

Vol. 3

Nº 1

2015 - Maio

Revista de Defesa da Concorrência

PUBLICAÇÃO OFICIAL



2318 2253

 **CADE**
Conselho Administrativo de Defesa Económica

Alocação de slots em aeroportos congestionados: análise econômica dos mecanismos de entrada

Ricardo Sampaio da Silva Fonseca¹,
Caio Cordeiro de Rezende² e
Thiago Costa Monteiro Caldeira³

RESUMO

Este artigo analisa, sob uma perspectiva econômica e a partir do exame da experiência internacional, a evolução do mecanismo de alocação de horários de chegadas e partidas de aeronaves (slots) em aeroportos congestionados no Brasil. A infraestrutura aeroportuária pode ser eficientemente alocada para operação das empresas aéreas se o preço pago por essa utilização igualar o custo marginal social do serviço ofertado. Todavia, quando essa condição não é atendida, a demanda pode superar a capacidade do aeroporto, forçando a implantação de alguma forma de seleção de voos. A Resolução ANAC 02/2006, vigente até recentemente, criou uma forte barreira à entrada de novas firmas, além de problemas alocativos. A nova regulamentação implantada no Brasil torna a sistemática de alocação de slots mais próxima das diretrizes da IATA. A liberação de um mercado secundário no Brasil, não previsto pela nova regulamentação, poderia aumentar a eficiência alocativa e, conseqüentemente, o bem-estar social.

Palavras-chave: Aeroportos; Slots; Regulação; Eficiência.

ABSTRACT

This article analyses from an economic perspective and through the study of the international experience the evolution of the mechanism used to allocate landing and takeoff slots at congested airports in Brazil. The airport infrastructure can be efficiently allocated to the operation of airlines if the price paid for such use equals the marginal social cost of the service offered. However, when this condition is not met, the demand for slots may exceed the airport capacity, compelling the deployment of flight selection criteria. ANAC Resolution 02/2006, which implemented the method used in Brazil until recently, has created a strong barrier to market entry for new firms, besides allocative problems. The new regulation brings Brazilian mechanism of slot allocation closer to IATA's guidelines. The liberation of the secondary market in Brazil, which was not predicted by the new regulation, could increase allocative efficiency and social welfare.

Key words: Airports; Slots; Regulation; Efficiency.

Classificação JEL: L51; L93

¹ Mestre em Economia pela Universidade Federal da Bahia - UFBA. Coordenador de Acompanhamento de Mercado da Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República. Email: ricardosampaiofonseca@yahoo.com.br.

² Graduado em Relações Internacionais pela Universidade de Brasília (2007), mestrado em Economia do Setor Público pela Universidade de Brasília (2012) e, desde janeiro de 2014, é doutorando em Economia pela mesma Universidade. Atualmente, é Consultor Legislativo de Políticas Microeconômicas no Senado Federal. Email: caioocr@gmail.com.

³ Mestre em Regulação pela Universidade de Brasília - UnB. Coordenador-Geral de Política Regulatória da Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República. Email: tcocaldeira@yahoo.com.br.

SUMÁRIO: 1. Introdução 2. Caracterização do problema 3. Principais regulamentações internacionais 3.1. A Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA) 3.2. União Europeia 3.3. Estados Unidos 4. Evolução da realidade brasileira 4.1. Resolução ANAC Nº 02/2006 5. Nova Regulamentação Brasileira 5.1. Resolução ANAC 338/2014 - Norma Geral 5.2. Resolução ANAC 336/2014 – Congonhas 6. Conclusões 7. Referências Bibliográficas.

1. Introdução

A disponibilidade de pista e pátio para movimentação de aeronaves⁴ é um fator chave para determinar o acesso das companhias aéreas a mercados relevantes, com potencial repercussão sobre a estrutura de mercado prevaiente da indústria de aviação civil devido à sua característica de rede. Em situações nas quais a infraestrutura aeroportuária é insuficiente para acomodar todos os pedidos de pouso e decolagem das empresas, torna-se necessário estabelecer critérios alocativos para solucionar o problema de escassez⁵.

Nesse sentido, deve-se considerar que, apesar dos significativos investimentos previstos para os próximos anos nos aeroportos brasileiros, tanto por meio da Infraero como da política de concessões do governo federal, a situação de saturação da infraestrutura não deve ser completamente superada nos principais aeroportos do país. Isso porque, ao mesmo tempo em que se projeta um grande aumento da demanda de transporte de pessoas e cargas para os próximos anos, há vários sítios aeroportuários nos quais a limitação física decorrente de fatores urbanísticos, geográficos e ambientais constitui obstáculo à ampliação da infraestrutura⁶.

No Brasil, desde o advento da Resolução Nº 02/2006 da ANAC, tem-se adotado um modelo administrativo para alocação de slots que preserva a atuação das empresas que já operam no aeroporto com restrição de capacidade e estabelece um sistema de sorteio para a alocação dos slots disponíveis. Apesar de trazer critérios objetivos para alocação dos slots, a resolução criou uma importante barreira à entrada de novas firmas e não privilegiou o

⁴ A disponibilidade de Terminal de Passageiros também é um fator relevante, porém mais prontamente sujeito a adaptações para acomodar um número maior de passageiros, uma vez que é possível, até certo ponto, aceitar alguma degradação da qualidade (medida pela quantidade de pessoas por metro quadrado) para se processar um voo a mais.

⁵ MENAZ, B.; MATTHEWS, B. Economic perspectives on the problem of a slot allocation. In: Czerny, A. I., Forsyth, P., Gillen, D. e Niemeier, H. Airport slots: international experiences and options for reform. Hampshire: Ashgate Publishing Limited. 2008.

⁶ MCKINSEY & COMPANY. Estudo do setor de transporte aéreo do Brasil: relatório consolidado. Rio de Janeiro: McKinsey & Company. 2010.

princípio econômico básico de que um recurso escasso deve ser alocado de forma a maximizar o bem-estar social⁷.

Tal problemática impõe desafios políticos e regulatórios consideráveis. Todavia, a escassez relativa de um insumo essencial, relativamente recente no cenário nacional, já vem sendo enfrentada há algumas décadas por países de estágio mais avançado de maturação da indústria de aviação civil⁸. Assim, optou-se, nesse trabalho, por avaliar as principais experiências internacionais sobre o tema, especificamente as recomendações da Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA) para alocação de slots, a legislação aplicável aos aeroportos de maior densidade dos Estados Unidos e a regulamentação da União Europeia sobre a matéria.

A partir dessas análises, são consideradas diversas alternativas de política pública propostas ou já implantadas em outros países para alocação de slots em infraestruturas escassas. Para os fins deste artigo, consideram-se como mecanismos administrativos aqueles que se baseiam na definição de critérios objetivos por parte do poder concedente para alocar quantidades específicas de slots de forma não discriminatória em situações em que a demanda total excede a capacidade da infraestrutura aeroportuária. Atualmente, esses mecanismos estão lastreados em critérios de antiguidade (*grandfather rights*) e efetiva utilização dos slots pelas companhias aéreas (*use-it-or-lose-it rule*).

O objetivo deste artigo é analisar, sob uma perspectiva da literatura econômica, a evolução do mecanismo de alocação de horários de chegadas e partidas de aeronaves (slots) em aeroportos congestionados no Brasil. A seção 2 enfatiza os aspectos de escassez e de insumo essencial para a configuração do setor aviação civil. Posteriormente, na seção 3, realiza-se uma análise do tratamento que a questão tem recebido no cenário internacional para, em seguida, na seção 4, apresentar-se um panorama da evolução da realidade brasileira ao longo dos últimos anos, com ênfase na crescente saturação do Aeroporto de Congonhas (SP), o único formalmente submetido à coordenação pela legislação anterior. A seção 5 apresenta a nova legislação brasileira para alocação de slots em aeroportos saturados, tanto a geral (Resolução nº 338/2014 da ANAC) como a específica para o Aeroporto de Congonhas (Resolução nº 336/2014 da ANAC) e uma análise econômica de ambas à luz da experiência

⁷ CRAVO, B. A alocação de slots e a concorrência no setor de transporte aéreo. *Journal of Transport Literature*, vol.8 n. 1, 2014.

⁸ OLIVEIRA, A. Grandfathering versus regulação realocativa de infraestrutura escassa: efeitos concorrenciais da redistribuição de recursos aeroportuários em situação de congestionamento. VII Prêmio SEAE 2012. Monografias premiadas. Disponível em <http://www.seae.fazenda.gov.br/premio-seae/edicoes-antiores/edicao-2012>. 2012.

internacional e da literatura especializada. Por fim, a conclusão traz algumas considerações de política pública sobre a questão abordada.

2. Caracterização do problema

A capacidade aeroportuária pode ser definida como o número máximo possível de operações com aeronaves que um aeroporto pode processar em um dado período de tempo⁹. Pode-se calcular tanto a capacidade teórica de processamento do aeroporto (sem se levar em conta imperfeições nas operações ou a ocorrência de eventos imprevistos) como sua capacidade prática de processamento (considerando certo nível de atraso para acomodar tais ocorrências). Tendo em vista a necessidade de programação das atividades aeroportuárias ao longo do tempo, especialmente na questão da alocação de slots, é usual a utilização da capacidade prática dos aeroportos para definição das regras de acesso às áreas aeroportuárias¹⁰.

Nesse sentido, deve-se notar que, a depender das características do sítio aeroportuário, a oferta em um dado aeroporto pode ser expandida ao longo do tempo através de novos investimentos. Contudo, em vários aeroportos, essa possibilidade de ampliação, mesmo no longo prazo, é limitada, ou até inexistente, dada as restrições físicas, ambientais e de custos decorrentes do adensamento populacional em áreas próximas aos sítios. Além disso, na maioria dos grandes aeroportos, há certos “horários nobres” cuja demanda pelas empresas aéreas excede a oferta, apesar de, em média, a infraestrutura ser compatível com os níveis de operação processados¹¹.

Deve-se observar também que há casos em que apesar da expansão ser necessária e possível, ela não é efetuada na velocidade requerida e com o balanceamento adequado entre os subsistemas do aeroporto (pista, pátio e terminal), fazendo com que, por certo período, a oferta de infraestrutura fique menor do que a demanda. Esse cenário é particularmente importante para o caso brasileiro, onde boa parte dos aeroportos enfrenta algum nível de

⁹ YOUNG, S. B.; WELLS, A. T. *Airport Planning & Management*. McGraw-Hill. 2011.

¹⁰ Cabe notar, porém, que esse valor (normalmente uma taxa horária) depende da disponibilidade adequada de infraestrutura em todos os subsistemas do aeroporto (pista, pátio e terminal), bem como das respectivas questões operacionais que impactam na capacidade de processamento dessas áreas, o que faz com que a capacidade total resultante do aeroporto seja limitada pelo menor desses elos. Nesse sentido, de nada adianta a existência de um sistema de pista com grande capacidade de processamento se não houver disponibilidade de posições remotas para aeronaves em horas pico: a capacidade do aeroporto ficará limitada pela restrição de pátio.

¹¹ GRAHAM, A. *Managing airports: an international perspective*. Oxford: Elsevier. 2008.

saturação e desbalanceamento entre seus subsistemas e as obras de expansão têm dificuldade em acompanhar o crescimento do mercado¹².

Todavia, qualquer que seja o caso, em princípio, a infraestrutura aeroportuária pode ser eficientemente alocada para operação das empresas aéreas se o preço pago por essa utilização igualar o custo marginal social do serviço ofertado, o que inclui o custo marginal operacional do aeroporto e o custo de atraso para passageiros e companhias aéreas. Quando essa condição não é atendida, três tipos de ineficiência podem ocorrer. Primeiro, se o preço pela utilização da infraestrutura superar o custo marginal, uma parte significativa dos slots disponíveis não é utilizada, e o potencial benefício dos voos não operados é perdido. Por outro lado, se os preços forem menores que o custo marginal, mas a demanda ainda puder ser acomodada, uma quantidade excessiva de voos utilizará a infraestrutura aeroportuária, gerando filas para pouso ou decolagem e consequentes atrasos. Por fim, se o preço for tão significativamente inferior ao custo social marginal que a demanda supere a capacidade prática do aeroporto, alguma forma de seleção de quais voos (e empresas) poderão operar tem que ser implantado¹³.

Uma decorrência direta desse tipo de ponderação é que a alocação eficiente da infraestrutura aeroportuária pode ser alcançada por meio de um arcabouço tarifário que reflita a escassez relativa do ativo. Contudo, as tarifas aeroportuárias atualmente cobradas em diversos aeroportos no mundo e, em particular, nos principais aeroportos brasileiros falham em desempenhar essa função. Conforme destacam Jesus Jr. e Ferreira Jr.¹⁴, a primeira dificuldade que surge para implantação de um mecanismo desse tipo é a incorporação das externalidades na tarifa, dada a dificuldade em se calcular seu valor preciso. Ademais, dada a ausência de um mercado estruturado, não é clara a forma como se incentivaria as empresas aéreas a revelar o valor de um slot, uma vez que essa é uma informação privada.

De outra parte, no Brasil, a Resolução nº 180/2010 da ANAC determina uma estrutura tarifária que reflete a recuperação de custos da rede aeroportuária nacional sob administração da Infraero, em um esquema de subsídio cruzado que em nada reflete a escassez relativa das infraestruturas de cada aeroporto. Mesmo nos aeroportos recentemente concedidos, utiliza-se

¹² FRAGA, R. Capacidade do lado aéreo dos aeroportos brasileiros. *Journal of Transport Literature*. Vol. 6, n. 4, p. 178-189, 2012.

¹³ NATIONAL ECONOMIC RESEARCH ASSOCIATES – NERA. Study to assess the effects of different slot allocation schemes. A report for the European Commission. NERA Economic Consulting. Disponível em http://ec.europa.eu/transport/air/airports/slots_en.htm. 2004.

¹⁴ JESUS JR, L.; FERREIRA JR. H. Distribuição de Slots e a Concorrência no Setor de Aviação Civil Brasileiro. *Análise Econômica*, vol. 29, n. 56, 2001.

uma regulação econômica do tipo *price cap* em que os tetos tarifários são inicialmente definidos com base nas tarifas anteriormente praticadas pela estatal¹⁵.

Assim, de forma geral, a metodologia utilizada para determinação das tarifas aeroportuárias faz com que a quantidade demandada tenda a superar a que ocorreria em condições regulares de mercado. Nesses casos, os horários de pouso e decolagem (os slots) tornam-se um recurso escasso, o que exige a implantação de algum mecanismo de alocação.

Faz-se necessário, porém, observar que os slots não são ativos convencionais, mas podem ser considerados infraestruturas essenciais (*essential facilities*) no setor de aviação civil, isto é, ativos sem os quais é impossível, em termos econômicos, acessar um determinado mercado. De acordo com Viscusi, Harrington e Vernon¹⁶, a doutrina das infraestruturas essenciais surgiu a partir de uma disputa entre companhias ferroviárias que necessitavam atravessar o rio Mississipi para acessar a cidade de Saint Louis (EUA) e, tal como no caso dos aeroportos, a única forma de fazê-lo era utilizando uma infraestrutura controlada por um determinado agente econômico. Ainda de acordo com os autores, podem-se elencar quatro condições fundamentais para caracterização de uma infraestrutura como sendo uma infraestrutura essencial: (i) controle do ativo por um monopolista; (ii) incapacidade de um concorrente em duplicar a infraestrutura de forma prática ou razoável; (iii) negação da utilização do mecanismo para um concorrente; (iv) viabilidade de proporcionar acesso à infraestrutura para rivais.

De fato, tal caracterização é bastante apropriada ao problema aqui abordado e já tem sido utilizada internacionalmente nas discussões em torno do tema¹⁷. Em particular, no caso dos aeroportos brasileiros, em que o acesso a essas infraestruturas é determinado pela ANAC (conforme regras examinadas nas próximas seções), temos uma situação em que há significativa dificuldade de duplicação do ativo – em decorrência do custo mínimo de operação de longo prazo –, negação de acesso a potenciais entrantes nas infraestruturas congestionadas e possibilidade, ao menos teórica, de uso da infraestrutura por diferentes

¹⁵ Conforme a Resolução CND Nº 11, de 15 de dezembro de 2011, a estrutura tarifária base dos aeroportos de Guarulhos, Viracopos e Brasília, foi definida como aquela aplicável aos aeroportos categoria 1 da Infraero. Por sua vez, a concessão dos aeroportos do Galeão e de Confins utilizou o valor das tarifas dos aeroportos concedidos na primeira rodada (Resolução CND Nº 15, de 2 de outubro de 2012), e, portanto, também falham em implantar tarifas alinhadas com a demanda específica.

¹⁶ VISCUSI, W. K.; VERNON, J. M.; e HARRINGTON, J. E. Economics of regulation and antitrust. D.C. Heath. 1992.

¹⁷ FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION OFFICE OF THE SECRETARY – FAA/OST. Airport business practices and their impact on airline competition. FAA/OST Task Force Study. Disponível em <http://ntl.bts.gov/lib/17000/17100/17129/PB2000108301.pdf>. 1999.

companhias aéreas, fatores que fazem com que os detentores de slots possuam significativa vantagem competitiva nesses mercados.

No Brasil, assim como na maioria dos países, tem-se utilizado regras de antiguidade (chamadas de *grandfather rights*) para definir quais agentes econômicos têm direito a utilizar os slots. Em geral, essas regras estabelecem que companhias que já operam voos com pelo menos 80% de regularidade (*use-it-or-lose-it rule*) permanecem com o direito de uso da infraestrutura aeroportuária. O resultado prático desse tipo de procedimento é a formação de uma importante barreira à entrada no mercado, fazendo com que companhias mais aptas a operar as atuais linhas aéreas tenham grande dificuldade em acessar o mercado e a sociedade perca os ganhos associados a serviços mais eficientes. Outra consequência dessa restrição é que, ao gerar uma falta de contestabilidade do mercado, diminui-se o potencial de competição e, com isso, os incentivos das atuais incumbentes tanto a buscar uma redução mais agressiva dos custos dos atuais serviços como a buscar novas linhas/produtos que sejam mais valorizados pelos consumidores.

De fato, diversos estudos têm procurado demonstrar o impacto que a dominância de infraestruturas essenciais tem sobre o poder de mercado das firmas detentoras dos slots e a estrutura de mercado prevalecente na indústria. Oliveira¹⁸ investigou, a partir de métodos econométricos, a existência de poder de mercado por parte das companhias aéreas devido à dominância ou à concentração da posse de recursos essenciais e concluiu que os resultados obtidos apontam que,

a concessão de recursos essenciais – como aqueles demandados pelas empresas ao exercerem suas frequências de voo – de forma a fortalecer as firmas já estabelecidas, exerce papel nefasto sobre a competitividade do mercado analisado, acarretando maior poder de mercado e consequente extração do excedente do consumidor.

Da mesma forma, Jesus Jr e Ferreira Jr¹⁹, realizando uma análise da concorrência no setor de aviação civil brasileiro utilizando como unidade de análise as indústrias em rede (em que as empresas aéreas fazem uso extensivo do sistema hub-and-spoke), na presença de instalações essenciais, concluem que:

¹⁸ OLIVEIRA, A. Grandfathering versus regulação realocativa de infraestrutura escassa: efeitos concorrenciais da redistribuição de recursos aeroportuários em situação de congestionamento. VII Prêmio SEAE 2012. Monografias premiadas. Disponível em <http://www.seae.fazenda.gov.br/premio-seae/edicoes-antiores/edicao-2012>. 2012.

¹⁹ JESUS JR, L.; FERREIRA JR. H. Distribuição de Slots e a Concorrência no Setor de Aviação Civil Brasileiro. *Análise Econômica*, vol. 29, n. 56, 2001.

a alocação de slots nos aeroportos congestionados se apresentou como uma variável determinante na análise da concorrência na indústria de aviação civil, pois a captura de um aeroporto importante por uma determinada companhia, em um sistema de rede, acaba por caracterizar um tipo de barreira à operação das demais empresas nas rotas mais rentáveis, reduzindo o grau de contestabilidade do mercado e, conseqüentemente, elevando os custos para os consumidores.

Assim, a definição dos direitos de operação atual modifica a posição dos agentes no mercado, tanto no curto como no longo prazo, e, na ausência de mecanismos eficientes de alocação, o uso dos slots pode ser conferido a serviços não prioritários do ponto de vista social. Ademais, nos aeroportos congestionados, em que a escassa infraestrutura disponível deveria ser alocada para as atividades mais eficientes possíveis, as companhias aéreas já estabelecidas possuem incentivos para continuar a operação de qualquer voo em que consigam auferir lucro contábil positivo como forma de manter seus direitos históricos de utilização sobre um importante ativo estratégico.

Deve-se observar que alguns mecanismos existentes no atual quadro normativo da maioria dos países desenvolvidos têm tentado lidar com essa problemática e mitigar as ineficiências apontadas. Na seção seguinte, será analisada a experiência da União Europeia (utilizando uma variante do sistema IATA) e dos EUA na regulação dos slots.

3. Principais regulamentações internacionais

3.1. A Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA)

A IATA é uma organização privada internacional que representa 240 companhias aéreas em todo o mundo. Ela fornece um conjunto de diretrizes, denominado *Worldwide Slot Guidelines* (WSG), para a alocação e gestão de slots (definido como a permissão dada pelo coordenador do aeroporto para que uma operação planejada use toda a infraestrutura necessária para pouso e decolagem em uma data e horário específicos) nos aeroportos em que a infraestrutura existente é insuficiente para acomodar a demanda das empresas aéreas. Segundo o WSG, o principal objetivo da coordenação de um aeroporto é assegurar a utilização mais eficiente da infraestrutura aeroportuária a fim de maximizar os benefícios para

o maior número de utilizadores do aeroporto²⁰. Apesar de não ter força legal, as orientações contidas no documento são base para a legislação de diversos países.

No sistema proposto pela IATA, é indicado um critério de classificação dos aeroportos de acordo com o nível de saturação enfrentado. Aeroportos nível 1 são aqueles em que a infraestrutura existente é adequada para suprir a demanda das companhias aéreas em todos os horários e, portanto, não necessitam de qualquer acompanhamento. Já os de nível 2 são aqueles que enfrentam potencial de congestionamento durante alguns períodos do dia, semana ou temporada, mas que a designação de um facilitador e a cooperação voluntária entre as companhias aéreas são capazes de solucionar a alocação dos horários de chegadas e partidas de aeronaves. Os de nível 3 enfrentam congestionamento mais severo durante períodos de tempo relevantes e precisam ser efetivamente coordenados para alocação dos slots.

O calendário para as operações aéreas é dividido em duas temporadas, verão e inverno, e os princípios centrais para alocação de slots contidos no documento podem ser assim resumidos:

- (i) Slots só podem ser alocados por um coordenador aeroportuário regularmente indicado, funcional e financeiramente independente de qualquer das partes interessadas;
- (ii) Slots só podem ser alocados para empresas aéreas ou outros operadores de aeronaves;
- (iii) Uma empresa aérea ou outro operador de aeronave deve ter um *slot* alocado antes de operar em um aeroporto coordenado;
- (iv) Uma empresa aérea pode reter os slots com base na precedência histórica de utilização, desde que tenha operado voos utilizando o referido *slot* em pelo menos 80% do tempo na temporada imediatamente anterior;
- (v) Slots históricos não podem ser retirados de uma empresa aérea para acomodação de novas companhias ou de qualquer outro tipo de operador;
- (vi) Slots podem ser livremente transferidos ou trocados entre companhias aéreas, ou ainda utilizados como parte de operações conjuntas;

A regra de precedência histórica (*grandfather rights*) é a base de todo o processo de alocação e representa uma fonte de estabilidade para as empresas já consolidadas no mercado. A regra de 80% de utilização, originalmente não prevista nas regras da IATA, foi incorporada como forma de desestimular as empresas aéreas incumbentes de reter os slots com o propósito de restringir a competição e auferir rendas de escassez. Ainda assim, deve-se observar que, na maioria dos países, como os slots não podem ser comercializados, as empresas não enfrentam

²⁰ INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – IATA. Worldwide Slot Guidelines. Geneva: IATA. Disponível em <https://www.iata.org/policy/slots/pages/slot-guidelines.aspx>. 2012.

custos de oportunidade relevantes para reter essas posições em rotas apenas marginalmente lucrativas.

Uma vez realizada a alocação inicial para as empresas que já atuam no aeroporto coordenado, forma-se um *pool* com os slots disponíveis, composto por aqueles voluntariamente devolvidos pelas empresas aéreas, retomados pelo coordenador aeroportuário (em virtude de terem sido operados por menos de 80% do tempo na temporada imediatamente anterior) ou, ainda, pela incorporação dos slots recentemente criados por eventual expansão ou modernização da infraestrutura aeroportuária. Uma segunda etapa da alocação é, então, realizada, destinando 50% dos slots do pool às chamadas novas entrantes (empresas que detenham menos de 5 slots por dia no aeroporto coordenado) e dando prioridade às requisições de voos anuais e àquelas que preveem operações mais longas dentro de uma mesma estação. Critérios como diversificação dos tipos de serviços oferecidos (voos regulares, charter e carga), dos mercados atendidos (doméstico, regional e longa distância) e da frequência de realização dos voos são, também, utilizados para definição de quais requisições serão aceitas pelo coordenador aeroportuário.

Conforme destaca Ulrich²¹, o sistema proposto pela IATA possui algumas vantagens. Inicialmente, deve-se considerar que se trata de um conjunto de regras e procedimentos já consolidado, de abrangência internacional (atualmente cerca de 250 aeroportos o utilizam em alguma medida) e que possui baixos custos operacionais (aproximadamente 2,5 euros para cada movimento de voo coordenado na Alemanha). Essas características favorecem a adoção de padrões de alocação de slots harmonizados, tanto nos aeroportos de origem como nos de destino, fator crucial para que cada rota possa operar eficientemente. Outro atributo interessante a ser considerado é que a utilização do sistema IATA propicia regras de prioridade claras, o que é o mínimo que se pode esperar de um sistema administrativo, mas com suficiente grau de abstração das recomendações para permitir a incorporação de elementos da legislação local, como questões relacionadas a possíveis restrições ambientais, administrativas e de capacidade. De fato, os atuais incumbentes argumentam que essa é a única forma de se obter estabilidade e previsibilidade em um negócio com altos custos fixos e capital humano específico.

Contudo, o próprio núcleo do sistema IATA - ou seja, a utilização da regra de antiguidade para estabelecimento de quais agentes econômicos terão acesso a um insumo

²¹ ULRICH, C. How the Present (IATA) Slot Allocation Works. In: Czerny, A. I., Forsyth, P., Gillen, D. e Niemeier, H. Airport Slots: international experiences and options for reform. Hampshire: Ashgate Publishing Limited. 2008.

essencial para operar no mercado - é fonte de grandes divergências²². As empresas entrantes usualmente alegam, com razão, que os *grandfather rights* nega-lhes a oportunidade de entrar no mercado e competir com as companhias já estabelecidas. De fato, no arcabouço atual, o único canal por onde poderiam ocorrer alterações significativas na distribuição de slots seria a alocação daqueles provenientes do *pool* dos slots disponíveis, que, geralmente, possui uma quantidade insuficiente para permitir uma real contestação do mercado²³. Além disso, uma alta proporção dos slots disponíveis possui pouco valor comercial, pois se referem a horários de baixa demanda de voos. Finalmente, a definição de empresa entrante limitada a 5 slots por dia é mais um obstáculo ao surgimento de um novo competidor efetivo no aeroporto, uma vez que as entrantes passam, rapidamente, à condição de incumbente, perdendo a prioridade na redistribuição dos slots do *pool*.

3.2. União Europeia

O sistema adotado na União Europeia é muito semelhante ao proposto pela IATA. Atualmente aplicado a oitenta e nove aeroportos do bloco (62 de forma contínua e 27 sazonalmente), a Council Regulation (ECC) nº 95/93 já sofreu três alterações: Regulation (EC) nº 894/02, Regulation (EC) nº 1554/03 e Regulation (EC) nº 793/04, o que indica a complexidade do tema e a necessidade de revisão e atualização das normas em um mercado dinâmico.

Atualmente, as principais características do processo de alocação de slots na União Europeia podem ser assim sumarizadas:

(i) Os Estados-Membros devem designar um aeroporto como coordenado se for constatada uma grande escassez de capacidade por períodos significativos de tempo após a realização de estudos de oferta e demanda pela entidade responsável pelo aeroporto;

(ii) Todo aeroporto coordenado deve ter: (a) um comitê de coordenação responsável pela definição de capacidade do aeroporto e dos parâmetros que possam influenciar o seu desempenho e (b) um coordenador indicado que ficará responsável pela alocação de slots a cada temporada;

(iii) *Slot* compreende a permissão concedida pelo coordenador aeroportuário para utilização de toda a infraestrutura necessária (pista, pátio e terminal) para operar uma

²² CZERNY, A. I.; FORSYTH, P.; GILLEN, D.; NIEMEIER, H. Airport Slots: international experiences and options for reform. Hampshire: Ashgate Publishing Limited. 2008.

²³ O que é ainda mais agravado pelo fato de que dificilmente há apenas uma companhia entrante, circunstância que favorece uma pulverização na alocação e dificulta ainda mais a entrada.

aeronave em uma data e horário específicos e nenhuma cobrança deve ser feita para sua alocação;

(iv) Se uma companhia aérea já utiliza um slot por pelo menos 80% do tempo durante a última temporada, a empresa poderá continuar a fazer uso do slot pela temporada seguinte (*grandfather rule*);

(v) Após o estabelecimento dos slots históricos, é formado um pool com os slots não utilizados, retornados ou novos e o coordenador os aloca observando uma preferência de 50% para novos entrantes;

(vi) No caso de serviços operados pelo mesmo grupo econômico, apenas uma das companhias aéreas pode requisitar slots provenientes do pool. Todavia, slots alocados a uma empresa podem ser utilizados por outra que esteja partilhando operações;

(vii) Em situações onde as requisições de slots não puderem ser acomodadas, deve ser dada preferência aos serviços comerciais programados de duração anual.

Conforme disposto na ECC Nº 95/93, o Comitê de Coordenação deve ser aberto à participação de todos os interessados e é responsável por estabelecer os critérios técnicos, operacionais e ambientais para planejamento e operação do aeroporto. Por sua vez, o coordenador do aeroporto é o único responsável pela alocação dos slots e deve ser financeiramente independente de qualquer parte interessada. Faz parte de suas atribuições monitorar, em cooperação com a administração aeroportuária e com o controle de tráfego aéreo, a conformidade das operações das companhias aéreas com os slots recebidos. Além disso, como forma de garantir a transparência do processo, o coordenador deve divulgar informações sobre os critérios utilizados para alocação e detalhes sobre os slots históricos, requisitados, alocados e disponíveis no aeroporto.

Um tópico particularmente relevante para a configuração do mercado europeu é a definição de nova entrante. Uma empresa é assim definida se atender uma das seguintes condições: possuir menos de 5 slots/dia no aeroporto; estiver disposta a operar voo direto entre dois aeroportos comunitários cujo destino seja ofertado por no máximo 2 empresas, limitada a 5 slots/dia; estiver disposta a operar nova rota que atenda a aeroportos regionais ainda não servidos pelas linhas atuais, também limitada a 5 slots/dia. Recebe prioridade adicional entre as novas entrantes quem satisfizer à condição de operar linhas menos concorridas ou que atendam localidades menores. Em qualquer um dos casos, contudo, a empresa não pode ser considerada entrante se tiver mais de 5% dos slots do aeroporto ou 4% dos slots do sistema aeroportuário (dois ou mais aeroportos que atendem a mesma localidade).

Todo esse processo administrativo pode sofrer ajustes através de dois mecanismos: transferências e trocas de slots. A transferência ocorre entre rotas ou tipos de serviço pertencentes à mesma companhia aérea ou suas subsidiárias. Já a troca acontece entre empresas de diferentes grupos econômicos e a transação só pode ocorrer na base de um para um. Todos os acordos, contudo, não podem envolver compensação financeira e devem ser previamente submetidos ao Coordenador Aeroportuário para poderem ser efetivados. Uma restrição adicional é que os slots adquiridos pelas novas entrantes só podem ser transferidos ou trocados após duas temporadas equivalentes²⁴.

Apesar da restrição ao comércio secundário de slots, uma série de “*fake exchanges*” acontece anualmente dentro do bloco²⁵. Elas ocorrem quando uma empresa troca um slot de grande valor comercial por outro sem potencial de uso, recebendo uma compensação financeira por isso – que, obviamente, não é registrada junto às autoridades competentes. A empresa que fica com o slot “podre” de fato não o utiliza e o “perde” ao final da temporada em decorrência da regra de 80% de operação, constituindo, na prática, ao final, um processo de compra e venda. Na Inglaterra, esse problema foi parcialmente contornado pela decisão da Suprema Corte que, em 1999, legalizou a prática de trocas de slots com compensação financeira.

Em 2011, a Comissão Europeia fez um diagnóstico do conjunto do sistema europeu em que concluiu que a atual configuração possui falhas que afetam todos os participantes da indústria de aviação civil²⁶. Primeiramente, a capacidade dos aeroportos não é total ou eficientemente usada porque, entre outros motivos, as companhias aéreas regularmente requisitam mais slots do que realmente pretendem operar como forma de garantir mais flexibilidade na programação de suas operações. Outro fator relevante é que, como não há previsão de punição financeira para empresas que não cumprem o cronograma para devolução dos slots que não pretendam operar, as companhias se utilizam desse expediente para que os coordenadores não tenham tempo hábil para colocá-los no *pool* e promover sua redistribuição. Em aeroportos coordenados, onde a demanda é superior à oferta, slots alocados e não utilizados representam um custo de oportunidade considerável, pois outras empresas foram preteridas no uso da infraestrutura e deixaram de ofertar voos.

²⁴ DOTECON LTD. Alternative allocation mechanisms for slots created by new airport capacity. London: DocEcon. Disponível em <http://www.dotecon.com/>. 2006.

²⁵ EUROPEAN COMMISSION – EC. Impact assessment of revisions to Regulation 95/93. Brussels: European Commission. Disponível em http://ec.europa.eu/transport/modes/air/airports/slots_en.htm. 2011b.

²⁶ EUROPEAN COMMISSION – EC. Impact assessment: proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on common rules for the allocation of slots at European Union airports. Commission staff working paper, Brussels: European Commission. Disponível em http://ec.europa.eu/transport/air/airports/slots_en.htm. 2011a.

Contudo, essas estratégias também afetam o conjunto das companhias aéreas, pois o acesso a aeroportos congestionados é limitado e elas não conseguem slots que são ineficientemente usados por outras empresas. Isso é causado pelo fato de geralmente não haver slots nos *pools*, o comércio secundário não estar estabelecido ou ser transparente e pela definição restritiva da quantidade de slots que os entrantes podem deter antes de perder essa condição. Outro problema encontrado é que as companhias aéreas são confrontadas com interpretações diferentes da legislação por parte dos coordenadores aeroportuários e não conseguem todas as informações sobre slots que desejam. Finalmente, os consumidores são afetados na medida em que se defrontam com constantes congestionamentos e atrasos nos voos e níveis subótimos de competição, serviços e preços na indústria.

Diante dessa análise, várias medidas foram pensadas para melhorar o processo de alocação de slots no continente. No final de 2011, um amplo pacote de reformas foi proposto pela Comissão Europeia com o objetivo de resolver os problemas constatados e assegurar uma alocação ótima de slots nos aeroportos congestionados do continente²⁷. Dentre as principais medidas, destacam-se: (i) formalização do mercado secundário de slots, de modo a promover um uso mais eficiente das infraestruturas aeroportuárias; (ii) retirada da possibilidade de ajustes nos horários dos slots por razões comerciais, o que atualmente limita a prioridade conferida às entrantes; (iii) preferência para novos entrantes durante todo o período de alocação²⁸; (iv) aumento do percentual de regularidade mínima exigido (de 80% para 85%) para que as companhias aéreas tenham preferência histórica sobre o slot.

Em particular, o diagnóstico da Comissão Europeia²⁹ afirma que:

The evaluation of the implementation of the current Slot Regulation underlined the existence of several drivers causing sub-optimal allocation and use of airport slots, which could fall into two main categories: on the one hand, the difficulties created in the context of the current EU 'administrative' system, and, on the other hand, the difficulties created by the fact that the system has precisely been built as an administrative system, ignoring the benefits of market-based

²⁷ EUROPEAN COMMISSION – EC. Impact assessment: proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on common rules for the allocation of slots at European Union airports. Commission staff working paper, Brussels: European Commission. Disponível em http://ec.europa.eu/transport/air/airports/slots_en.htm. 2011a.

²⁸ Atualmente, uma companhia aérea habilitada como nova entrante perde sua condição assim que atinge o limite de 5 slots/dia no aeroporto, passando a figurar no processo de alocação juntamente com as empresas que já possuem atuação significativa no aeroporto.

²⁹ EUROPEAN COMMISSION – EC. Impact assessment: proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on common rules for the allocation of slots at European Union airports. Commission staff working paper, Brussels: European Commission. Disponível em http://ec.europa.eu/transport/air/airports/slots_en.htm. 2011a.

mechanisms. It has to be stressed that the underlying drivers are not of similar importance, the second driver being more far-reaching than the first one.

Assim, após anos de experiência com o atual mecanismo, a Comissão constatou não só a necessidade de melhoria dos seus aspectos administrativos, como, principalmente, a importância de se formalizar o mercado secundário de slots.

Conforme se verá na seção 5, a reforma implementada no Brasil, que resultou na edição da Resolução ANAC nº 338/2014, apesar de se constituir num relevante avanço regulatório, deixou de incorporar melhorias a problemas já largamente reconhecidos pelos países em estágio mais avançado de maturidade do setor. Em outras palavras, se, por um lado, a Resolução ANAC parece ser, em grande medida, baseada no modelo europeu de alocação de slots, por outro lado, mostrou-se omissa com relação a boa parte das sugestões de melhorias propostas recentemente pela própria Comissão Europeia, principalmente no que tange aos benefícios decorrentes da adoção de mecanismos de mercado.

3.3. Estados Unidos

O acesso à maior parte dos aeroportos americanos não é regulada nos moldes do WSG da IATA. Adota-se o princípio do “*first come first served*” em que o primeiro a solicitar o *slot* tem direito a utilizá-lo. Assim, as linhas aéreas podem programar seus voos livremente e a permissão de pouso e decolagem será baseada em critérios de ordem de chegada e partida.

Nesse sistema, as barreiras à entrada de novas firmas são mínimas e o mercado possui um potencial de contestabilidade maior do que nos sistemas baseados nos princípios da IATA. Porém, deve-se notar que esse mecanismo tem um alto potencial de congestionamento, pois as firmas impõem externalidades umas às outras na medida em que a programação de um voo adicional para um aeroporto já saturado provoca um aumento na taxa de atraso não só para si como para as demais companhias aéreas. Esse custo adicional para os demais agentes do mercado não é incorporado aos preços, o que gera incentivo para o provimento de uma quantidade de voos superior ao que seria socialmente desejável.

Adicionalmente, conforme destaca Fiuza e Pioner³⁰, se for levado em consideração que o valor do bilhete é composto pelo preço efetivamente pago pelo passageiro mais o custo de oportunidade decorrente dos atrasos enfrentados, não é claro que um aeroporto com muitas

³⁰ FIUZA, E.; PIONER, H. Estudo econômico sobre regulação e concorrência no setor de aeroportos. Estudos Regulatórios. Rio de Janeiro: ANAC. Disponível em <http://www.anac.gov.br>. 2009.

empresas aéreas competindo, mas altamente congestionado, seja o que oferece o menor custo para o consumidor. O mesmo ocorre com o transporte de cargas, com o agravante da existência de impactos secundários sobre a cadeia logística.

Efetivamente, esses problemas levaram a uma escalada de atrasos em muitos aeroportos americanos na década de 1960, o que levou o governo a estabelecer uma legislação mais restritiva aplicável aos principais aeroportos de Nova York / Nova Jersey (JFK, La Guardia e Newark), Chicago (O'Hare) e Washington (National) conhecida como High Density Rule (HDR), de 1968. A regra, inicialmente prevista para vigorar por apenas seis meses, estabelecia um limite no número de voos operados nesses aeroportos e tornava a *Federal Administration Aviation* (FAA) um coordenador aéreo efetivo. Os slots foram aleatoriamente distribuídos e as trocas permitidas, porém sem comercialização, como forma de ajustar os horários de chegada e partida dos voos programados.

A medida conseguiu reduzir significativamente os atrasos nesses aeroportos, porém levantou diversas críticas, entre elas a de constituir uma grande barreira à entrada ao mercado e não propiciar uma alocação eficiente, pois, de um lado, a loteria não garantia que os ativos fossem usados por quem poderia atribuir-lhes o melhor uso, e, de outro, ao vedar a comercialização, impedia a troca de um *slot* menos rentável por outro mais atraente³¹. Já em 1970, a aplicação da regra foi suspensa para Newark, mas permaneceu vigente, com algumas modificações, para o aeroporto de Chicago até o ano de 2002 e para os demais aeroportos de Nova York até 2009. Hoje, apenas as operações no Washington National são plenamente coordenadas.

Durante esse período, outras regras foram sendo incorporadas ao arcabouço institucional do mercado de aviação civil americano. Destaca-se, nesse sentido, o programa experimental, instituído em 1982, de permissão para que as companhias aéreas comprassem e vendessem slots entre si. Além de liberar o comércio, o programa incluiu uma restrição de 80% de utilização para manutenção do slot (*use-it-or-lose-it rule*) e ressalvas à transferência de slots utilizados em serviços aéreos essenciais.

Em 1985, uma regra definitiva foi instituída com a *Buy/Sell Rule*. A partir de então, qualquer agente econômico (pessoas, comunidades, companhias aéreas e bancos) poderia comprar, vender ou trocar slots, com exceção daqueles destinados a serviços essenciais e às linhas internacionais (que só poderiam ser trocados na base de um para um como forma de não comprometer acordos já firmados com outros países). No caso da aviação regional, havia

³¹ FRAGA, R.; OLIVEIRA, A. Distribuição de slots em aeroportos: a experiência internacional e a concentração de frequências de voo no Brasil. Revista de Literatura dos Transportes, vol. 3, n. 2, p. 25-46, 2009.

a restrição de que os slots que servissem a essas linhas não poderiam ser comprados por companhias maiores.

O princípio da antiguidade foi mantido na alocação inicial, mas foi introduzida uma regra de estímulo à competição que determinava que 5% do total de slots em aeroportos de alta densidade no ano de 1986 deveriam ser retomados pela FAA e sorteados para companhias aéreas com menos de 8 slots/dia. Ademais, os slots devolvidos pelas incumbentes seriam sorteados, mas 25% deles deveriam ser oferecidos inicialmente para novos entrantes.

Durante os primeiros seis meses que se seguiram à nova regulamentação, houve uma grande quantidade de comercialização de slots, volume que depois diminuiu significativamente, possivelmente refletindo a aproximação ao equilíbrio de mercado, em que todas as trocas mutuamente benéficas foram efetivadas. Ao contrário da expectativa original, as companhias aéreas tradicionais ampliaram a quantidade de slots nos aeroportos congestionados durante o período 1986-1999. Além disso, constatou-se que as tarifas nos aeroportos congestionados ficaram sistematicamente acima da média dos aeroportos não coordenados para o mesmo período³².

Todavia, estudos posteriores³³ mostraram que tarifas mais altas nos aeroportos congestionados não eram necessariamente um sinal de ineficiência, mas da escassez relativa da infraestrutura frente ao crescimento do número de voos. Ademais, a concentração de slots com as incumbentes decorria do uso eficiente de *hubs* aeroportuários, e não de condutas anticompetitivas. Em todo caso, uma característica peculiar do caso americano é que os terminais de muitos aeroportos são objeto de *leasing* por longos períodos de tempo, o que reforça os incentivos para concentração de operações nos aeroportos onde a companhia aérea possui um desses terminais.

Preocupado com a competitividade da indústria de aviação civil americana, o governo editou, em abril de 2000, a *Aviation Investment and Reform Act for the 21st Century* (AIR-21) com o objetivo de reduzir gradualmente as restrições existentes na indústria, facilitar a entrada de novas companhias aéreas e aumentar os serviços para pequenas comunidades. O principal

³² UNITED STATES GENERAL ACCOUNTING OFFICE – GAO. Airline Deregulation: changes in airfares, service quality, and barriers to entry. Report to Congressional Requesters. Disponível em <http://www.gao.gov/products/RCED-99-92>. 1999.

³³ NATIONAL ECONOMIC RESEARCH ASSOCIATES – NERA. Study to assess the effects of different slot allocation schemes. A report for the European Commission. NERA Economic Consulting. Disponível em http://ec.europa.eu/transport/air/airports/slots_en.htm. 2004

mecanismo definido na nova legislação foi a criação de slots de exceção para novos entrantes e para voos com menos de 70 lugares para aeroportos menores³⁴.

Foram criados mais de 600 slots desse tipo só para o Aeroporto de LaGuardia, em Nova York, (aproximadamente 1/3 a mais do que as operações diárias antes do ato), sem qualquer alteração nas tarifas cobradas. O resultado prático foi um grande aumento no congestionamento dos aeroportos coordenados, o que forçou o governo a rever sua posição em novembro do mesmo ano e reduzir a quantidade de slots de exceção para 159 por dia. Hoje, além dos slots AIR-21, a FAA controla alguns slots que são regularmente cedidos a pequenas empresas aéreas ou trocados em épocas de pico de demanda.

4. Evolução da realidade brasileira

Os aeroportos brasileiros possuem situação diversificada com relação ao congestionamento da infraestrutura relevante para operação das linhas aéreas. Apesar de todas as estruturas presentes em um aeroporto serem importantes para definição de sua capacidade operacional, o chamado lado ar, composto pelos subsistemas de Pista e Pátio, constitui o principal fator limitante para o recebimento de novos voos nos aeroportos, uma vez que nesses subsistemas há uma série de requisitos de segurança, de espaçamento entre aeronaves e de intervalos mínimos entre movimentos nas pistas que devem ser respeitados e que se tornam, portanto, limites dificilmente superáveis³⁵. Por outro lado, um aumento desproporcional de passageiros nos terminais leva a uma degradação do serviço – conforme critério de passageiro por m² amplamente adotado internacionalmente – mas não impossibilita, de forma absoluta, novas operações.

No Brasil, conforme estudo do setor de transporte aéreo do realizado pela McKinsey & Company³⁶, diversos aeroportos já apresentavam algum tipo de gargalo em 2009 e precisavam receber significativos investimentos em seu lado ar nos próximos vinte anos para evitar maiores restrições em suas operações. Além das limitações que a falta de investimento gera nos próprios aeroportos, deve-se notar que as restrições de infraestrutura são de significativa importância para todo o setor de aviação civil, tanto para os consumidores

³⁴ EUROPEAN COMMISSION – EC. Impact assessment of revisions to Regulation 95/93. Brussels: European Commission. Disponível em http://ec.europa.eu/transport/modes/air/airports/slots_en.htm. 2011b.

³⁵ A superação desses limites pode ocorrer em decorrência do desenvolvimento (e implantação) de novas tecnologias que permitam a revisão da regulamentação vigente, tal como previsto para o limite de separação de aproximação final entre aeronaves nos sistemas de pistas dos aeroportos concedidos (Anexo 10 dos Contratos de Concessão).

³⁶ MCKINSEY & COMPANY. Estudo do setor de transporte aéreo do brasil: relatório consolidado. Rio de Janeiro: Mckinsey & Company. 2010.

(diretamente afetados pela qualidade dos serviços) como para a estruturação da malha e da capacidade produtiva das companhias aéreas.

Desde então, a demanda (e a pressão sobre a infraestrutura existente) aumentou consideravelmente. Dados da Infraero mostram um crescimento vigoroso tanto do número de passageiros quanto da movimentação de aeronaves nesse período. De 2009 a 2012, o número de passageiros aumentou quase 50% (saindo de 128,1 milhões para 193,1 milhões de passageiros processados) e a movimentação de aeronaves teve um incremento de aproximadamente 31% (saindo de 2,3 milhões para pouco mais de 3 milhões de movimentos)³⁷. Tais fatores contribuíram para um incremento da necessidade de infraestrutura em todo o país, mas, em particular, nos aeroportos que já se encontravam com algum dos seus componentes saturados.

Nesse sentido, uma das situações mais críticas em termos de processamento de novos voos encontra-se no Aeroporto de Congonhas. Todos os seus componentes já apresentavam, em 2009, situação considerada crítica pelo estudo da McKinsey & Company³⁸ e necessitavam de expansão imediata. Ademais, o aeroporto, situado na região central de São Paulo, processa majoritariamente passageiros que viajam a negócios e diversos estudos já encontraram evidências de que esse tipo de passageiro possui uma baixa elasticidade preço e uma disposição de pagamento mais elevada³⁹. De fato, estudos locais revelaram preços de passagens aéreas mais elevados nesse aeroporto se comparado com voos que utilizam o Aeroporto de Guarulhos⁴⁰.

A privilegiada localização traz, porém, restrições físicas e urbanísticas ao sítio que são dificilmente superáveis em virtude do relevo da região e da alta ocupação residencial que foi se desenvolvendo ao longo dos anos (o aeroporto foi inaugurado em 1936). Tais fatores tornam bastante restrita a possibilidade de ampliação de sua infraestrutura, particularmente em relação ao sistema de pistas. Adicionalmente, em virtude de restrições operacionais implantadas em 2007 que limitaram tanto o horário de funcionamento do aeroporto (das 06:00 às 22:30) como a quantidade de slots disponíveis por hora para voos regulares (reserva de 30 slots para aviação regular por hora), o nível de saturação se tornou praticamente total durante os dias úteis da semana.

³⁷ O diferencial de crescimento em favor dos passageiros processados foi possibilitado, ao menos em parte, pelo incremento da taxa de aproveitamento médio das aeronaves (*load fator*) que indústria conseguiu obter nos últimos anos, saindo de um patamar de 65% em 2009 para mais de 72% em 2012 (ANAC, 2013).

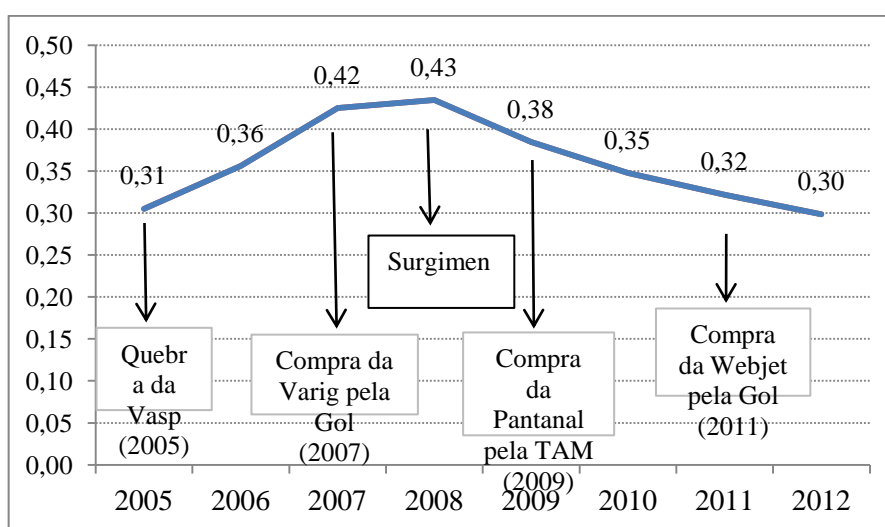
³⁸ MCKINSEY & COMPANY. Estudo do setor de transporte aéreo do Brasil: relatório consolidado. Rio de Janeiro: McKinsey & Company. 2010.

³⁹ CONNOR, O. An introduction to airline economics. Westport: Praeger Publishers. 2001.

⁴⁰ UEDA, T. V. A. Partir do aeroporto de Congonhas é mais caro que de Guarulhos? Um estudo econométrico dos preços das passagens aéreas. *Journal of Transport Literature*, vol. 6, n. 3, p. 121-135, 2012.

O Aeroporto de Congonhas foi o único formalmente declarado como coordenado pela ANAC nos termos da Resolução nº 02/2006 e que, portanto, seguiu as regras de distribuição de slots determinada pela Agência. Conforme observado anteriormente, o estabelecimento das condições de acesso às infraestruturas escassas é um dos principais determinantes da dinâmica competitiva da aviação civil e, de fato, pode-se notar que o nível de concentração das companhias aéreas em Congonhas medido pelo HHI (ao redor de 0,46 ao longo dos últimos anos) é persistentemente superior ao verificado no conjunto dos aeroportos brasileiros, apesar de diversos eventos relevantes terem ocorrido desde a edição da norma⁴¹.

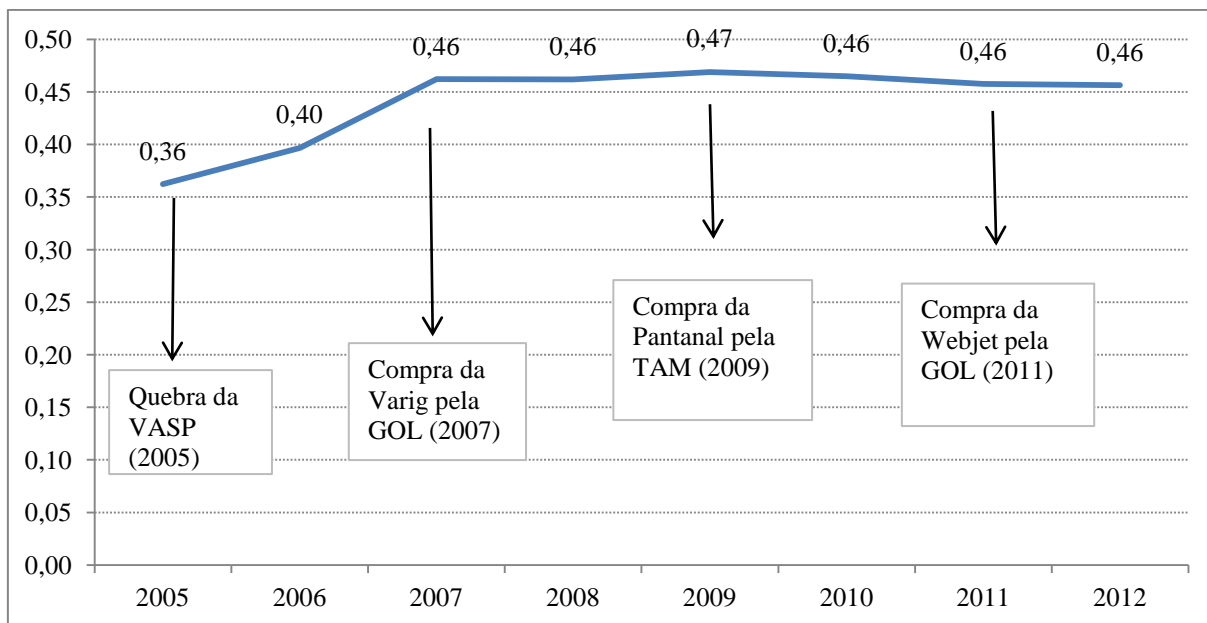
Figura 1-Evolução do HHI Brasil 2005-2012



Fonte: Elaboração própria, dados ANAC – Demanda e Oferta do Transporte Aéreo

Figura 2- Evolução do HHI Congonhas 2005-2012

⁴¹ Os gráficos apresentam o índice Herfindahl-Hirschman (HHI) para o Brasil e Congonhas utilizando, respectivamente, as variáveis Passageiro Quilômetro Pago Transportado (RPK) e Passageiro Pago Transportado saindo do referido aeroporto.



Fonte: Elaboração própria, dados ANAC – Anuário do Transporte Aéreo 2012

Pode-se observar que a quebra de Vasp em 2005 e a compra da Varig pela Gol em 2007 provocaram uma maior concentração do mercado aéreo nacional, tanto em Congonhas quanto no Brasil. Todavia, a partir de 2008 tem-se a entrada e o rápido crescimento da Azul Linhas Aéreas – que atingiu 16,5% de participação na demanda doméstica nacional (RPK) em 2013 – acompanhado de um aumento conservador, porém persistente, da participação da Avianca no mercado nacional – atingindo 7,1% de participação na demanda doméstica nacional em 2013⁴². Desde então o HHI (que tinha atingido 0,43 em 2007) tem apresentado quedas em todos os anos e em 2012 retornou aos patamares anteriores à saída da Vasp do mercado nacional.

Por outro lado, o mesmo não aconteceu em Congonhas. Com a quebra da VASP em 2005 e a compra da Varig pela Gol em 2007, o grau de concentração do mercado subiu para 0,46. Desde então, o nível de concentração permanece próximo a esse valor, com algumas pequenas variações. Essa notável inflexibilidade para baixo da concentração de mercado verificada no aeroporto (não reagindo à dinâmica do mercado de aviação) deve-se, fundamentalmente, às características da norma de alocação dos slots.

Assim, nesta seção, analisaremos a resolução implantada em 2006 pela ANAC para disciplinar o acesso das companhias aéreas ao Aeroporto de Congonhas e os efeitos práticos

⁴² AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL – ANAC. Dados comparativos. Brasília: ANAC. Disponível em <http://www2.anac.gov.br/>. 2013.

que a regulamentação gerou na participação das companhias aéreas no transporte de passageiros que utilizam essa infraestrutura.

4.1. Resolução ANAC Nº 02/2006

O processo de alocação dos slots no Brasil é atualmente regido pela Resolução ANAC Nº 02/2006. Ela estabelece a precedência histórica (*grandfather rights*) como princípio fundamental da organização da alocação de slots em aeroportos coordenados e define um mecanismo de distribuição por sorteio dos slots disponíveis para as empresas aéreas.

Segundo a norma, os slots já alocados historicamente ficarão disponíveis para nova alocação nas seguintes situações: i) quando a empresa não tiver implantado o serviço no prazo de trinta dias, ii) quando deixar de utilizar o par de slots por mais de trinta dias, iii) quando manifestar desinteresse ou iv) quando não atingir índice de regularidade mensal (proporção do total de etapas de voo previstas que foram efetivamente realizadas) igual ou superior a 80% da operação prevista durante noventa dias consecutivos. Para o cálculo dos índices de regularidade, não devem ser considerados os voos cancelados em decorrência da sazonalidade das operações e feriados e casos de força maior, fato do príncipe e fato da administração.

Para os slots que permanecerem disponíveis, a norma prevê a constituição de duas grades de rodízio em cada aeroporto coordenado: (i) uma grade destinada às empresas que já atuam no aeroporto, na qual serão alocados 4/5 (quatro quintos) dos pares de slots disponíveis, e (ii) uma grade destinada às empresas entrantes, na qual serão alocados 1/5 (um quinto) dos pares de slots disponíveis. Por empresa entrante, entende-se aquela que opera até três pares de slots por dia ou até vinte e um por semana no aeroporto coordenado.

Um sistema de rodízio de alocação dos slots disponíveis é então definido com as seguintes fases: (i) convocação das empresas aéreas para participar do processo administrativo, (ii) sorteio das posições que cada empresa aérea ocupará na respectiva grade, (iii) escolha, pelas empresas aéreas, dos pares de slots disponíveis, respeitada a ordem do sorteio (iv) julgamento da documentação de habilitação das empresas, e (v) deliberação da Diretoria Colegiada da ANAC para adjudicação e homologação do resultado.

Seguindo as disposições da norma, os primeiros quatro slots devem ser alocados para as empresas que já atuam no aeroporto. Só depois, 1 (um) slot é destinado para as entrantes. Cada empresa que escolhe um slot passa para a última posição de sua grade e o processo se repete até que não haja mais slots desejados. Ao escolher cada par de slot, a empresa deverá

informar qual a frequência referente aos dias da semana que pretende utilizar. Deve-se destacar que as empresas aéreas podem trocar slots entre si, mas a comercialização é proibida.

Em março de 2010, a ANAC instalou procedimento administrativo de alocação de slots no Aeroporto de Congonhas. Na ocasião, foram distribuídos 202 de um total de 3.472 slots do aeroporto (pouco mais de 5%), sendo que 162 slots referiam-se a horários no fim de semana. Deste total, mais de 50% foram para as duas empresas que já detinham 82% dos slots do aeroporto e que transportavam mais de 90% dos passageiros na ponte aérea Rio-São Paulo (Gol e Tam). As três empresas que se qualificaram como entrantes (Webjet, Pasaredo e Avianca) conseguiram um total de 54 slots, ou 1,5% do total do aeroporto.

Um aspecto relevante que contribuiu para esse resultado foi a manutenção de elevadas barreiras à entrada no Aeroporto de Congonhas. Tal como a experiência europeia tem demonstrado, mecanismos baseados em *grandfather rights* acabam por dificultar a entrada de novas companhias em mercados relevantes e o *pool* de slots disponíveis acaba sendo pequeno e formado por slots de menor valor comercial (por exemplo, slots de fim de semana ou de madrugada). Ademais, a pulverização na alocação dos slots disponíveis acaba não propiciando contestação efetiva do mercado, pois as empresas necessitam de uma quantidade mínima de operações no aeroporto para poder operar eficientemente. O sistema administrativo adotado no Brasil ainda possui alguns agravantes: (i) privilegia as atuais incumbentes ao determinar que 4/5 dos slots disponíveis devem ser alocados primeiramente às empresas que já operam no aeroporto; (ii) limita a qualificação das empresas como novas entrantes àquelas com no máximo 3 slots/dia; (iii) não restringe a participação de empresas pertencentes ao mesmo grupo econômico.

Outro ponto a ser observado é que, do ponto de vista da eficiência, o sistema adotado conjuga características pouco atrativas para o mercado de aviação civil. A manutenção dos direitos de antiguidade faz com que o slot seja alocado ao atual operador mesmo que existam outras companhias aptas a oferecer o serviço por um custo menor. O mesmo problema acontece com o sistema de sorteio, em que a obtenção de slots por novas companhias (ainda que essa possibilidade tenha se provado bastante limitada no caso concreto) nada tem a ver com uma operação eficiente por parte da empresa, o que faz com que não haja garantia de ganho social líquido com a distribuição aleatória.

As características apresentadas no processo realizado em 2010 repetiram-se recentemente em abril de 2012 quando 119 dos 227 slots disponíveis no Aeroporto de Congonhas, todos de fim de semana, foram alocados pela ANAC ainda segundo as regras da Resolução N° 02/2006. Do total redistribuído, as atuantes receberam 87% dos slots: a Webjet

ficou com 38 slots, Gol com 32, TAM com 15, Avianca com 14 e NHT com 4. A Passaredo, com 16, respondeu pela alocação dos slots restantes.

5. Nova Regulamentação Brasileira

5.1. Resolução ANAC 338/2014 - Norma Geral

Recentemente, em fevereiro de 2013, a ANAC propôs um novo modelo para alocação de slots no Brasil.⁴³ Nesta nova regulamentação, o sistema brasileiro se aproximaria significativamente das diretrizes propostas pela IATA e da regulamentação da União Europeia sobre o tema.

De acordo com a proposta, nos casos em que o nível de saturação de determinado aeroporto comprometa a utilização de um dos componentes aeroportuários críticos⁴⁴ (pista, pátio ou terminal), seja em determinadas horas do dia, dias da semana, ou períodos do ano, a diretoria da ANAC poderá, de ofício ou a pedido das empresas aéreas, do operador do aeroporto ou do responsável pelo controle do espaço aéreo, declará-lo coordenado. Essa declaração, específica para cada aeroporto, deve conter informações e parâmetros essenciais para alocação, operação e monitoramento dos voos realizados no aeródromo. Nesse sentido, são particularmente importantes as seguintes definições:

- (i) período, dias da semana e horários que serão coordenados;
- (ii) metas de eficiência de regularidade (mínimo de 80%) e de pontualidade (mínimo de 75%) na utilização das séries de slots no aeroporto para que a empresa aérea mantenha os slots já operados;
- (iii) número de slots alocados por dia, por empresa de transporte aéreo, para ser considerada empresa aérea entrante no aeroporto (igual ou menor que cinco slots);
- (iv) percentual do banco de slots que será distribuído inicialmente às empresas aéreas entrantes no aeroporto (mínimo de 50%);
- (v) quantidade mínima de slots para ser considerada uma série de slots no aeroporto (mínimo de cinco slots);

Como se pode observar, vários parâmetros estão calibrados na norma como mínimos (5 slots/dia para entrantes, 50% na prioridade, 80% de regularidade, dentre outros) e

⁴³ Audiência Pública nº 02/2013. Disponível em:

<http://www2.anac.gov.br/transparencia/audienciasPublicasEncerradas2013.asp>

⁴⁴ O operador do aeroporto, em coordenação com o órgão responsável pelo controle do espaço aéreo, será responsável pela análise e definição da capacidade do aeroporto coordenado.

dependem, portanto, de outros atos normativos da agência para definições específicas dos parâmetros de cada aeroporto. A evidente vantagem em termos de maior flexibilidade para ajuste dos parâmetros em função das especificidades de cada aeroporto deve ser sopesada, contudo, pela maior incerteza para as empresas aéreas, bem como uma eventual falta de transparência quanto aos critérios que serão aplicados em cada caso. Ademais, como a efetividade do instrumento proposto dependerá de diversos outros atos da Agência, pode-se incorrer em menor celeridade e maiores custos regulatórios. Trata-se, portanto, de um situação clássica de *trade-off* entre flexibilidade regulatória e previsibilidade das regras.

Outro aspecto importante na norma é a inclusão da pontualidade como parâmetro de coordenação. Diversas empresas se manifestaram contrariamente a essa novidade durante a audiência pública, argumentando, sinteticamente, que o critério de pontualidade não está previsto na WSG ou na regulamentação da União Europeia e se constituiria como um afastamento desnecessário daquilo que é praticado internacionalmente. Ademais, os representantes das companhias aéreas ponderaram que possuem pouca ingerência sobre os fatores que efetivamente causam atrasos nos voos e, portanto, não poderiam ser penalizadas por circunstâncias alheias à sua vontade.

De fato, diversos são os fatores que causam atrasos nos voos (condições meteorológicas, disponibilidade de infraestrutura, problemas no sistema *hub-and-spoke*, manutenções não programadas, etc.), sendo apenas uma parte diretamente gerenciável pelas companhias aéreas^{45 46}. Todavia, deve-se ter em conta que cada empresa defronta-se apenas com parte dos custos decorrentes dos atrasos em seus voos, não computando diretamente as perdas impostas às demais companhias e passageiros, uma vez que, dada a saturação do aeroporto, um minuto a mais de utilização de um ativo escasso (e essencial), leva a uma preterição de utilização por parte dos demais agentes. Em outras palavras: o custo social é maior do que o privado.

Apesar de não termos dados precisos sobre o custo do atraso de um voo sobre toda a rede no Brasil, esses valores tendem a ser consideráveis, tendo em vista a experiência da União Europeia. De acordo com o Eurocontrol (organização dedicada ao gerenciamento do

⁴⁵ BELOBABA, P.; ODoni, A.; BARNHART, C. The global airline industry. Sussex: John Wiley & Sons Ltd. 2009.

⁴⁶ Sobre esse ponto, vale notar que a norma prevê que “no cálculo dos índices de regularidade e de pontualidade, algumas operações aéreas poderão ser abonadas segundo as regras estabelecidas pela ANAC” (art. 42, § 3). Espera-se que a “regulamentação específica” trate, justamente, dos casos em que os atrasos sejam causados por fatores alheios a vontade da empresa.

tráfego aéreo na Europa)⁴⁷, o custo de atraso em solo para as companhias aéreas é de 10,6 euros por minuto e, para o passageiro, 4,3 euros (na forma de custo de oportunidade). Já considerando os efeitos sobre toda a rede, esses valores sobem para 18,4 euros e 7,8 euros, respectivamente.

Estamos, portanto, diante de uma situação clássica de presença de externalidades negativas. Nesses casos, a literatura econômica tradicionalmente aconselha que se busquem mecanismos de “internalização da externalidade”, de forma a que a decisão do agente incorpore esse custo adicional gerado sobre os demais. Busca-se, assim, alinhar o custo marginal privado com o custo marginal social. Sob essa ótica, a norma ANAC, ao penalizar as empresas que não cumprem critérios mínimos de pontualidade em aeroportos coordenados, mostra-se um passo na direção correta, ao internalizar, ao menos em parte, a externalidade dos atrasos no processo de decisão dos agentes causadores.

Em todo caso, estabelecidos os parâmetros de coordenação, é divulgada a relação das séries de slots aos quais as empresas de transporte aéreo que já operam no aeroporto possuem prioridade na alocação inicial (*grandfather rights*) para a temporada em questão (verão ou inverno, de acordo com as estações do hemisfério norte). As companhias aéreas devem, então, fazer a solicitação de todas as séries de slots que pretendam operar na temporada, sendo observada a seguinte ordem de prioridade para essa alocação inicial: histórico de slots, alteração do histórico de slots e novas solicitações de slots. As novas solicitações serão inicialmente distribuídas às empresas aéreas entrantes de acordo com o percentual mínimo definido pela declaração de cada aeroporto coordenado (o mínimo, como vimos, é 50%). Os slots restantes serão alocados indistintamente entre todas as interessadas, dando-se preferência às solicitações que visem à continuação de operação da temporada subsequente anterior.

Importante observar que, durante a alocação de novas solicitações de slots, caso o número de pedidos exceda a quantidade de slots disponíveis, a alocação de slots será igualitária entre todas as empresas aéreas solicitantes. Uma vez estabelecida a quantidade de slots que cada empresa tem direito, passa-se a atender às solicitações específicas de cada companhia aérea. Na ocorrência de conflito na alocação de slots (duas ou mais empresas demandando o mesmo horário), terá prioridade, entre as operações regulares de passageiros, aqueles serviços que tiverem: (i) maior série de slots (período de operação); (ii) maior

⁴⁷ EUROPEAN ORGANISATION FOR THE SAFETY OF AIR NAVIGATION – EUROCONTROL. Standard inputs for Eurocontrol cost benefit analyses. Brussels: EUROCONTROL. Disponível em: <http://www.eurocontrol.int/sites/default/files/publication/files/standard-input-for-eurocontrol-cost-benefit-analyses.pdf>. 2013.

aeronave (número de assentos); (iii) maior índice de eficiência operacional total (regularidade vezes pontualidade) na temporada equivalente anterior.

A alocação igualitária entre todas as solicitantes é uma das características mais importantes da nova norma. De fato, na minuta que foi submetida à audiência pública, a sistemática para definição das quantidades de slots seguia lógica diversa: a quantidade de slots a que uma empresa teria direito (no caso do número de solicitações ser superior à oferta do banco de slots) deveria ser proporcional à sua participação no mercado nacional (medido em termos de número de assentos ofertados). Dessa forma, a cada alocação semestral de slots disponíveis, salvo em caso desinteresse das empresas, reproduzir-se-ia a posição relativa dos agentes no mercado nacional. Logicamente, essa convergência tenderia a ser extremamente gradual, uma vez que as atuais incumbentes deveriam ajustar suas condutas frente à nova norma procurando minimizar a quantidade de slots perdidos para alocação.

De fato, pode-se entender que a lógica subjacente do mecanismo anterior estava alicerçada na percepção de que a participação relativa de cada empresa no mercado nacional refletiria as condições de operação em ativos não saturados e, nesse sentido, esse mecanismo de alocação nos aeroportos congestionados ajudaria a refletir o sucesso (ou fracasso) das empresas na competição de mercado (através de diferenciação de preços, horários, características dos voos, etc.) em ambientes não congestionados.

O mecanismo igualitário adotado leva, em princípio, a uma maior desconcentração do aeroporto, uma vez que mais empresas poderão operar utilizando o ativo. Deve-se considerar, todavia, que a aviação civil está sujeita a diversas externalidades e economias de rede que fazem com que um slot isolado seja menos valioso que um que integre uma rede de voos mais ampla, seja pela possibilidade de formação de hubs, de realização de conexões da mesma companhia em horários compatíveis com outros voos dela ou mesmo ganhos de escala⁴⁸. Ao dispersar os slots que eventualmente se tornem disponíveis por diversas companhias, a contestação do mercado por empresas emergentes pode se tornar mais difícil. Ademais, considerando que empresas menores possuem, em geral, aeronaves menores, infraestruturas extremamente demandas podem ser ocupadas por operações que beneficiem um número reduzido de passageiros, dada a ausência de um mecanismo de preços que reflita a escassez relativa do ativo (aeroporto) em questão.

Em relação à possibilidade de mudanças voluntárias de slots entre empresas aéreas, a resolução admite a troca de slots entre empresas de transporte aéreo (com comercialização

⁴⁸ FIUZA, E.; PIONER, H. Estudo econômico sobre regulação e concorrência no setor de aeroportos. Estudos Regulatórios. Rio de Janeiro: ANAC. Disponível em <http://www.anac.gov.br>. 2009.

proibida), desde que efetuada em número equivalente, mediante convalidação da ANAC, que deve avaliar as características de cada operação e a capacidade declarada para o aeroporto. Como forma de prevenir as “*fake exchanges*”, a ANAC poderá anular a troca de slots entre diferentes empresas caso uma delas deixe de operar o slot depois de efetuada a troca. Por fim, é vedada a troca da série de slots que tenha sido alocada para empresa aérea entrante, exceto se a mesma tiver atingido as metas para a obtenção de histórico de slots por duas temporadas equivalentes consecutivas.

Nesse quesito, vale lembrar que mecanismos administrativos de alocação de recursos que não permitam trocas voluntárias em sentido amplo (com utilização de recursos financeiros ou outros ativos) possuem limitações consideráveis. Ainda que se reconheça certo valor na sua capacidade de introduzir concorrência em aeroportos muito concentrados, esses mecanismos administrativos não podem garantir que os slots sejam distribuídos àqueles que façam o uso mais eficiente desse recurso. Como afirma o relatório DotEcon⁴⁹:

An administrative process for allocating new capacity cannot effectively take account of the different airlines’ relative willingness to pay for slots. Therefore, administrative allocation of slots will typically not be particularly efficient, as when capacity is scarce there is no guarantee that slots are awarded to the airlines that value them most.

Nesse sentido, uma vez que a alocação primária de slots tenha sido definida, seja utilizando-se mecanismos administrativos ou de mercado, a permissão de comercialização de slots entre as companhias aéreas pode ser usada como uma forma de aumentar a mobilidade dos slots operados e promover a correção de eventuais ineficiências alocativas decorrentes dos processos iniciais de distribuição (ou manutenção) de slots. O mercado secundário permitiria que os slots transfiram-se para aqueles agentes que promovam um uso mais eficiente desse ativo, o que aumenta a eficiência nas situações em que: i) a alocação inicial dos recursos não foi plenamente eficiente (ou seja, quando há necessidade de corrigir ineficiências resultantes da alocação inicial); e ii) houve uma mudança significativa no mercado de empresas aéreas, que tem por consequência a necessidade de ajustes na alocação dos slots (por exemplo, o surgimento de nova empresa aérea).

Conforme visto anteriormente, um *slot* não integra o patrimônio das empresas de transporte aéreo ou dos operadores aéreos, porém representa um direito temporário de uso da infraestrutura aeroportuária que as empresas fazem pleno uso econômico, dele auferindo

⁴⁹ DOTECON LTD. Alternative allocation mechanisms for slots created by new airport capacity. London: DocEcon. Disponível em <http://www.dotecon.com/>. 2006.

rendas de escassez e posicionamento estratégico nos aeroportos congestionados, com repercussão sobre todo o mercado de aviação civil. Trata-se, portanto, de um bem econômico de valor considerável, porém sem preço definido devido à restrição legal existente. A introdução de um mercado secundário tem sido objeto de estudos internacionalmente⁵⁰, com particular preocupação com a possibilidade de aumento da concentração do mercado. Em todo caso, o tema carece de um estudo específico sobre o tema no Brasil e, portanto, de ser objeto de futuras investigações acadêmicas.

5.2. Resolução ANAC 336/2014 – Congonhas

Paralelamente à instituição do novo modelo de alocação de slots para aeroportos saturados, o Governo Federal publicou, através do Conselho da Aviação Civil (CONAC), a Resolução CONAC nº 3, de 8 de julho de 2014, com diretrizes específicas para o Aeroporto de Congonhas. De acordo com o documento, a ANAC deveria instituir uma sistemática de redistribuição dos slots perdidos pelas companhias aéreas (em decorrência do não atendimento dos critérios de regularidade e pontualidade) que levasse em conta a participação de cada empresa no mercado nacional, no mercado de voos regionais⁵¹ e, ainda, a eficiência operacional de cada companhia aérea.

Especificamente, os critérios foram assim definidos: (i) percentual de participação de cada empresa de transporte aéreo regular de passageiros no mercado nacional (medida com base no critério de “passageiro quilômetro pago transportado”); (ii) percentual de participação de cada empresa de transporte aéreo regular de passageiros no mercado de aviação regional do país (também medida com base no critério de “passageiro quilômetro pago transportado”); (iii) eficiência operacional nacional média dos voos de cada empresa de transporte aéreo regular de passageiros, considerando a regularidade e pontualidade dos voos. Cada empresa passa a ter direito aos slots redistribuídos no Aeroporto de Congonhas até o limite da

⁵⁰ A exemplo de BORENSTEIN, S. On the efficiency of competitive markets for operating licenses. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 103, n. 2, p. 357-385, 1988; CZERNY, A.; TEGNER, H. Secondary markets for runway capacity. In: Seminar of the imprint-Europe thematic network: implementing reform on transport pricing. Brussels: European Commission.2002; DOTECON LTD. Alternative allocation mechanisms for slots created by new airport capacity. London: DocEcon. Disponível em <http://www.dotecon.com/>. 2006; e EUROPEAN COMMISSION – EC. Study on the impact of the introduction of secondary trading at community airports. Survey: European Commission. Disponível em http://ec.europa.eu/transport/modes/air/airports/slots_en.htm. 2006.

⁵¹ Consideram-se voos regionais, para efeito da resolução, aqueles que tenham como origem e/ou destino aeroporto que não atenda capitais, conforme disposto no Anexo I da norma.

ponderação entre a pontuação total obtida utilizando esses critérios e a pontuação total de todas as empresas somadas.

Outras três diretrizes são de particular importância para o processo de alocação: (i) devem ser consideradas entrantes aquelas empresas que detenham até 12% do total de slots disponíveis no Aeroporto; (ii) os slots redistribuídos devem ser operados, necessariamente, por aeronaves com, no mínimo, 90 assentos; (iii) em caso de aumento da capacidade declarada do aeroporto, 100% dos novos slots deverão ser destinados às empresas entrantes.

Conforme visto anteriormente, o requisito de operar até 3 pares de slots por dia (ou até 21 por semana) para classificação das empresas como novos entrantes no âmbito da Resolução ANAC nº 02/2006 não foi suficiente para promover uma competição efetiva no Aeroporto de Congonhas, fato ainda mais agravado pela falta de definição quanto à participação de empresas do mesmo grupo econômico nesses processos.

De fato, é significativo notar que na alocação realizada pela ANAC em 2010 as três empresas que se qualificaram como entrantes conseguiram apenas 54 slots no Aeroporto de Congonhas, representando aproximadamente 15% dos slots disponíveis. Já no último procedimento realizado em abril de 2012, apenas 13% dos slots foram direcionados às empresas entrantes. Apesar de não ter representado um incremento significativo de concentração de mercado, dada a quantidade limitada de slots disponíveis em relação ao total, esses resultados certamente não favoreceram a ampliação da concorrência no aeroporto.

Uma vez que o sistema brasileiro agora é significativamente mais próximo do sistema IATA, é importante observar a larga experiência europeia nessa questão. Dada a forma como é definido o novo entrante no continente europeu – exigência de até 5 slots/dia em um aeroporto – as companhias aéreas têm encontrado dificuldade em desenvolver uma posição sólida nos sítios congestionados (o que permitiria uma contestação efetiva do mercado). Nesse sentido, a análise da European Commission⁵² revela que, nos principais aeroportos da Inglaterra e da Irlanda, mais de 50% dos slots recebidos pelos novos entrantes são perdidos em até 4 temporadas (2 anos). De acordo com a European Commission:

The definition of 'new entrant' as set out in Article 2(b) is very restrictive [...], which in practice means that only carriers with a small presence at the airport could qualify as new entrants. As a consequence, slots tend to be awarded to a proliferation of carriers, rather than to a larger carrier that may be in a stronger position to offer effective competition to the main incumbent.

⁵² EUROPEAN COMMISSION – EC. Impact assessment of revisions to Regulation 95/93. Brussels: European Commission. Disponível em http://ec.europa.eu/transport/modes/air/airports/slots_en.htm. 2011b.

Assim, requisitos menos estritos para qualificação como novo entrante é fator fundamental para ampliar o acesso de novas companhias aos aeroportos coordenados, sendo condição necessária, embora não suficiente, para uma efetiva contestabilidade do mercado.

Outro aspecto relacionado à eficiência na utilização da escassa infraestrutura dos aeroportos é a quantidade de pessoas efetivamente beneficiadas pelos voos realizados em decorrência da alocação de slots. Aeronaves pequenas, apesar de demandarem aproximadamente a mesma infraestrutura para pouso e decolagem, tendem a transportar menos passageiros e cargas, o que torna a questão do tamanho das aeronaves utilizadas nas operações do aeroporto uma variável a ser observada.

Existe evidência no cenário internacional de que à medida que aumenta o excesso de demanda por slots nos aeroportos congestionados há um incremento tanto do índice de ocupação média das aeronaves (*load factor*) quanto no tamanho das aeronaves utilizadas nas operações, fatos decorrentes de uma demanda superior de passageiros desejando chegar ou partir desses aeroportos⁵³.

Por fim, uma peculiaridade da resolução de Congonhas em relação à norma geral é a introdução do critério de participação nos voos regionais. Conforme explicitado na exposição de motivos que subsidiou a primeira minuta da norma, um dos objetivos do governo foi fomentar a “expansão do transporte aéreo regional no país como forma de aumentar o intercâmbio de pessoas, carga e mala postal, além de estimular o comércio, o turismo e o desenvolvimento econômico de todas as regiões do território nacional”.

Da forma como está proposto, o sistema procura premiar empresas que operem mais voos regionais com a possibilidade de operar voos com altos *yields* a partir de Congonhas. Todavia, tal diretriz pode não ser plenamente compatível com a intenção subjacente de aumentar a quantidade de pessoas utilizando o aeroporto: tanto os critérios de RPK como a limitação de 90 assentos trazem incentivos à utilização de aeronaves maiores, em contraste com a necessidade da maioria das rotas regionais que, por serem de mais baixa densidade e operarem em aeroportos com menor infraestrutura, favorecem a operação com aviões de menor porte.

Em todo caso, a ANAC publicou a Resolução nº 336, de 9 de julho de 2014, na qual absorve as diretrizes contidas na Resolução CONAC ao arcabouço geral da nova regulamentação de alocação de slots. Das quatro principais companhias aéreas, TAM e Gol

⁵³ NATIONAL ECONOMIC RESEARCH ASSOCIATES – NERA. Study to assess the effects of different slot allocation schemes. A report for the European Commission. NERA Economic Consulting. Disponível em http://ec.europa.eu/transport/air/airports/slots_en.htm. 2004

mantiveram-se relativamente indiferentes, dado que só serão afetadas nos slots que decidirem operar abaixo dos parâmetros de coordenação. Por outro lado, a Azul Linhas Aéreas apoiou as medidas – possivelmente por ser a maior empresa em termos regionais em operação na atualidade (especialmente após a fusão com a Trip Linhas Aéreas) e operar com aviões que atendem aos requisitos estabelecidos – enquanto a Avianca as criticou veementemente, argumentando que, apesar de se tratar de um avanço em relação à norma anterior, só se beneficiaria em menor grau da medida, dada as características de sua operação e porte, não contribuindo para uma efetiva desconcentração de Congonhas⁵⁴.

6. Conclusão

O presente artigo buscou analisar, sob uma perspectiva econômica, as alternativas de regulação e a evolução do mecanismo de alocação slots em aeroportos congestionados, tanto no Brasil como no exterior. Conforme foi explanado, nos casos onde o preço de acesso à infraestrutura aeroportuária é significativamente inferior ao custo social marginal, a demanda por esses ativos supera a capacidade prática do aeroporto, impondo a utilização de alguma forma de seleção de quais voos (e empresas) poderão operar tem que ser implantado.

O mecanismo administrativo recentemente implantado no Brasil torna a sistemática de alocação de slots significativamente mais próxima das diretrizes da IATA e, mais especificamente, do modelo europeu. Apesar de contribuir para uma maior convergência regulatória em âmbito internacional e tornar a alocação menos concentrada nos atuais incumbentes, é necessário considerar os problemas já identificados na experiência de outros países com esse modelo. Em particular, é necessário lembrar que esses mecanismos administrativos não garantem que os slots sejam distribuídos àqueles que façam o uso mais eficiente desse recurso.

Por essa razão, diversos autores acreditam que, ainda que implementados mecanismos administrativos de redistribuição de slots, a utilização de um mercado secundário poderia desempenhar um importante papel. Tal mecanismo permitiria lidar tanto com a ineficiência na alocação inicial promovida por mecanismos administrativos, quanto com o fato de que a demanda das empresas aéreas por slots se altera ao longo do tempo. Contudo, os contornos específicos em que tal mercado se organizaria carecem de um estudo específico, bem como as

⁵⁴<http://oglobo.globo.com/economia/congonhas-mudanca-na-distribuicao-dos-slots-divide-empresas-13210161>

salvaguardas necessárias para que se evitem potenciais problemas de concentração de mercado em aeroportos estratégicos.

Em síntese, a recém divulgada modernização do mecanismo de alocação de slots brasileiro pela Agência Nacional de Aviação Civil, ao exigir das empresas que operam em infraestruturas congestionadas maior eficiência operacional – diminuindo o custo social de cancelamentos e atrasos – e ao aumentar o potencial de contestabilidade desses mercados por empresas entrantes, foi certamente um passo na direção correta. Há, contudo, espaços para a melhora do mecanismo proposto.

O não-estabelecimento do mercado secundário de slots constitui, a nosso ver, o principal equívoco do novo mecanismo. Vários países, como os Estados Unidos e o Reino Unido, já o implementaram há vários anos e a União Europeia - que, como vimos, foi a principal fonte de inspiração para a nova regulamentação de slots brasileira - vem caminhando, há alguns anos, nessa mesma direção. A liberação do mercado secundário no Brasil é condição essencial para aumentar a eficiência alocativa e, conseqüentemente, o bem-estar social, razão pela qual, a nosso ver, deve constar como uma das principais prioridades da ANAC, no tocante a regulação do setor aeroportuário, para os próximos anos.

7. Referências Bibliográficas

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL – ANAC. *Dados comparativos*. Brasília: ANAC. Disponível em <http://www2.anac.gov.br/>. 2013.

BELOBABA, P.; ODoni, A.; BARNHART, C. *The global airline industry*. Sussex: John Wiley & Sons Ltd. 2009.

BORENSTEIN, S. *On the efficiency of competitive markets for operating licenses*. The Quarterly Journal of Economics, vol. 103, n. 2, p. 357-385, 1988.

CONNOR, O. *An introduction to airline economics*. Westport: Praeger Publishers. 2001.

CRAVO, B. *A alocação de slots e a concorrência no setor de transporte aéreo*. Journal of Transport Literature, vol.8 n. 1, 2014.

CZERNY, A.; TEGNER, H. *Secondary markets for runway capacity*. In: Seminar of the imprint-Europe thematic network: implementing reform on transport pricing. Brussels: European Commission. 2002.

CZERNY, A. I.; FORSYTH, P.; GILLEN, D.; NIEMEIER, H. *Airport Slots: international experiences and options for reform*. Hampshire: Ashgate Publishing Limited. 2008.

DOTECOM LTD. *Alternative allocation mechanisms for slots created by new airport capacity*. London: DocEcon. Disponível em <http://www.dotecom.com/>. 2006.

EUROPEAN ORGANISATION FOR THE SAFETY OF AIR NAVIGATION – EUROCONTROL. *Standard inputs for Eurocontrol cost benefit analyses*. Brussels: EUROCONTROL. Disponível em: <http://www.eurocontrol.int/sites/default/files/publication/files/standard-input-for-eurocontrol-cost-benefit-analyses.pdf>. 2013.

EUROPEAN COMMISSION – EC. *Study on the impact of the introduction of secondary trading at community airports*. Survey: European Commission. Disponível em http://ec.europa.eu/transport/modes/air/airports/slots_en.htm. 2006.

EUROPEAN COMMISSION – EC. *Impact assessment: proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on common rules for the allocation of slots at European Union airports*. Commission staff working paper, Brussels: European Commission. Disponível em http://ec.europa.eu/transport/air/airports/slots_en.htm. 2011a.

EUROPEAN COMMISSION – EC. *Impact assessment of revisions to Regulation 95/93*. Brussels: European Commission. Disponível em http://ec.europa.eu/transport/modes/air/airports/slots_en.htm. 2011b.

FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION OFFICE OF THE SECRETARY – FAA/OST. *Airport business practices and their impact on airline competition*. FAA/OST Task Force Study. Disponível em <http://ntl.bts.gov/lib/17000/17100/17129/PB2000108301.pdf>. 1999.

FIUZA, E.; PIONER, H. *Estudo econômico sobre regulação e concorrência no setor de aeroportos*. Estudos Regulatórios. Rio de Janeiro: ANAC. Disponível em <http://www.anac.gov.br>. 2009.

FRAGA, R. *Capacidade do lado aéreo dos aeroportos brasileiros*. Journal of Transport Literature. Vol. 6, n. 4, p. 178-189, 2012.

FRAGA, R.; OLIVEIRA, A. *Distribuição de slots em aeroportos: a experiência internacional e a concentração de frequências de voo no Brasil*. Revista de Literatura dos Transportes, vol. 3, n. 2, p. 25-46, 2009.

GRAHAM, A. *Managing airports: an international perspective*. Oxford: Elsevier. 2008.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION – IATA. *Worldwide Slot Guidelines*. Geneva: IATA. Disponível em <https://www.iata.org/policy/slots/pages/slot-guidelines.aspx>. 2012.

JESUS JR, L.; FERREIRA JR. H. *Distribuição de Slots e a Concorrência no Setor de Aviação Civil Brasileiro*. Análise Econômica, vol. 29, n. 56, 2001.

MCKINSEY & COMPANY. *Estudo do setor de transporte aéreo do Brasil: relatório consolidado*. Rio de Janeiro: Mckinsey & Company. 2010.

MENAZ, B.; MATTHEWS, B. *Economic perspectives on the problem of a slot allocation*. In: Czerny, A. I., Forsyth, P., Gillen, D. e Niemeier, H. *Airport slots: international experiences and options for reform*. Hampshire: Ashgate Publishing Limited. 2008.

NATIONAL ECONOMIC RESEARCH ASSOCIATES – NERA. *Study to assess the effects of different slot allocation schemes. A report for the European Commission*. NERA Economic Consulting. Disponível em http://ec.europa.eu/transport/air/airports/slots_en.htm. 2004

OLIVEIRA, A. *Grandfahering versus regulação realocativa de infraestrutura escassa: efeitos concorrenciais da redistribuição de recursos aeroportuários em situação de congestionamento*. VII Prêmio SEAE 2012. Monografias premiadas. Disponível em <http://www.seae.fazenda.gov.br/premio-seae/edicoes-anteriores/edicao-2012>. 2012.

SANDHOLM, T. *Algorithm for optimal winner determination in combinatorial auctions*. Artificial Intelligence, n. 135, p. 1-54, 2002.

UEDA, T. V. A. *Partir do aeroporto de Congonhas é mais caro que de Guarulhos? Um estudo econométrico dos preços das passagens aéreas*. Journal of Transport Literature, vol. 6, n. 3, p. 121-135, 2012.

ULRICH, C. *How the Present (IATA) Slot Allocation Works*. In: Czerny, A. I., Forsyth, P., Gillen, D. e Niemeier, H. *Airport Slots: international experiences and options for reform*. Hampshire: Ashgate Publishing Limited. 2008.

UNITED STATES GENERAL ACCOUNTING OFFICE – GAO. *Airline Deregulation: changes in airfares, service quality, and barriers to entry*. Report to Congressional Requesters. Disponível em <http://www.gao.gov/products/RCED-99-92>. 1999.

VISCUSI, W. K.; VERNON, J. M.; e HARRINGTON, J. E. *Economics of regulation and antitrust*. D.C. Heath. 1992.

YOUNG, S. B.; WELLS, A. T. *Airport Planning & Management*. McGraw-Hill. 2011.