *International Conference on Intelligent Computation Technology and Automation*. 2008.

JONES, I., VIEHOFF, I., MARKS, P. *The economics of airport slots*. *Fiscal Studies* 14, pp. 37–57. 1993.

KUNZ, M. e NIEMEIER, H. M. *Regulating Airports: Some Lessons from the UK and Germany*. Paper presented at the 4th Air Transport Research Group Conference, Amsterdam. 2000.

LISBOA, M. E LATIF, Z. Democracy and Growth in Brazil. Disponível em: <http://mansueto.files.wordpress.com/2013/07/growthdemocracy1.pdf>. 2013.

LITTLECHILD, S.. Regulation of British Telecommunications' profitability: report to the Secretary of State. London: Department of Industry. February, 1983.

LITTLECHILD, S.. Regulation, Over-regulation and Deregulation. CRI occasional lecture held at the Royal Society on November, 2008.

LITTLECHILD, S. The nature of competition and regulatory process. Keynote Speech at the Workshop on Effective Competition, Justus-Liebig-University, Giessen. 2010

LOO, B. Passengers' airport choice within multi-airport regions (MARs): some insights from a stated preference survey at Hong Kong International Airport. *Journal of Transport Geography*, vol. 16, n.2, pp. 117-125. 2008.

MALINA, R. Competition and regulation in the German airport market. In: Forsyth, P., Gillen, D., Müller, J., Niemeier, H. *Airport Competition: The European Experience*. England: Farnham: Ashgate Publishing Limited, pp. 239-260. 2010.

MARQUES, R. C., BROCHADO, A. Airport regulation in Europe: Is there need for a European Observatory? *Transport Policy*, Vol. 15, No. 3, pp. 163-172. 2008.

MARTÍN, J. C. e SOCORRO, M. P. A new era for airport regulators through capacity investments. *Transportation Research Part A* 43, pp. 618–625. 2009.

MCKINSEY & COMPANY. Estudo do Setor de Transporte Aéreo do Brasil. Relatório Consolidado. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Apoio_a_estudos_e_pesquisas/BNDES_FEP/prospeccao/chamada_aereo.html. Acessado em 26/08/2013. 2010.

MORENO, M. B. Escolha de aeroporto em região de múltiplos aeroportos: o caso da Grande São Paulo.. Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos. 2002.

MUELLER, J., BILOTKACH, V., FICHERT, F., NIEMEIER, H. M., PELS, E., POLK, A. The economic market power of Amsterdam Airport Schiphol. Study commissioned by the Netherlands Competition Authority (NMa). 2010.

MUSGRAVE, R. A. (1976). *Teoria das Finanças Públicas. Um Estudo de Economia Governamental*. 2a ed. Editora Atlas.

NIEMEIER, H. M., FROHLICH, K. The importance of spatial economics for assessing airport competition. *Journal of Air Transport Management* 17, pp. 44-48. 2011.

OUM, T. H., ZHANG, A., ZHANG, Y. Alternative Forms of Economics Regulation and their Efficiency Implications for Airports. *Journal of Transport Economics and Policy*. Volume 38, Part 2, p. 217-246. 2004.

PELS, E., NIJKAMP, P., RIETVELD, P. Access to and competition between airports : a case study for the San Francisco Bay Area. *Transportation Research Part A*, vol. 37, n.1, pp. 71-83. 2003.

Productivity Commission. *Price Regulation of Airport Services*. Productivity Commission Inquiry Report. Report No. 19. Commonwealth of Australia. 2002.

Productivity Commission. *Review of Price Regulation of Airports Services*. Productivity Commission Inquiry Report. Report No. 40. Commonwealth of Australia. 2006.

Productivity Commission. *Economic Regulation of Airport Services*. Productivity Commission Inquiry Report. Report No. 54. Commonwealth of Australia. 2011.

REINHOLD, A., NIEMEIER, H. M., KAMP, V., MULLER, J. An evaluation of yardstick regulation for European airports. *Journal of Air Transport Management* 16 (2010), pp. 74–80. 2010.

RESENDE, C. C. *Falhas de Mercado: Uma análise comparativa da Escola do Setor Público Tradicional e da Escola Austríaca*. Dissertação de Mestrado em Economia do Setor Público. Universidade de Brasília. 2012.

ROVIZZI, L. e THOMPSON, D.. The Regulation of Product Quality in the Public Utilities and the Citizen's Charter', *Fiscal Studies*, 13 3 74–95.1992.

STROBACH, D. Competition between airports with an application to the state of Baden-Württemberg. In: Forsyth, P., Gillen, D., Müller, J., Niemeier, H. *Airport Competition: The European Experience*. England: Farnham: Ashgate Publishing Limited, pp. 261-276. 2010.

STARKIE, D. Reforming UK airport regulation. *Journal of Transport Economics and Policy* 25, p. 119-135. 2001.

STARKIE, D. Airport Regulation and competition. *Journal of Air Transport Management* 8, p. 63-72. 2002.

STARKIE, D.. Testing the regulatory model: The expansion of Stansted airport. *Fiscal Studies*, 25(4), 389–413. 2004.

STARKIE, D. Making airport regulation less imperfect. *Journal of Air Transport Management* 11, p. 3-8. 2005.

STARKIE, D. A critique of the single-till. In: Starkie, D. *Aviation Markets*. Ashgate, Alershot, pp. 123-130. 2008.

STARKIE, D., The Airport Industry in a Competitive Environment: A United Kingdom Perspective. In: Forsyth, P., Gillen, D., Müller, J., Niemeier, H. *Airport Competition: The European Experience*. England: Farnham: Ashgate Publishing Limited, pp. 291-310. 2010.

STARKIE, D., YARROW, G, The Single Till Approach to the Price Regulation of Airports. CAA, London. 2000.

STERN, J. What the Littlechild Report actually said. Regulation Initiative Working Paper No. 55. Disponível em: http://www.london.edu/facultyandresearch/research/docs/1_LittlechildJSFINMay2003.pdf. 2003.

TRAIN, K.E. The Economic Theory of Natural Monopoly. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts. 1991.

TRETHEWAY, M. W. Airport Ownership, Management and Price Regulation. Report to the Canadian Transportation Act Review Committee, Ottawa. 2001.

TRETHEWAY, M., KINCAID, I. Competition between airports in the new Millennium: what works, what doesn't work and why. In The 8th Hamburg Aviation Conference, 16–18 February 2005 (p. 18). Hamburg, Germany: InterVISTAS Consulting Inc. 2005.

VISCUSI, W. K., VERNON, J. M., HARRINGTON. J. E. Economics of Regulation and Antitrust. Mit Press. Fourth Edition. 2005.

ZHANG, A. e ZHANG, Y. Airport Charges and Capacity Expansion: Effects of Concessions and Privatization. Journal of Urban Economics, 53, 54-75. 2003.