

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

Luiz Gabriel Negreiros Passos

**LIBERALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DA AVIAÇÃO CIVIL
INTERNACIONAL NO BRASIL**

Porto Alegre
2010

Luiz Gabriel Negreiros Passos

**LIBERALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DA AVIAÇÃO CIVIL
INTERNACIONAL NO BRASIL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, ênfase em Economia Aplicada.

Orientador: Prof. Dr. Stefano Florissi

Porto Alegre
2010

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
Responsável: Biblioteca Gládis W. do Amaral, Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS

P2891 Passos, Luiz Gabriel Negreiros
 Liberalização dos serviços da aviação civil internacional no Brasil /
 Luiz Gabriel Negreiros Passos. – Porto Alegre, 2010.
 87 f.

 Orientador: Stefano Florissi.

 Ênfase em Economia Aplicada.

 Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal do Rio
 Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-
 Graduação em Economia, Porto Alegre, 2010.

 1. Transporte aéreo : Regulação econômica : Brasil. 2. Transporte
 aéreo : Liberalização comercial : Brasil. 3. Modelo econométrico.
 I. Florissi, Stefano. II. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
 Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-Graduação em
 Economia. III. Liberalização dos Serviços da Aviação Civil Internacional
 no Brasil.

CDU 338.26

Luiz Gabriel Negreiros Passos

LIBERALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DA AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL NO BRASIL

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, ênfase em Economia Aplicada.

Aprovada em: Porto Alegre, 30 de Julho de 2010

Prof . Dr. Stefano Florissi

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Sabino da Silva Porto Junior

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr.Hélio Henkin

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Frederico Araujo Turolla

Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM-SP)

Agradecimentos

Agradeço primeiramente ao professor Stefano Florissi pela condução do trabalho que com seus questionamentos, pontos de reflexão e sugestões agregaram elementos fundamentais para a realização deste trabalho.

Agradeço a minha família pelo apoio e suporte ao longo desta jornada.

Agradeço a todo corpo docente do PPGE/UFRGS pela contribuição direta ao meu crescimento acadêmico por meio das disciplinas ministradas.

Gostaria de registrar o meu profundo agradecimento a Andreza Palma. Por várias vezes sua ajuda, sugestões, conhecimento e paciência foram muito importantes na execução desse trabalho, assim como em momentos decisivos do curso.

Agradeço ao professor Fred Turolla por sua solicitude e valiosas sugestões. Gostaria de destacar a oportunidade ímpar de sempre contar com sua experiência e conhecimento.

Sou grato ao professor e amigo Vladimir Maciel por ser o maior incentivador e motivador da continuidade da minha vida acadêmica.

Não poderia deixar de destacar o companheirismo e imensurável paciência das amigas Julia Rocha Araújo e Marina Sequeto. Agradeço enormemente à amiga “famosa” Marília Gabriela Elias da Silva, suas palavras de apoio, incentivo e ajuda em diversos momentos complicados foram fundamentais para superar os incontáveis obstáculos.

Agradeço a minha amiga de longa data Ivone Santana Alves por todo o seu incentivo e apoio.

Agradeço ainda à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro a realização deste projeto.

Resumo

A presente dissertação tem como objetivo analisar a liberalização dos serviços da aviação civil para o segmento internacional no Brasil e verificar como a autoridade reguladora poderia agir visando a incrementar o fluxo de passageiros. O estudo empírico inclui a estimação de uma equação gravitacional em que se observa de que maneira as cláusulas presentes nos acordos bilaterais influenciam na demanda por viagens internacionais. Além do aspecto restritivo contido nestes acordos, também são avaliadas o papel que as variáveis gravitacionais exercem na determinação do tráfego aéreo. Os resultados encontrados sinalizam que a permissão de mais lugares de pousos e decolagem no Brasil e que o relaxamento quanto à oferta de assentos e frequências de vôos influenciam positivamente na demanda do setor. Destaca-se ainda que os sinais obtidos para os aspectos gravitacionais estão de acordo com o esperado.

Palavras-chave: Liberalização. Regulação. Modelo Gravitacional.

Abstract

This dissertation aims to analyze the liberalization of civil aviation for the international segment in Brazil and see how the authority regulator could act aimed at increasing the flow of passengers. The empirical study includes the estimation of a gravity equation in which one observes how the clauses contained in bilateral agreements influence the demand for international travel. Besides the restrictive aspect contained in these agreements, are also evaluated the role that variables play in determining the gravitational air traffic. The results indicate that allowing more seats for takeoff and landings in Brazil and that the relaxation on the supply of seats and flight frequencies have a positive influence on demand in the industry. It is noticeable that the signals obtained for the gravitational aspects are in line with expectations.

Keywords: Liberalization. Regulation. Gravitational Model.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS DO SETOR DE AVIAÇÃO CIVIL	12
2.1 Características econômicas do mercado de aviação civil.....	12
2.2 Dimensão do transporte aéreo internacional.....	24
2.3 Regulação econômica.....	27
2.4 Regulação da aviação civil internacional.....	31
2.5 Experiências internacionais de regulação do setor.....	34
2.5.1 <i>Estados Unidos</i>	34
2.5.2 <i>União Européia</i>	36
3 A LIBERALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DA AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL, SUAS BARREIRAS E SEUS DESAFIOS	38
3.1 O escopo da liberalização e o papel da OMC.....	38
3.2 Formas alternativas de organização.....	41
3.3 A questão do controle e propriedade.....	42
3.4 A importância das alianças globais.....	46
3.5 Aspectos econômicos da liberalização.....	48
3.6 Revisão Empírica.....	54
4 A AVIAÇÃO CIVIL NO BRASIL	58
4.1 Evolução da regulação e aspectos institucionais do transporte aéreo no Brasil.....	59
4.1.1 <i>Regulação estrita com política industrial (1968-1986)</i>	61
4.1.2 <i>Regulação com política de estabilização ativa (1986-1992)</i>	62
4.1.3 <i>Liberalização com política de estabilização inativa (1992-1997)</i>	63
4.1.4 <i>Liberalização com restrição de política de estabilização (1998-2001)</i>	64
4.1.5 <i>Quase-desregulamentação (2001-2002)</i>	64
4.1.6 <i>Re-regulação (2003-2004)</i>	65
4.1.7 <i>Desregulação com redesenho institucional (desde 2005)</i>	66
4.2 Breves considerações sobre o processo de liberalização do mercado doméstico no Brasil.....	67
4.3 O transporte aéreo internacional no Brasil.....	69
4.4 Modelo Empírico – Descrição e Metodologia.....	71
4.4.1 <i>Variáveis socioeconômicas e geográficas</i>	72
4.4.2 <i>Variáveis pertencentes aos acordos bilaterais</i>	74
4.5 Modelo Empírico – Estimação e Resultados.....	77
5 CONCLUSÃO	81
REFERÊNCIAS	83

1 INTRODUÇÃO

O transporte aéreo é entendido como um dos segmentos mais dinâmicos da economia global, uma vez que se caracteriza como uma indústria inovadora que tem a capacidade de dirigir o progresso econômico e social e também pela possibilidade de conectar pessoas, países e as mais diversas culturas. Ressalta-se ainda o papel de facilitador do comércio mundial, permitindo o aumento do acesso aos mercados internacionais.

Para se ter uma idéia da representatividade da aviação comercial, de acordo com a Associação Internacional do Transporte Aéreo (IATA), no ano de 2006, cerca de 40% dos turistas escolheu esse modal e representa aproximadamente 35% do valor total do comércio internacional. Estima-se ainda que a indústria em que o setor está situado represente algo por volta de 7,5% do PIB (Produto Interno Bruto) mundial.

Em razão do caráter estratégico, antes dos anos 1990, o setor era dominado e influenciado pelo poder público. Dessa forma, era recorrente o regime de quase monopólio ao redor do mundo. Entretanto, durante a década supracitada houve uma considerável transformação na realidade do setor. O relaxamento do mercado de aviação doméstico nos Estados Unidos em fins dos anos 1970 e posteriormente na União Européia estimulou a concorrência interna nessas regiões. Em anos recentes, os acordos de céus abertos (*open skies*) representam um passo importante em direção à liberalização da aviação internacional.

A despeito da maior liberdade constatada no setor, ainda permanecem alguns desafios a serem superados, principalmente no que concerne a questão da soberania do espaço aéreo dos países e da participação do capital estrangeiro na propriedade e controle das empresas. Apesar de não representar um resultado ótimo do ponto de vista econômico, o estabelecimento de alianças globais tem minimizado tais aspectos adversos.

O Brasil não é exceção e da mesma forma tem se deparado com grandes mudanças no mercado da aviação civil. No início das atividades, o transporte aéreo estava atrelado ao poder militar e com o passar do tempo, em razão do seu desempenho negativo, foi alterando gradativamente o escopo de sua atuação. Após um período de expansão, tanto em termos de competição quanto em termos de localidades atingidas, o setor se deparou durante a década de 1960 com o agravamento do desempenho financeiro das companhias e redução do atendimento das localidades. Como resultado, as empresas remanescentes recorreram ao órgão regulador e ao fim dos anos 1960, o país iniciou um período de políticas regulatórias bem definidas.

De forma geral, entende-se que o setor no Brasil, por mais de duas décadas, conviveu com uma forte intervenção regulatória. A oficialização do regime de monopólio por meio do Sistema Integrado de Transporte Aéreo Regional (SITAR) e a fixação das tarifas evidenciam os principais aspectos restritivos. Além disso, a política econômica utilizada no período da aceleração inflacionária (controle tarifário e do câmbio) acentuou a deterioração das empresas.

O processo brasileiro de relaxamento da regulação da aviação civil teve início em 1989 com a permissão do sistema de intervalo tarifário (entre -25% até +10% do autorizado pelo DAC). Durante a década de 1990, o setor foi aberto à concorrência e houve aumento no relaxamento tarifário. Em 2001, foi completado o processo de liberdade tarifária. Nesse contexto, o surgimento das companhias aéreas baseadas nas práticas do *low cost low fare* alterou significativamente a dinâmica do setor.

Após uma breve intervenção, representada pela restrição da oferta em 2003, o transporte aéreo no país se deparou com a redefinição institucional dos principais atores. Desde 2005, com a criação da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), o Brasil conta com um órgão regulador fora da administração pública direta e sem vínculos militares.

Após este período de aumento gradativo no processo de liberalização do mercado doméstico e o estabelecimento de uma autoridade reguladora, o Brasil iniciou uma movimentação visando o relaxamento das restrições existentes da aviação internacional. Neste sentido, a ANAC tem estimulado a liberdade tarifária para vôos internacionais. Desde 2008, não há mais controle acerca das tarifas para os trechos entre o Brasil e demais países da América do Sul. Para os demais países, este movimento iniciou-se um ano mais tarde com o aumento progressivo das faixas de desconto, até atingir em 2010 a liberalização incondicional.

Diante do novo cenário menos restritivo para os serviços da aviação internacional no Brasil, esta dissertação tem por objetivo geral avaliar as possibilidades de introduzir maior flexibilidade a este segmento. A partir do entendimento dos acordos bilaterais, principal instrumento de regulação econômica do setor, e utilizando-se de modelo econométrico fundamentado em uma equação gravitacional serão investigadas algumas alternativas que poderiam auxiliar na expansão do tráfego aéreo entre o Brasil e o restante do mundo.

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- a) Apresentar a estrutura de mercado em que o setor está inserido e o papel que os acordos bilaterais exercem no sistema de regulação econômica da aviação civil;

- b) Discutir os principais aspectos que dificultam a introdução de um nível maior de liberalização do mercado aéreo mundial e como a teoria econômica compreende o impacto de tais barreiras;
- c) Apresentar o histórico do transporte aéreo no Brasil e como se deu o processo de liberalização do mercado doméstico por meio de alguns indicadores.

O presente trabalho está dividido em cinco capítulos, sendo esta introdução o primeiro deles. No capítulo 2 são apresentadas as características econômicas do setor, a dimensão do tamanho de seu mercado internacional, a concepção e evolução do sistema de regulação econômica aplicado ao transporte aéreo e a realidade dos principais mercados, Estados Unidos e União Européia, após o relaxamento de algumas barreiras.

No capítulo 3 destaca-se a forma como a Organização Mundial do Comércio (OMC) age no setor e a dificuldade de aplicação dos mesmos critérios observados nos demais segmentos econômicos. Apresentam-se as iniciativas encontradas pelos países para amenizar o ambiente restritivo imposto pelos acordos bilaterais. Na sequência, são analisadas a questão do controle e propriedade e sua respectiva motivação e o como a formação das alianças globais auxiliam na superação destes obstáculos. Ainda são apresentados os aspectos econômicos da liberalização e alguns trabalhos empíricos.

No capítulo 4, o mercado brasileiro é apresentado. Por meio do histórico do transporte aéreo no país são evidenciados os aspectos regulatórios e a sua evolução ao longo do tempo. Os resultados do processo de relaxamento do mercado doméstico são considerados, bem como o papel da ANAC na implementação de medidas liberalizantes para os serviços internacionais. Apresenta-se ainda a metodologia utilizada para a estimação do modelo econométrico aplicado ao caso do mercado internacional no Brasil. O capítulo 5 apresenta as considerações finais e contém recomendações para futuras pesquisas.

2 CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS DO SETOR DE AVIAÇÃO CIVIL

Neste capítulo são apresentados os principais aspectos da configuração econômica, dentre as quais a segmentação dos passageiros, estrutura de mercado, comportamento dos custos e o papel das estratégias de gerenciamento dos vôos. Na seqüência é feita uma breve apresentação de alguns indicadores que traduzem a importância econômica do setor em âmbito internacional e como eventos exógenos repercutem na dinâmica do setor. A importância da regulação econômica que em princípio seria voltada para os aspectos do monopólio natural e que posteriormente foi sendo expandido para outros setores também é mostrada ao fim do capítulo bem como a evolução da estrutura regulatória do transporte aéreo.

2.1 Características econômicas do mercado de aviação civil

O setor de transporte aéreo possui uma grande relação com o comportamento da economia de um país. De uma maneira geral pode-se dizer que a demanda por seus serviços está diretamente relacionada ao desempenho do Produto Interno Bruto (PIB). Segundo Pasin e Lacerda (2003), a demanda do setor aumenta em períodos de expansão econômica, enquanto que em momentos de recessão o movimento nos aeroportos sofre uma queda significativa. Neste sentido, Oliveira (2005), este mercado é conhecido por apresentar uma demanda elástica quanto à renda.

De acordo com Jorge-Calderon (1997), a demanda pelos serviços aéreos pode ser entendida a partir de duas principais categorias no caso do transporte internacional. De um lado têm-se os aspectos geoeconômicos, representados por variáveis como renda, população das rotas finais e distância entre as localidades, que refletem os fatores de localização como determinante do nível de transporte aéreo entre estas. Por outro lado, têm-se variáveis que representam a qualidade do serviço e os preços.

Conforme Silveira (2003), a demanda dessa indústria é altamente dispersa no espaço e no tempo. Em outras palavras, existe um grande sistema viário de superfície ou de malha de ligações aéreas e há também uma grande variação da utilização do modal ao longo do mesmo dia. Além destes aspectos, em razão do componente sócio-econômico, a demanda pelos serviços é diferenciada pelas companhias. Esta diferenciação no transporte aéreo representa um papel fundamental na estratégia das empresas.

A discriminação de preços praticada pelas empresas tem por finalidade segmentar os grupos de passageiros. Segundo Rodrigues (2004), existem duas principais classes de passageiros. A primeira é composta por clientes corporativos que realizam viagens a negócios. A segunda é representada pelos usuários de turismo. Uma terceira classe representa o resíduo da demanda e os seus passageiros viajam por motivos particulares. A distinção entre os dois principais grupos reside no fato dos executivos apresentarem baixa elasticidade aos preços e serem altamente sensíveis a disponibilidade de vôos, enquanto que para os turistas o comportamento é inverso, além do que sua procura é em grande parte sazonal.

De acordo com Silveira (2003), há uma grande diferença no que se refere à produção do segmento de transportes e empresas que lidam com bens tangíveis. A produção eficiente de uma firma é entendida como o adequado uso dos fatores de produção associada à capacidade gerencial para gerar um vetor de produtos. Neste sentido, parte do produto tangível não comercializada pode ser estocada e negociada posteriormente. Para a transportadora a situação é diferente, uma vez que o serviço é oferecido (assento), mas caso não haja passageiro, não há produção. Desta forma, estes serviços são altamente perecíveis, portanto, não podem ser estocados ou armazenados. Neste contexto, a produção não é entendida apenas a partir da composição dos custos, mas sim da utilização efetiva do serviço.

Diante desta situação, o entendimento do papel da capacidade ociosa é fundamental para se compreender como os fatores estratégicos atingem as companhias e o padrão competitivo na indústria. Silveira (2003) considera que o excesso de oferta é uma característica inerente ao setor e que não ocorre aleatoriamente.

Para Rodrigues (2004), a capacidade ociosa está relacionada com os movimentos da demanda e, sobretudo, ao ambiente competitivo e suas respectivas barreiras à entrada. Silveira (2003) argumenta que o excesso de capacidade resulta pelo lado da demanda, da importância que os passageiros atribuem à frequência e diversidade dos vôos e pelo lado da oferta, do fato das empresas terem custos fixos altos, o que as induz a intensificar o uso das aeronaves, mesmo que a receita de vôos adicionais não supere seus custos totais.

O setor é reconhecido pela presença de algumas barreiras à entrada. No que se refere aos aspectos de disponibilidade física, Rodrigues (2004), tem-se a questão do acesso à infraestrutura dos aeroportos, isto é, o acesso aos *gates* (portões para embarque e desembarque de passageiros) e *slots* (horário para pouso e decolagem).

Em aeroportos de maior movimento e considerados estratégicos nem sempre existem *slots* disponíveis em determinados horários que as empresas pretendam utilizar. Desta forma, de posse do *slot* e mesmo havendo ociosidade para determinada rota, as empresas não o

liberam com receio de que alguma companhia concorrente seja beneficiada com o aumento da demanda futura para aquela rota. Sendo assim, as empresas detentoras dos *slots* convivem de maneira consciente com a capacidade ociosa (GUIMARÃES e SALGADO, 2003).

Para Franco et al (2002), barreiras à entrada de ordem econômica também são muito fortes no setor. Esse fato decorre da necessidade das companhias aéreas requererem um considerável montante de capital para iniciar suas atividades, manter a operação e suas aeronaves. Na aviação também são constatadas baixas taxas de retorno e de baixos lucros marginais. Somando-se todos estes fatores e os expressivos investimentos envolvidos, tornam a obtenção de financiamento uma tarefa complicada. Além disso, vale destacar que é uma característica da aviação que os seus ativos operacionais tenham um alto custo unitário. Em outras palavras, o retorno depende do uso intensivo dos ativos, o que significa que enquanto as aeronaves não estão sendo utilizadas, devido à manutenção, as companhias têm significativas perdas financeiras. A restrição ao investimento estrangeiro, apresentada no capítulo 3, pode ser entendida como uma espécie de barreira à entrada.

De acordo com Rodrigues (2004), existem outros tipos de barreiras à entrada que podem ser constatadas por meio da reputação da marca que a companhia possui, dos programas de fidelidade, dos sistemas de reservas por computador e o relacionamento das transportadoras com as agências de viagens. Franco et al (2002) entendem que tais barreiras à entrada seriam de ordem informacional, uma vez que as companhias estabelecidas possuem além de dados históricos do setor, uma melhor avaliação dos gostos e preferências de seus usuários. Desta forma, as empresas entrantes teriam um gasto adicional para realizar pesquisas de mercado e com *marketing*. Portanto, as empresas potenciais competidoras teriam que dirimir a desconfiança e assimetria de informação dos consumidores em relação às estabelecidas.

Outra barreira à entrada é decorrente dos aspectos institucionais e regulatórios. Segundo Franco et al (2002), neste caso, uma empresa interessada em ingressar no mercado necessita de uma permissão ou concessão dos órgãos reguladores locais para oferecer seus serviços.

A competição no setor é fortemente influenciada pelo nível de regulação adotado. Neste contexto, Rodrigues (2004), no caso de a oferta e tarifas serem controladas pelo regulador, a competição entre as companhias é deslocada para critérios relacionados ao número de rotas atendidas, isto é, prestação de serviços em localidades com baixa densidade de tráfego, e qualidade dos serviços oferecidos, dentre os quais, serviços de bordo, salas de espera *vips*, ampliação do programa de fidelidade, etc. Em um ambiente mais restritivo, estas ações de diferenciação de produtos acabam por elevar os custos das empresas.

Pasin e Lacerda (2003) argumentam que a desregulamentação, mesmo moderada, permite que as companhias se defrontem com um ambiente mais favorável ao surgimento das inovações. Neste caso, para a empresa inovadora haveria ganhos em introduzir ações pioneiras e, conseqüentemente, crescimento acelerado em sua participação de mercado. Em contrapartida, as empresas tornar-se-iam mais vulneráveis às oscilações da demanda e ao próprio rigor intrínseco da concorrência. Como exemplos de inovações para este segmento podem ser citados o sistema *hub-and-spoke* e as companhias *low-cost*.

Segundo Silveira (2003), o sistema *hub-and-spoke* é uma forma de tipologia de rede em que os aeroportos considerados centrais (*hubs*) concentram o tráfego e a partir destes, os vôos são direcionados para os aeroportos secundários (*spokes*). A função desse sistema é receber passageiros das mais diversas localidades para realizar conexões com as rotas finais.

Este mecanismo permite que haja mais freqüências de vôos sem cair abaixo do nível eficiente de tráfego, da mesma maneira que permite atingir destinos cujo volume de tráfego para qualquer outra localidade não seria suficiente para justificar vôos diretos (GUIMARÃES e SALGADO, 2003).

A figura a seguir ilustra o sistema de *hub-and-spoke* e a configuração linear (ponto-a-ponto). Considerando três pares diferentes de cidades, A-B, C-D e E-F, observa-se como as freqüências de vôos se elevariam quando fosse utilizado um pólo concentrador em H. Com a configuração linear seriam ofertados três vôos, enquanto que no sistema *hub-and-spoke* vinte e um vôos. A maior oferta de vôos pode ser demonstrada por meio da seguinte combinação. Se um *hub* possui n *spokes*, o número de mercados atendidos será $n + \frac{n(n-1)}{2}$ possíveis conexões em H.

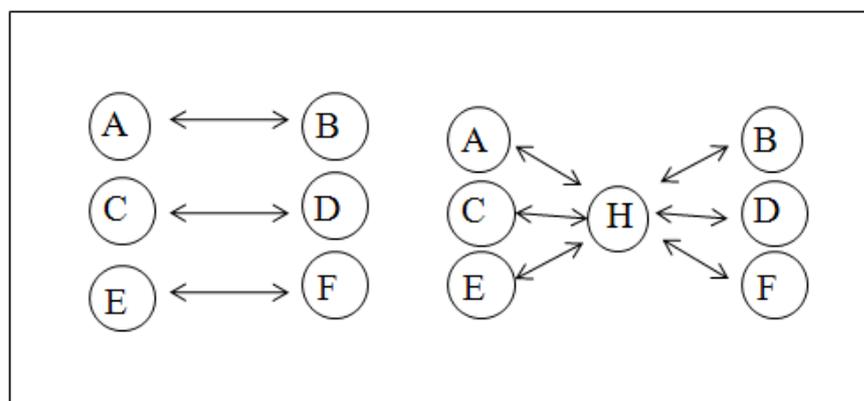


Figura 1 - Rede linear versus hub-and-spoke

Fonte: Silveira (2003)

O sistema de *hub-and-spoke* possibilitou a indústria de aviação civil reduzir os custos da operação e otimizar as rotas. Além disso, o surgimento das companhias de *low-cost* veio reforçar esta tendência. Conforme Oliveira (2009), o relaxamento das restrições acerca dos preços permitiu a popularização do transporte aéreo. Nesse modelo de negócios são visualizadas as seguintes características:

- vôos para rotas com maior nível de densidade, de curta duração e ponto-a-ponto (sem conexões);
- estratégia de preço agressiva;
- simplificação do serviço de bordo;
- padronização das aeronaves, geralmente com única classe;
- uso de aeroportos considerados secundários.

Segundo Silveira (2003), as empresas que utilizam a estratégia de *low-cost* geralmente oferecem as menores tarifas e por basear suas atividades em aeroportos menores reduzem a incidência de atrasos, dado que o movimento nos *spokes* é menos intenso que nos aeroportos *hubs*. Neste contexto, os consumidores têm sido atraídos cada vez mais para esse tipo de modelo, uma vez que há atrativos superiores em termos de economia de tempo e dinheiro do que os relativos à disponibilidade de horário e número de frequências.

Oliveira e Ferraz (2005) apontam ainda uma outra forma de esforço das companhias em reduzir os custos da operação decorrentes da capacidade ociosa. Uma maneira de lidar com este fato é a prática de *overbooking*. Essa estratégia consiste em uma espécie de aumento virtual da capacidade da aeronave com a finalidade de minimizar perdas de receitas derivadas de cancelamentos e *no-show* dos passageiros no momento de embarque. A fundamentação do *overbooking* decorre do fato de quando o assento reservado pelo passageiro não é efetivamente utilizado, a companhia incorre em aumento dos custos médios. Desta forma, a oportunidade de comercializar este assento fica comprometida e representa uma perda de receita para a empresa.

O risco atrelado ao *overbooking* resulta do fato do passageiro que tenha reservado a passagem e esteja presente no momento do embarque do vôo seja impedido de utilizar o trecho, caracterizando-se o *denied boarding*. Neste caso, a transportadora efetua o ressarcimento ao consumidor que teve o acesso negado. Além do custo referente ao ressarcimento, a companhia se defronta com prejuízos a sua reputação devido à geração de desutilidade associada à negativa do embarque. A fim de adequar o nível de retorno e risco aos quais estejam submetidas, as companhias têm a sua disposição modelos que indicam

possibilidades de praticar o *overbooking* com maior nível de segurança baseando-se em dados históricos de ociosidade dos seus vôos, com suas respectivas probabilidades.

Segundo Silveira (2003), a estrutura de custos para as empresas de transporte aéreo é fortemente dominada pelo componente fixo, dentre os quais podem ser citados os gastos com capital imobilizado e a frota de aeronaves. Vasconcellos (2005) adota a divisão de custos operacionais e não-operacionais. Os custos operacionais podem ainda ser divididos nas categorias direta e indireta. A primeira classificação compreende o dispêndio associado às aeronaves utilizadas, quais sejam os gastos com combustíveis, com a tripulação e comissários de bordo, custos de manutenção, revisão e depreciação dos equipamentos, etc. Os custos indiretos são aqueles que não se modificam com o tipo de aeronave, dois quais podem ser mencionados os custos de bilhetagem e vendas, custos em terra e outros custos administrativos.

Diante da natureza complexa da operação do transporte aéreo, principalmente no que se refere à conexão de vôos, um entendimento preciso dos custos por passageiro por quilômetro (PKM) e toneladas por quilômetro (TKM) fica comprometido. Neste cenário, por exemplo, o desafio que se impõe seria determinar quanto do custo de um vôo entre A e B deve ser associado a um passageiro que embarcará em B visando chegar a um ponto C, ou quanto dos custos de um vôo poderia decorrer do transporte de carga. Na indústria de aviação é prática comum o compartilhamento dos custos pelas diversas modalidades de passageiros, isto é, vôos diretos, com escalas e com conexão (SILVEIRA, 2003).

Tretheway e Oum (1992) apresentam três formas genéricas de avaliar o comportamento dos custos. A primeira relação envolve o tamanho das aeronaves em termos de assentos disponíveis. Considerando que a etapa do vôo será a mesma para diferentes empresas e tipo de aeronaves, quanto maior o seu tamanho, menor o PKM e TKM. A figura 2 ilustra este caso.

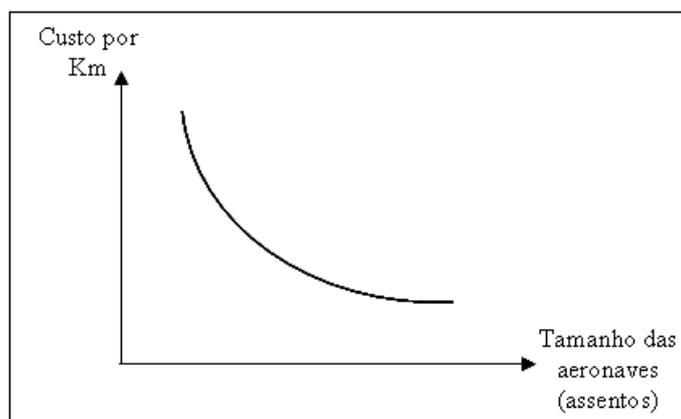


Figura 2 – Relação entre custo unitário e número de assentos
Fonte: Tretheway e Oum (1992)

A segunda relação é referente à distância percorrida. Os custos por PKM ou TKM se reduzem à medida que a etapa do voo aumenta, este fato é resultado do fato de que a utilização de combustível é maior nos momentos de pousos e decolagens, enquanto que durante o trajeto os custos por quilômetro são praticamente fixos e não dependem da distância percorrida. Em outras palavras, com um menor número de pousos e decolagens e com uma maior distância percorrida diluem-se os custos por uma quantidade maior de PKM ou TKM, conforme a figura a seguir.

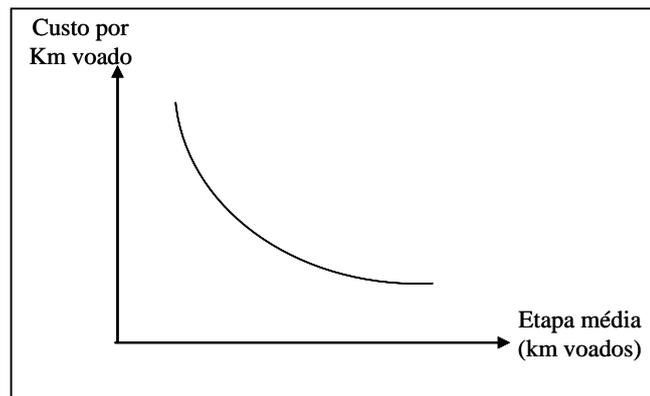


Figura 3 – Relação entre custo e distância percorrida
 Fonte: Trethewey e Oum (1992)

Uma outra relação é o comportamento dos custos e a capacidade efetivamente ocupada pelos passageiros, isto é, o aproveitamento da aeronave. Ao contrário dos dois casos anteriores em que os custos eram dominados por fatores fixos e independentes do aproveitamento da aeronave, nesta terceira relação os custos podem ser diluídos simplesmente com uma menor capacidade ociosa da aeronave.

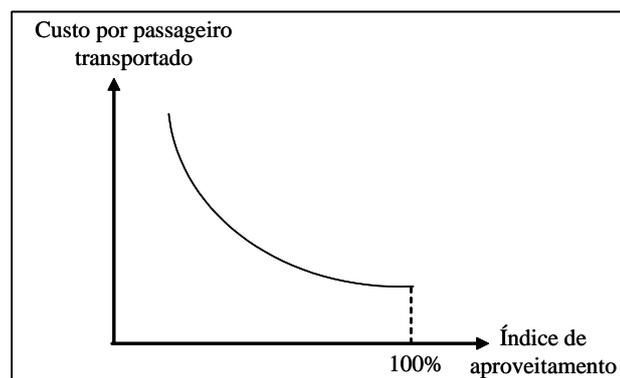


Figura 4 – Relação entre custo e aproveitamento do voo
 Fonte: Trethewey e Oum (1992)

Feitas essas considerações sobre o comportamento dos custos e a introdução de novas práticas no setor, em particular o sistema *hub-and-spoke*, torna-se interessante avaliar a importância do papel que as economias de escala, escopo e densidade exercem na aviação e as

vantagens que as companhias levam em consideração, por exemplo, no momento de oferecer vôos para novas localidades, utilizar aeroportos *hubs*, etc.

Conforme Church e Ware (2000), o conceito de economia de escala, que é baseado no comportamento dos custos, está relacionado à idéia de retornos de escala. Há economia (deseconomia) de escala ou retorno crescente (decrecente) de escala quando se aumenta todos os insumos por um fator t e se obtém um produto superior (inferior) a esse fator. Avaliando os custos, pode-se dizer que no longo prazo haverá economia (deseconomia) de escala quando o custo médio declina (aumenta) com o aumento do produto. Retornos constantes de escala ocorrem quando os insumos e produção aumentam na mesma proporção ou ainda quando o custo médio não varia com a produção. Desde que o custo médio (CMe) esteja caindo e ainda sim excedendo o custo marginal (CMg), é possível definir uma medida de economia de escala como:

$$S(q) = \frac{CMe(q)}{Cmg(q)},$$

$S(q) > 1$ indica que há economias de escala em determinado ponto da produção. Caso $S(q) > 1$ em todos os pontos, tem-se economia de escala global.

Segundo Silveira (2003), para o caso do transporte aéreo deve-se observar o comportamento dos custos quando novos vôos são oferecidos e utilizam-se mais intensivamente os insumos, desde que a etapa do vôo, aproveitamento médio e preços dos insumos mantenham-se constantes. Haverá economias de escala quando os custos unitários forem reduzidos com a oferta adicional dos novos pontos servidos pela companhia.

Silveira (2003) formaliza a definição de economia de escala da seguinte maneira, seja $\mathbf{x} = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ um vetor de insumos usados na produção de um vetor de produtos $\mathbf{y} = (y_1, y_2, \dots, y_n)$. Sabendo-se que a empresa remunera os insumos por meio do vetor $\mathbf{w} = (w_1, w_2, \dots, w_n)$. A tecnologia é definida como o conjunto de todas as combinações de quantidades de insumos que permite produzir uma determinada quantidade de produtos. A tecnologia pode ser definida como o conjunto de possibilidades de produção $T = \{\mathbf{x}, \mathbf{y}: \mathbf{x} > 0 \text{ e } \mathbf{y} > 0\}$. Sendo assim, uma dada tecnologia T exibe economias de escala para os vetores de insumo e produto $\{\mathbf{x}, \mathbf{y}\}$ caso existam $r \geq 0$ e $\delta > 1 \in \mathbb{R}$, tais que $(\lambda \mathbf{x}, \lambda^r \mathbf{y}) \in T$, para todo $1 \leq \lambda \leq \delta$.

De acordo com Pasin e Lacerda (2003), as economias de escala têm alcance limitado na indústria de aviação. Elas ocorrem de maneira mais efetiva para empresas pequenas que possuam poucas aeronaves e decidem expandir sua frota. Salgado e Guimarães (2003) mencionam que a partir de um determinado nível de tráfego entre duas localidades observam-se retornos constantes de escala. Estudo empírico de Doganis (2001) concluiu que empresas

que possuem de 15 a 20 aeronaves e decidam aumentar sua frota não experimentam vantagens de escala significativa.

Dado o caráter reduzido das economias de escala com o aumento do tamanho da empresa, Salgado e Guimarães (2003), e a introdução de inovações gerenciais no setor, emergiu na discussão as vantagens competitivas das empresas de maior porte resultantes das economias de escopo.

De acordo com Church e Ware (2000), as economias de escopo ocorrem quando os custos de produzir múltiplos produtos forem menores que os custos de se produzir um único produto. Economias de escopo, no caso de dois bens, existem se os custos satisfazem a seguinte inequação:

$$C(q_1, q_2) < C(q_1, 0) + C(0, q_2)$$

Onde $C(q_1, q_2)$ representa o custo total de produção de q_1 e q_2 em conjunto e $C(q_1, 0)$ e $C(0, q_2)$ os respectivos custos individuais de q_1 e q_2 .

No transporte aéreo, conforme Silveira (2003), a existência de economias de escopo pode indicar se é viável, do ponto de vista econômico, separar o serviço doméstico do internacional, o serviço regular do não regular, o transporte de passageiros do de carga, a discriminação dos tipos de passageiros, etc.

Em mercados com menor nível de regulação, economias de escopo têm maior efetividade. Segundo Pasin e Lacerda (2003), o aumento do tamanho da empresa aérea possibilita outras vantagens competitivas, dentre as quais, um maior número de destinos atendidos, frequências de vôos e domínio dos aeroportos *hubs*. Em suma, mesmo que as economias de escala sejam reduzidas, a expansão das companhias aéreas permite que sejam exploradas economias de escopo.

Uma outra característica associada ao setor é a presença de economias de densidade. O surgimento do sistema *hub-and-spoke* ao mesmo tempo em que pode ser considerada uma forma de economia de escopo, também favoreceu os ganhos derivados de uma maior densidade. Em termos gerais, Silveira (2003), economias de densidade ocorrem quando há reduções nos custos unitários em razão de um maior aproveitamento das ligações aéreas para uma mesma aeronave, etapa de vôo e número de aeroportos atendidos.

Diante do exposto, pode-se dizer que dada as características da aviação civil de pequenos e limitados ganhos de escala e consideráveis ganhos de densidade e escopo, o mercado não é entendido como um monopólio natural. Nessa configuração, de acordo com Salgado e Guimarães (2003), as economias de escala e escopo são preponderantes e o nível de barreiras

à entrada é elevado. Portanto, o segmento de transporte aéreo não pode ser entendido como um monopólio natural.

Em um monopólio natural é necessário que os custos sejam minimizados quando a produção é concentrada em apenas uma única firma. Conforme Church e Ware (2000), o monopólio natural de um único produto só existe quando a função de custos é dita sudaditiva. Tal função é subaditiva ao nível de produção q se

$$C(q) < \sum_{i=1}^N C(q_i)$$

onde $\sum q_i = q$ e $N \geq 2$. Haverá subaditividade se para qualquer nível de produção q entre N firmas resulta em um custo da indústria maior do que se q fosse produzido por uma firma.

Para Silveira (2003), haverá economias de escalas em um mercado de um único produto se,

$$C(\lambda q) < \lambda C(q)$$

para todo λ tal que $1 < \lambda < 1 + \varepsilon$, onde ε representa um número positivo de pequena magnitude. Sendo assim, as economias de escala dependem apenas do comportamento do custo na vizinhança do nível q de produção. Ao se dividir os dois lados dessa inequação por λq obtém-se

$$\frac{C(\lambda q)}{\lambda q} < \frac{C(q)}{q}$$

o que significa dizer que na vizinhança do nível q , economias de escala se traduzem em custos médios declinantes. A figura a seguir apresenta a forma dos custos médios da produção de uma empresa. Com o aumento da produção tais custos se reduzem até o ponto C_0 , após esse nível a curva volta a subir. Como pode se observar há economias de escala para a produção menor que q_0 e deseconomias para produção maior que q_0 .

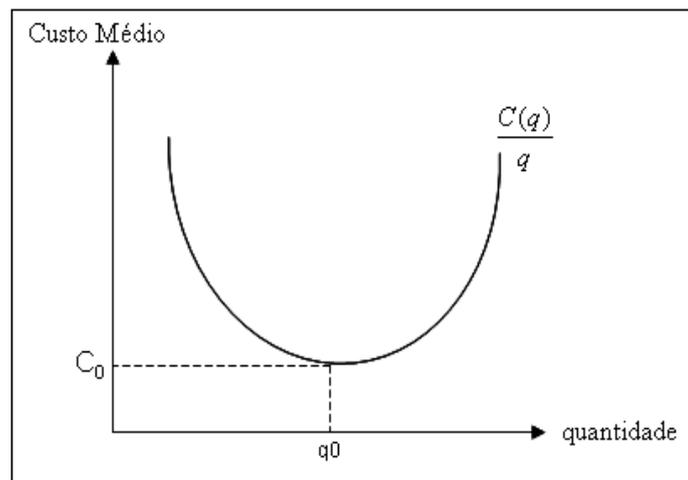


Figura 5 – Custo médio e economias de escala
 Fonte: Silveira (2003)

Ainda segundo o mesmo autor, no caso de haver duas empresas com funções de custo idênticas, a figura 6 apresenta uma função de custo conjunta e o respectivo custo mínimo ($2q_0$). Neste nível de produção, é mais eficiente que cada firma individualmente produza q_0 ao invés de produzir sozinha a quantidade $2q_0$, o que indica que o custo total seria menor com a presença de duas firmas do que com apenas uma. Sendo assim, quando a produção for superior a q_1 , que representa a interseção das duas funções, a produção conjunta se mostra mais eficiente. Entretanto para níveis menores que q_1 ocorre a subaditividade, implicando em,

$$C(q) < C(x) + C(q - x)$$

para qualquer x tal que $0 < x < q$.

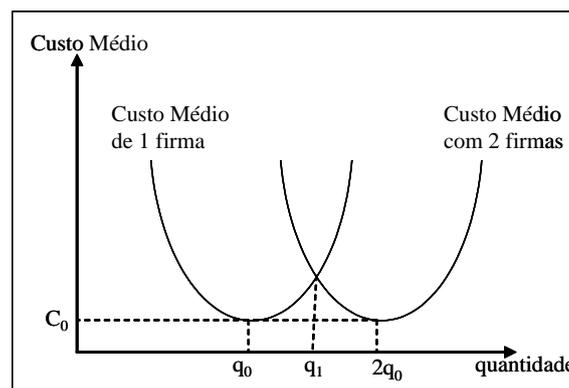


Figura 6 – Produção conjunta e subaditividade
 Fonte: Silveira (2003)

Diante dos argumentos apresentados, a aviação civil em um ambiente de maior flexibilidade tenderia a apresentar características de um mercado baseado nos conceitos preceituados na teoria dos mercados contestáveis. Segundo Baumol (1982), nesta estrutura de mercado os competidores potenciais têm acesso à mesma tecnologia disponível para as empresas estabelecidas e podem recuperar os desembolsos iniciais caso decidam se retirar da

indústria em questão, ou seja, possuem liberdade para entrar e sair do mercado sem custos consideráveis. Em suma, esta abordagem pressupõe que haja ausência de custos irrecuperáveis (*sunk costs*), tecnologia disponível para todos os participantes e impossibilidade de retaliação dos novos entrantes por parte das empresas incumbentes.

Os argumentos contidos na contestabilidade dos mercados fortaleceram a idéia de que a regulação econômica mais estrita incentivava o surgimento de barreiras à entrada de novos concorrentes e que o controle de preços não seria necessário, uma vez que as empresas estabelecidas não agiriam de maneira abusiva. Acreditava-se que a ameaça de concorrência por parte das potenciais empresas agiria em sentido favorável ao consumidor (OLIVEIRA, 2009).

Entretanto, conforme Abate (2007), devido à incapacidade da hipótese da contestabilidade explicar a conduta das companhias aéreas, o tipo de competição na aviação civil é usualmente avaliada por meio da estrutura da teoria do oligopólio. Neste sentido, segundo Oliveira (2009), mesmo em um ambiente com total liberdade estratégica e com alto nível de liberalização, as empresas utilizariam formas de dificultar o ingresso das empresas interessadas no mercado e acabariam exercendo considerável poder de mercado, o que resultaria negativamente para o consumidor. Como exemplo desta situação pode-se mencionar a questão dos *slots* como uma forma de repelir o acesso dos potenciais concorrentes.

Além disto, deve-se destacar o aspecto dos *sunk costs*. De acordo com Bureau of transport economics (2000), tais custos representam uma substancial barreira à entrada e uma vez incorrida implica em substancial perda financeira caso uma empresa decida se retirar do mercado. No caso da aviação, tais custos variam dentro dos principais mercados relevantes (aviação regional, aviação troncal e aviação internacional) e são referentes principalmente a compra de bens (aeronaves) e serviços (propaganda) e podem exercer considerável impacto no nível de entrada e saída da indústria.

Uma outra forma de barreira à entrada se dá pela pressão que as empresas incumbentes exercem sobre os reguladores. Nesse caso, Salgado e Guimarães (2003), o controle de entrada no mercado seria aconselhado como forma de proteger as empresas estabelecidas da disputa predatória das potenciais concorrentes, uma vez que estas últimas agiriam de maneira oportunista, obteriam ganhos e sairiam da indústria. Como resultado, a estrutura do mercado ficaria desorganizada e prejudicaria o bem estar do consumidor. Porém, conforme os mesmo autores, não há evidências que confirme tal hipótese e que há barreiras e custos consideráveis que limitam a ameaça decorrente do comportamento oportunista das empresas interessadas em ingressar no mercado.

Conforme Bureau of transport economics (2000), é possível observar mais de uma estrutura no transporte aéreo. Considerando-se que existem mercados relevantes variados, isto é, aviação regional, aviação troncal e aviação internacional e que existam as mais diversas rotas de densidade, a caracterização única da estrutura de mercado do setor torna-se complicada.

2.2 Dimensão do transporte aéreo internacional

A aviação comercial representa uma indústria inovadora que favorece o progresso econômico e social, conectando pessoas, países e culturas. Pode ser entendido como um facilitador do comércio mundial, auxiliando a participação dos mais diversos países em uma economia cada vez mais integrada por meio do aumento do acesso aos mercados internacionais.

Conforme Oliveira (2009), a credibilidade do funcionamento desse modal é considerada um elemento imprescindível no que tange aos custos e riscos envolvidos nos investimentos em um país, pois problemas com o transporte aéreo geram inúmeras conseqüências negativas que se propagam por toda uma economia e sociedade.

O setor detém um papel relevante na economia mundial, segundo a Associação Internacional do Transporte Aéreo (IATA), em 2006 cerca de 40% dos turistas utilizaram este modal e aproximadamente 35% do valor total do comércio internacional foi entregue por via aérea.

O impacto econômico global da indústria foi estimado em torno de 7,5% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial, o equivalente a US\$ 3,560 trilhões. Nessa estimativa foram incluídos os efeitos diretos, indiretos, induzidos e catalisadores. Oliveira (2009) apresenta como o transporte aéreo interage com os mais variados setores. A figura 7 ilustra essas relações.

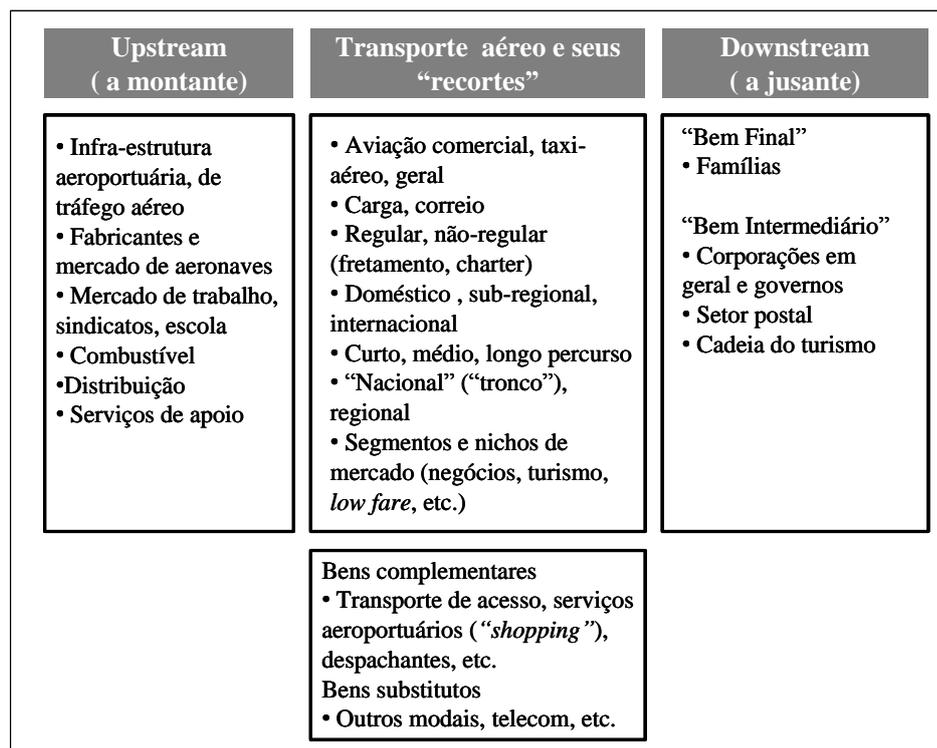


Figura 7 – A cadeia produtiva do transporte aéreo

Fonte: Oliveira (2009)

A montante pode ser entendida como os principais insumos produtivos da aviação, dentre os quais os fabricantes das aeronaves, cadeia de combustível, infra-estrutura aeroportuária, formação de pilotos, etc. Os denominados clientes do setor estão situados na jusante que engloba basicamente o complexo turístico, o serviço postal, o setor governamental e o corporativo. Podem ainda ser visualizadas as relações de complementaridade e substitubilidade, desde o acesso e locomoção ao aeroporto para efetivar sua viagem até os modais concorrentes (ônibus, navio, trem, etc.).

Além da interligação com outros setores, existem várias subclassificações dentro da própria indústria de aviação civil. Quanto aos serviços oferecidos, têm-se empresas aéreas regulares, empresas áreas de fretamento, companhias de táxi-aéreo, etc. Em geral, são transportados passageiros e carga. As companhias atuam em âmbito doméstico (origem e destino no país), regional (origem e destino no país, mas atuam em áreas caracterizadas por apresentar menor densidade) e internacional (origem ou destino fora do país).

O setor transportou mais de 2,2 bilhões de passageiro em 2006, sendo que desse movimento a Europa e América do Norte respondem por cerca de 65%. As estimativas para o período entre 2007-2011 indicam que o tráfego aéreo internacional de passageiros aumentará em torno de 5,1%, havendo uma grande participação do Leste Europeu e da região da Ásia-Pacífico.

Tabela 1 – Tráfego aéreo regional em 2006 e previsão para 2007-2011

Região	Doméstico	Internacional	Crescimento do tráfego internacional Previsão 2007-2011
África	18.300	26.905	5,6%
Ásia-Pacífico	394.736	163.718	5,9%
Europa	189.840	476.172	5,0%
América Latina-Caribe	84.667	30.639	4,4%
Leste Europeu	23.929	54.396	6,8%
América do Norte	673.303	102.216	4,2%
Mundo	1.384.775	854.046	5,1%

Fonte: IATA (2008)

Um outro ponto interessante a se destacar na dinâmica do tráfego internacional se refere à elasticidade da demanda em relação à duração do trecho. De acordo com InterVistas (2007), a medida de elasticidade reflete a mudança na quantidade demanda de um bem como resultado de uma mudança em outras variáveis econômicas. Tem-se uma demanda elástica ou sensível, quando a variação na quantidade é proporcionalmente maior do que a variação no preço e o seu valor absoluto é maior que 1 e inelástica quando ocorre o contrário, sendo o seu valor absoluto menor que 1. Conforme o mesmo estudo, por meio de estimações econométricas encontrou-se que no nível de rotas, isto é, em trechos curtos, onde a competição entre as empresas é maior, a sensibilidade da demanda ao preço é alta, cerca de 1,4, nesse caso a possibilidade de utilizar outros modais exerce uma grande influência. Para o nível nacional, isto é, trechos domésticos, mas de maior duração, a elasticidade obtida foi de 0,8. Para o nível de rotas internacionais, dada a menor concorrência, o valor obtido foi ainda menor, 0,6.

Oliveira (2009) destaca que o transporte aéreo pode ser considerado como uma indústria capital-intensiva e que demanda mão-de-obra com grande qualificação, dentre as quais podem ser citadas posições como pilotos, engenheiros, pessoal de manutenção, etc. Neste aspecto, conforme IATA (2008), o setor é tido como um grande empregador global. Essa indústria gerou um total de 32 milhões de empregos ao redor do mundo, dos quais 5,5 milhões são de empregos diretos, 6,3 milhões de indiretos, 2,9 milhões de vagas induzidas e 17,1 milhões de vagas decorrentes dos impactos catalisadores, isto é, a renda que está associada ao grande poder de atração que atividades econômicas exercem sobre o investimento estrangeiro direto e o turismo.

Dos 5,5 milhões de empregos diretos, cerca de 42% são relacionados a atividades em aeroportos típicas de *shopping* (lojas, restaurantes, etc.). Outros 37% abrangem o pessoal das companhias aéreas em funções como *check-in*, manutenção, tripulação, etc. A indústria de

fabricação das aeronaves absorve 14%. Os 7% restantes são formados por pessoas que atuam como operadores e administradores dos aeroportos.

A despeito de ser um setor que apresenta números grandiosos e alta taxa de crescimento do tráfego de passageiros, o mesmo não se traduz quanto a sua taxa de lucratividade. Pelo contrário, as companhias aéreas têm apresentado margens de lucro abaixo da média quando comparada com empresas de outras indústrias e resultados negativos têm se tornado constante. Na figura 8 pode-se constatar o desempenho das companhias aéreas membros da IATA durante esta década. Entre 2000 e 2008 o setor apresentou perdas de cerca de US\$ 38,1 bilhões. Para os anos seguintes a expectativa segue a mesma tendência negativa. Eventos como o ataque terrorista em 2001, a crise econômica iniciada em 2008 e o surto de gripe A em 2009 podem ser entendidos como possíveis responsáveis para o baixo desempenho da indústria.

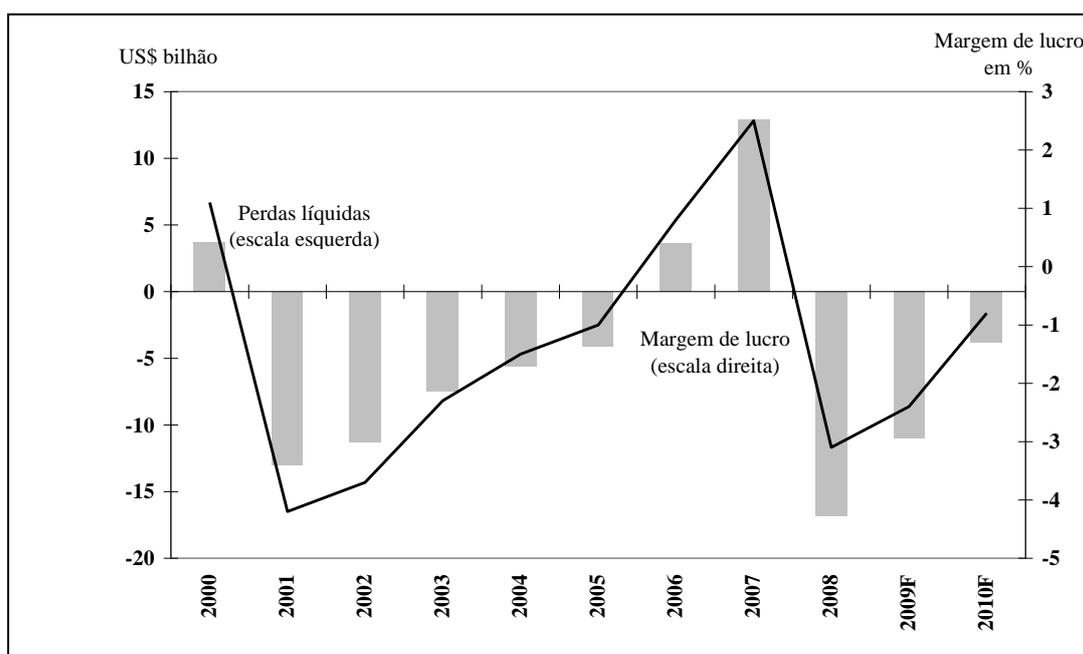


Figura 8 – Desempenho da indústria nos anos 2000

Fonte: IATA (2009)

2.3 Regulação econômica

A teoria econômica clássica preceitua que a concorrência por si só produz maior nível de bem-estar possível comparado a qualquer outra forma de mercado. Porém, há mercados em que a competição não oferece, necessariamente, uma solução superior. Esse é o caso dos serviços públicos de infra-estrutura, sujeitos à falha de mercado conhecida como monopólio natural. Nessa situação, a presença de custos fixos elevados em capital altamente específico

implica em um dilema entre eficiência produtiva e alocativa, além de sub-incentivo *ex ante* ao investimento. Outro fator diz respeito à incerteza associada ao longo período de maturação dos projetos e a possibilidade de mudanças de condições ao longo desse período são fatores que reduzem os incentivos ao investimento de capitais privados, afetando até mesmo o sistema de incentivos que determina o investimento público no setor.

Segundo Salgado e Guimarães (2003), em termos econômicos, a necessidade de um aparato regulatório está atrelada a indústrias caracterizadas como monopólio natural. Neste caso, o mercado ganharia em eficiência dado que os custos são minimizados com a presença de apenas uma firma. Diante deste cenário, os formuladores de políticas públicas se defrontam com dois desafios: garantir as vantagens de eficiência associadas à exclusividade de produção e coibir o comportamento monopolista do produtor. As formas encontradas para enfrentar esses desafios se baseiam no fornecimento do bem por empresas públicas ou pelo papel de regulador do poder público.

No que tange ao papel de regulador, Barrionuevo e Lucinda (2004), o Estado visa prevenir o abuso econômico em setores características técnico-econômicas que dificultam a possibilidade de haver concorrência, seja ela efetiva (de empresas estabelecidas) ou potencial (empresas interessadas em entrar no mercado) decorrentes das falhas de mercado. Church e Ware (2000) mencionam que as fontes usuais atribuídas a tais falhas que justificam a intervenção de preços e entrada são o monopólio natural e os grandes investimentos específicos.

Ainda segundo os mesmo autores, a literatura indica dois principais tipos de motivos econômicos para a regulação. De um lado tem-se a teoria positiva da regulação, baseada nas características da estrutura de mercado. De outro lado, a teoria econômica da regulação calcada na relação entre os ganhos oriundos da eficiência e a forma pela qual se daria a relação entre regulador e regulado.

De acordo com Church e Ware (2000), a teoria positiva da regulação se apóia em hipóteses testáveis acerca do por que e como as indústrias são reguladas aplicando-se conceitos econômicos. O ponto fundamental para a existência da regulação é o pressuposto de que todos os agentes econômicos envolvidos no processo são interessados em maximizar sua própria utilidade.

Desta forma, Salgado e Guimarães (2003), em uma estrutura baseada em monopólio natural, a regulação procura reproduzir as condições observadas em um ambiente competitivo. O regulador busca evitar o poder ilimitado do monopolista e proteger o consumidor do poder discricionário da empresa. A atividade reguladora, portanto, realiza o papel de indutora de

concorrência utilizando mecanismos de ajustes das condições de operação das empresas e do mercado com o intuito de assegurar a viabilidade do objeto regulado e prezar pela sua continuidade.

O outro grupo está relacionado aos interesses políticos. Segundo Barrionuevo e Lucinda (2004), a teoria da captura representa o fato de que as ações do regulador são capturadas pelos mais diferentes interesses das firmas reguladas em detrimento do interesse coletivo.

Neste aspecto, Church e Ware (2000), o processo político fornece incentivos para o governo ofertar regulação. Os políticos dispõem-se a fornecer regulação como forma de retorno de obter e manter poder político. Esta relação se estabelece em função das firmas usarem a regulação estrita para deter a entrada de possíveis concorrentes e como troca oferecem aos partidos políticos o que eles precisariam para vencer as eleições: dinheiro e votos. Em suma, os grupos de interesse oferecem apoio aos reguladores em troca da criação e transferências dos excedentes dos consumidores para a indústria regulada.

O regulador diante do conflito entre interesses dos consumidores e da indústria agiria no sentido de permitir que o preço praticado no mercado fosse um ponto intermediário entre o preço do equilíbrio competitivo, isto é, igual ao custo marginal, visando o apoio dos consumidores, e o preço do equilíbrio de monopólio, nesse caso igual a receita marginal, de acordo com o interesse do regulado. Dessa forma, haveria maior atrativo para a captura no caso do preço de mercado estar próximo do equilíbrio de monopólio e maior probabilidade de regulação quando o preço estivesse próximo ao equilíbrio competitivo (BARRIONUEVO e LUCINDA, 2004).

Conforme Church e Ware (2000), a existência de assimetria de informações, decorrentes de falsas informações sobre a estrutura de custos da empresa regulada, e custos de transação, derivado da especificidade dos ativos envolvidos na produção, implicam que os grupos com baixo custo de organização são capazes de impor custos consideráveis em grupos com alto custo de organização mesmo se o resultado é ineficiente. Nesse caso, os benefícios são concentrados e significantes e os custos são pequenos e sua distribuição difusa. A ineficiência surge do fato dos benefícios disponíveis para poucos serem menores que os custos para muitos.

De acordo Armstrong e Sappington (2003), em razão de o regulador atuar em um ambiente de assimetria de informação onde possui conhecimento limitado sobre a indústria que ele regula, isto é, raramente tem informação perfeita sobre a demanda ou sobre as capacidades tecnológicas do regulado, torna-se fundamental compreender como poderia se

induzir a firma regulada a agir de maneira a aumentar o bem-estar da sociedade ao invés de perseguir seus próprios interesses.

Neste caso, o regulador tem a seu dispor alguns tipos de instrumentos para minimizar os efeitos decorrentes da presença de informações assimétricas. A forma mais comum observada é o controle de preços. Neste contexto, os instrumentos mais usuais são: *price cap*, taxa de retorno e *yardstick competition*.

Segundo Barrionuevo e Lucinda (2004), o *price cap* (preço teto) pode ser entendido como uma regra de reajuste baseado em um índice público de preços acompanhado de previsão de ganhos de produtividade, buscando a elevação de eficiência microeconômica. A fórmula típica:

$$p = IP - X + Y + K$$

onde IP é um índice de preços, X representa um redutor de produtividade, Y considerado como “choque de custos”, isto é, custos imprevisíveis e K sinalizando indução de investimentos. As desvantagens associadas a esse instrumento são decorrentes da dificuldade de se lidar com empresas multiprodutos, diferentes *price caps* e com a aferição das melhorias de qualidade alegados pelo regulado.

Ainda segundo os mesmos autores, a tarifação pela taxa de retorno estabelece o nível de preço do bem ou serviço considerado adequado para compensar os investimentos realizados pela firma regulada que é somado aos custos de operação. Os principais problemas decorrem da difícil avaliação dos custos, especialmente em função da assimetria de informações entre regulador e regulado. Outro complicador se refere à definição dos custos, históricos ou de reprodução. Por fim, a indefinição a priori sobre a taxa de retorno arbitrada. O mecanismo é criticado por favorecer a ineficiência e sobreinvestimento e os custos elevados para se obter as informações.

Conforme Armstrong e Sappington (2003), o uso da regulação por desempenho (*yardstick competition*) permite que o regulador possa ser capaz de induzir forças competitivas para disciplinar um monopolista a despeito da competição direta entre duas empresas em um mercado não ser possível. O regulador pode basear o desempenho relativo de uma firma com as demais da mesma indústria. Sendo assim, quando as empresas atuam em ambientes similares, esse instrumento pode gerar um poderoso efeito de redução de lucros extraordinários. Em suma, persegue-se a redução de custos e acompanhamento de produtividade. Entretanto, deve ser considerada uma possível colusão entre as firmas como um dos riscos associados a essa prática.

A regulação econômica foi concebida como uma forma de evitar maiores abusos em estruturas caracterizadas como monopólio natural para reproduzir aspectos de concorrência. Entretanto, Salgado e Guimarães (2003), para mercados como o da aviação civil a lógica da regulação é diferente dado o caráter competitivo das operações. O Estado agia no sentido contrário, de impedir a concorrência, e acabava por favorecer os oligopolistas ao dificultar a entrada de novas empresas.

Segundo a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC, 2008), o setor requer regulação basicamente por dois motivos. O primeiro é relativo aos aspectos técnicos, em razão da necessidade de se preservar normas de segurança visando proteger a vidas dos passageiros. A segunda motivação é a econômica e pretende-se otimizar os serviços oferecidos, assegurando melhor qualidade aos usuários, maior diversidade e menores preços para estimular a demanda.

Na próxima seção são apresentados os aspectos históricos e evolução dos mecanismos regulatórios da aviação civil internacional.

2.4 Regulação da aviação civil internacional

A atual estrutura regulatória do transporte aéreo internacional foi concebida e desenhada a partir da Conferência de Chicago em 07 de dezembro de 1944. Neste encontro foram delineados os critérios técnicos e legais para a operação internacional dos serviços aéreos. Determinou-se que os aspectos relativos às normas de segurança seriam de responsabilidade da ICAO (International Civil Aviation Organization), que é uma agência especializada das Nações Unidas. A regulação econômica do setor foi baseada em acordos bilaterais entre os países, em acordos comerciais e na fixação de tarifas definidas pela IATA (PASIN e LACERDA, 2003).

De acordo com Gelson Grosso (2008), o comércio e o transporte aéreo têm sido fortemente restringidos pelos governos desde o estabelecimento da Conferência de Chicago. Naquele momento a indústria era fortemente regulada domesticamente e era comum haver uma companhia aérea estatal ou apenas poucas empresas. A escolha pelos acordos bilaterais restritivos foi em grande parte influenciada pelo receio dos representantes de muitos países acerca da forte vantagem competitiva das companhias norte-americanas sobre as empresas domésticas.

Conforme Doove et al (2001), os acordos bilaterais determinam as principais provisões e condições do tráfego aéreo entre dois países. Estas provisões governam os aspectos fundamentais da produção e comercialização dos serviços aéreos, incluindo as condições de

entrada, a capacidade de produção das companhias e a liberdade para fixar os preços. As cláusulas que compõem os acordos bilaterais são apresentadas a seguir:

- Designação: define quais companhias aéreas estão autorizadas a atuar no mercado. Pode ser simples, quando apenas uma empresa de cada país pode efetuar o trajeto ou múltipla, quando cada economia pode designar mais que uma companhia para operar o serviço;
- Capacidade: envolve limites no número de assentos disponíveis, na frequência dos vôos e tipos de aeronaves usadas. Os tipos de acordos relativos à capacidade são: predeterminação (definido *a priori* em conjunto entre os países), Bermuda I (acordo entre Estados Unidos e Reino Unido) e livre determinação (não há restrição quanto aos limites, exceto por questões de segurança);
- Preços: a maioria dos acordos estabelece um mecanismo para determinar as tarifas aéreas. Pode ser no regime de dupla aprovação (quando as tarifas precisam ser aprovadas por ambas as partes antes de vigorar), regime de país de origem (quando apenas o país de origem pode determinar a tarifa) e dupla desaprovação (as tarifas são permitidas a menos que elas sejam desaprovadas por ambas as economias).

Em razão do regime restrito resultante da Convenção de Chicago, Geloso Grosso (2008), alguns países participaram de um outro tipo de acordo, chamado *International Air Services Transit Agreement*. Na Convenção de Chicago foram determinados os dois primeiros tipos de direito de tráfego, que representariam a base conceitual sob a qual os signatários garantiam os direitos de tráfego para as companhias aéreas, isto é, a autoridade para operar rotas particulares. O *International Air Services Transit Agreement* estabeleceu em conjunto com a Convenção de Chicago os direitos de 3ª, 4ª e 5ª liberdade. Estes direitos de tráfego referem-se ao transporte de passageiros entre o país doméstico e o de destino, e também os países considerados terceira parte. Essa maior liberalização da exploração do espaço aéreo foi ratificada por 19 nações, entretanto 8 delas declinaram na seqüência. O quadro 1 apresenta os conceitos envolvidos nos direitos de liberdade do tráfego aéreo.

<p>1ª Liberdade - direito de sobrevoar o território do outro país contratante.</p> <p>2ª Liberdade - direito de pousar no território do outro país contratante sem fins comerciais (pouso técnico).</p> <p>3ª Liberdade - direito de desembarcar, no território do outro país, tráfego originário do país que designa a empresa aérea.</p> <p>4ª Liberdade - direito de embarcar, no território do outro país, tráfego destinado ao país que designa a empresa aérea.</p> <p>5ª Liberdade - direito de embarcar e desembarcar, no outro país, tráfego originado em terceiros países ou destinado a eles.</p> <p>6ª Liberdade - direito de transportar, via território do país que designa a empresa aérea, tráfego entre dois outros países.</p> <p>7ª Liberdade - direito de transportar tráfego entre o território do outro país contratante e o território de terceiro país, sem incluir pontos no território do país que designa a empresa aérea.</p> <p>8ª Liberdade - direito de transportar tráfego entre dois pontos no território do outro país (operando um “voo doméstico” neste outro país), como parte do serviço aéreo proveniente do país que designou a empresa, ou destinado a ele. É chamado de direito de cabotagem.</p> <p>9ª Liberdade - direito de transportar tráfego inteiramente entre dois pontos no território do outro país (operando um “voo doméstico” neste outro país). É chamado de direito de cabotagem pura.</p>
--

Quadro 1 – Direitos de Liberdade Aérea

Fonte: ANAC (2008)

Conforme ANAC (2008), o primeiro acordo bilateral foi efetivamente assinado em 1946 e envolveu os dois principais mercados na época, Estados Unidos e Reino Unido, conhecido como Bermuda. Essa configuração serviu de modelo para a maioria dos países que a partir daquele momento realizaram os acordos de serviços aéreos (ASAs). Esses acordos por motivos conjunturais eram de caráter restritivo e protecionista.

Segundo Geloso Grosso (2008), um acordo do tipo Bermuda I, em essência, determina os direitos de tráfego das companhias aéreas operando em rotas bilaterais, assim como aquelas permitidas a operar tais rotas, tarifas, o número e frequência das viagens. Duas outras características relevantes de tais acordos são relativas à designação e limitações sob o controle e propriedade estrangeira.

Em anos recentes esses acordos têm sido relaxados e a aviação civil internacional tem sofrido uma profunda mudança. De acordo com Button e Drexler (2005), a liberalização do mercado mundial tem sido mais vagarosa que a dos mercados domésticos, em razão, dentre outros motivos, da necessidade de compatibilizar os interesses das partes.

Segundo ICAO (2009), os bilaterais permanecem como a fonte principal de liberalização da aviação civil mundial. Na última década cerca de mil acordos bilaterais (emendas e memorandos de entendimento) foram firmados, dos quais aproximadamente 70% continham alguma forma de liberalização dos serviços, isto é, expansão dos direitos de tráfego (cobrindo terceiro, quarto e, em alguns casos, quinto direito de liberdade), múltipla

designação com ou sem limitação de rotas, livre determinação da capacidade, dupla desaprovação das tarifas ou regime de preço livre e maior possibilidades para o capital estrangeiro.

De acordo com ANAC (2008), a fase mais avançada do processo de liberalização é representada pelos acordos bilaterais de céus abertos (*open skies agreements*). A forma mais comumente observada contempla os seguintes aspectos: múltipla designação, sem restrição de frequência de vôos, 6ª liberdade, preços livres, permissão de *code shares* (compartilhamento de vôos) entre empresas dos dois países e de terceiros países e liberação de vôos não regulares (*charters*).

Segundo Button (2009), os primeiros acordos com algum tipo de liberalização foram estabelecidos durante os anos 1980, geralmente envolvendo os Estados Unidos e alguns países europeus. O primeiro acordo bilateral de céus abertos foi assinado entre Estados Unidos e Holanda em 1992. Em 2009, ICAO (2009), cerca de 157 acordos de *open skies* foram firmados, envolvendo 96 países (e territórios), com os Estados Unidos sendo uma das partes em 82 deles.

Além das relações bilaterais, têm sido adotadas abordagens alternativas para a liberalização como uma forma de reforma regulatória e ajustes para muitos países. É o caso dos acordos regionais e plurilaterais (grupo de países com objetivos comuns, aberto a adesão de outras nações). Pode-se citar, por exemplo, o *Open Aviation Area*, como um modelo de maior liberdade dentro da União Européia que contempla dentre outras coisas, a possibilidade da cabotagem (ANAC, 2008).

2.5 Experiências internacionais de regulação do setor

Nessa seção são apresentadas de forma sucinta as experiências observadas nos principais mercados do transporte aéreo internacional.

2.5.1 Estados Unidos

Nos Estados Unidos, a regulação econômica do setor até a década de 1940 e 1950 visava proteger a solidez financeira das companhias aéreas para que estas crescessem e disponibilizassem serviços para uma maior área do seu território. Em razão da importância da integração nacional, o setor era visto como estratégico (PASIN e LACERDA, 2003).

Conforme Vasconcellos (2005), até a Lei de Aviação Civil (*Civil Aeronautics Act*) de 1938, o órgão responsável pelo setor era a Secretaria de Comércio, após essa data, a responsabilidade ficou a cargo de uma nova agência independente: a Autoridade Aeronáutica Civil (*Civil Aeronautics Authority*). Na prática tal Lei representou uma maior presença do Estado na aviação civil, uma vez que a reguladora determinava as tarifas e as rotas oferecidas. No ano de 1940, a agência foi desmembrada e os assuntos de regulação econômica foram transferidos para o *Civil Aeronautics Board (CAB)*.

A despeito do surgimento do CAB, Souza e Nunes (2007), não houve grande modificação na intervenção no setor. Dado que durante as décadas de 1940 e 1970 o CAB não autorizou a entrada de uma única empresa nova, a captura por parte das maiores empresas foi muito visível e fortaleceu o cartel do transporte aéreo. Em suma, medidas protecionistas do regulador acabavam por se caracterizar como grandes barreiras à entrada institucionais e, portanto, impediam um maior nível de concorrência.

O relaxamento na condução do setor iniciou-se na década de 1970. De acordo com Vasconcellos (2005), a partir de 1977, na área de transporte de cargas foram reduzidas as exigências para o ingresso de empresas no mercado. Os critérios de necessidade ou conveniência pública, até então utilizados pelo CAB, exerciam o papel de bloqueador da entrada e na prática serviam como instrumentos burocráticos que o cartel pressionava para a manutenção do *status quo* da indústria.

Segundo Pasin e Lacerda (2003), os resultados obtidos com a liberalização na área de cargas e a redução posterior das passagens contribuíram para o estabelecimento do *Airline Deregulation Act* em outubro de 1978, que representou a desregulamentação do mercado doméstico. Conforme Vasconcellos (2005), os critérios de necessidade ou conveniência pública já não tinham o mesmo efeito de antes e sua utilização tornou-se mais simples e menos burocrática, apesar de constarem como uma das diretrizes de concessão de entrada.

O fim dos controles restritivos, Pasin e Lacerda (2003), provocaram significativas mudanças na aviação comercial norte-americana, sobretudo quanto à estrutura do mercado, o padrão concorrencial e a organização dos vôos. Dentre as modificações e inovações no setor destacam-se: o sistema *hub-and-spoke* e o surgimento das companhias *low-cost*. A concorrência que era baseada em diferenciação de produtos deslocou-se para aspectos relativos aos preços. Além disso, com a maior liberdade no mercado doméstico, observou-se uma grande instabilidade na concorrência das empresas e, não raro, intensificaram as fusões e aquisições.

2.5.2 União Européia

Segundo Vasconcellos (2005), o mercado de transporte aéreo no continente europeu possui aspectos peculiares quando comparado a outras localidades. Em razão das rotas médias serem mais curtas, quando comparadas as dos Estados Unidos, a concorrência na indústria foi dominada, por décadas, pelos acordos bilaterais. Em geral, tais acordos determinavam a rota que poderia ser servida pelas companhias de cada país, os preços praticados eram os mesmos para estas e a demanda era dividida.

Dessa forma, conforme Domanico (2007), durante essa fase de forte regulação, a competição entre as grandes companhias nacionais, em geral eram estatais, era praticamente nula, com as tarifas sendo definidas de acordo com os bilaterais. Havia forte barreira à entrada e as companhias postulantes ao mercado eram alijadas da competição em razão da preferência pelas empresas estatais.

As companhias aéreas possuíam um papel duplo nessa época: agentes públicos e prestadoras de serviços. Os governos detentores das empresas aéreas concediam consideráveis subsídios e não as incentivavam em aprimorar seus serviços, reduzir custos e elevar a eficiência produtiva. A soma desses fatores favorecia o estabelecimento de tarifas elevadas para os usuários (VASCONCELLOS, 2005).

De acordo com Vasconcellos (2005), as medidas liberalizantes adotadas pelos Estados Unidos no fim dos anos 1970 e a maior procura por vôos *charter* na década seguinte contribuíram para pressionar os governos no sentido de reformar e flexibilizar os acordos bilaterais. Na década de 1980, Pasin e Lacerda (2003), a aviação civil na Europa começa a adotar princípios mais liberais, dentre os quais a multilateralização dos acordos bilaterais com o estabelecimento do Mercado Comum Europeu e o relaxamento das restrições, iniciado com o acordo entre o Reino Unido e Holanda em 1984.

A abertura do setor no continente foi realizada por meio de pacotes regulatórios. Segundo Domanico (2007), a redução da regulação se deu em três etapas:

- Primeiro pacote: introduzido em 1987, reduziu as restrições de fixação de preços, determinou o fim do compartilhamento de capacidade nas rotas internacionais entre os países europeus e relaxou as regras para o ingresso de novas empresas no setor;
- Segundo pacote: estabelecido em 1990, flexibilizou as restrições acerca da utilização da capacidade e do acesso aos mercados, foi permitida a

multidesignação para rotas de alta densidade e os direitos de terceira e quarta liberdades foram liberados;

- Terceiro pacote: introduzido em 1997, completou o processo de liberalização europeu. O voo de cabotagem para os países membros da União Européia foi permitido, assim como uma maior liberdade para as companhias aéreas decidirem a forma de oferta dos seus assentos. Todos os controles tarifários remanescentes foram eliminados e foram elaborados critérios financeiros e técnicos para autorizar o funcionamento das empresas.

O mesmo autor ainda compara o processo de desregulação nos Estados Unidos e Europa e destaca as principais diferenças. Enquanto no primeiro o processo foi mais abrupto e rápido, na União Européia a justificativa para um movimento mais gradual residiu na preocupação com a estabilidade do setor, temia-se que as companhias do continente europeu não estariam aptas a disputar no mercado, uma vez que se entendia que elas eram ineficientes, portanto uma maior cautela era justificada. Além do mais a reprodução da liberalização norte-americana causaria uma série de falências e grande impacto na participação dos assentos europeus. Outro motivo para o gradualismo da desregulação foi derivado da concorrência com os outros modais, uma vez que as distâncias no continente são pequenas e há uma disputa pelos mesmos passageiros, em caso de transição nas regras da aviação, poderia haver uma migração para os outros modais, comprometendo as atividades das empresas aéreas.

Da mesma forma que aconteceu no mercado norte-americano, Vasconcellos (2005), como resultados das mudanças proporcionadas pela liberalização foram disseminados na Europa a implementação do sistema *hub-and-spoke* e o surgimento das empresas *low cost*.

Vale destacar que a União Européia, mesmo após os três pacotes liberalizantes, ainda exerce certo poder regulador, pois pode intervir no mercado quando considera algum tipo de ruptura estrutural, queda acentuada das tarifas e na garantia da oferta para rotas pouco rentáveis (baixa densidade) e que entende ser de interesse público (VASCONCELLOS, 2005).

Por fim, as mudanças ocorridas no interior do bloco europeu têm validade apenas para os países membros, para os vôos internacionais a regra ainda é o uso dos acordos bilaterais.

3 A LIBERALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DA AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL, SUAS BARREIRAS E SEUS DESAFIOS

Neste capítulo é abordado o papel que a Organização Mundial do Comércio (OMC) exerce na área de transporte aéreo tem o seu escopo reduzido em razão deste ser baseado em acordos bilaterais o que vai contra a ótica do livre comércio defendido pela instituição, por conter elementos que favoreceriam a indústria doméstica ou algum país em especial. Em anos recentes têm surgido formas alternativas a este arranjo bilateral, alguns países visando maior liberdade nos serviços aéreos têm desenvolvido acordos multilaterais e plurilaterais que permitem maior flexibilidade do que seria visualizado na organização da OMC.

Um ponto crucial que impede maior liberalização no setor é a questão da propriedade e controle das companhias aéreas. Há um grande receio que a soberania dos países seria ameaçada pela possibilidade de seus espaços aéreos estarem controlados por estrangeiros, entretanto, há que se levar em conta a possibilidade de melhorar o desempenho da indústria como um todo em países que dependem das empresas estatais e que sobrevivem com dificuldade, pois além da injeção de capital e acesso a outras formas de financiamento, haveria maior espaço para a introdução de inovações acompanhada de melhores formas de gerenciamento.

Destaca-se ainda que as companhias aéreas na busca de ampliar seus negócios a mercados não tão liberais, encontraram na formação de alianças uma saída visando minimizar o impacto da não possibilidade de adentrar outros mercados.

Ao fim do capítulo efetua-se uma discussão acerca dos reflexos econômicos associados à remoção das restrições e a respectiva influência no nível de preços e quantidade do mercado. Os resultados de algumas iniciativas quanto à liberalização em diversas partes do mundo são apresentados por meio de revisão empírica.

3.1 O escopo da liberalização e o papel da OMC

De acordo com Hindley (2004), o transporte aéreo internacional deve envolver no mínimo vôos entre países A e B por companhias aéreas destes países. Em um arranjo que contenha poucos aspectos liberais, qualquer transportadora de A ou B poderia servir legalmente qualquer rota entre os dois países, desde que respeitados os critérios de segurança e outros requerimentos dos governos de A e B.

Entretanto, a aviação civil internacional não atenderia a esta condição mínima, pois segundo Hubner e Sauvé (2001), mesmo em acordos bilaterais considerados mais liberais do tipo céus abertos, onde cláusulas como a designação de empresas autorizadas a realizar vôos são relaxadas, somente as companhias designadas poderiam realizar o transporte de passageiros entre os países.

De acordo com Hindley (2004), um sistema de aviação global totalmente liberalizado, portanto, envolveria a permissão de companhias aéreas dos países C, D e E a realizar o trajeto entre os países A e B, sujeito as normas de segurança dos últimos. O autor menciona que um passo adiante nesse processo seria a permissão das transportadoras estrangeiras a atuar nas rotas internas de um outro país. Entretanto, essa possibilidade é praticamente bloqueada no mundo.

Hindley (2004) argumenta que existe uma grande preocupação quanto à questão da segurança, entretanto, não é correto associar o relaxamento das restrições com o enfraquecimento da regulação técnica visando à segurança dos passageiros. Button (2009) afirma ainda que não parece haver evidências de que o aumento do número dos acordos de céus abertos tenha impactado a segurança de forma adversa.

Além da questão da segurança existem outras razões para que a liberalização não se dê de maneira mais efetiva. O ponto de partida se dá por meio da análise do papel que a Organização Mundial do Comércio (OMC) exerce no setor.

Conforme Chang e Williams (2001), o Acordo Geral sobre Comércio e Serviços (GATS) foi estabelecido na Rodada Uruguai pela OMC e entrou em vigor em janeiro de 1995. O GATS pode ser entendido como um mecanismo voltado a remover medidas restritivas que atrapalhem o desenvolvimento do comércio mundial. Entretanto, a aplicação incondicional desse instrumento não é incorporada à aviação civil dada as suas características específicas. Desta forma, o setor é quase totalmente excluído do GATS.

Conforme Hindley (2004), esse fato decorre de determinados aspectos centrais das instituições da indústria de aviação e das respectivas políticas nacionais que acabam por conflitar com a fundamentação do GATS. O comprometimento dos países signatários com relação à adoção de princípios gerais do GATS, dentre os quais o Tratamento de Nação Mais Favorecida e Tratamento Nacional, ajuda a compreender o papel restrito da OMC para o setor. Os pontos fundamentais dos dois princípios são apresentados a seguir:

- Tratamento de Nação Mais Favorecida: dado que os acordos entre os países em sua grande maioria são feitos de forma bilateral e como esses não são estritamente iguais, tal princípio não permitiria que os bilaterais assinados por um país tratassem os

demais países de maneira desigual. Em outras palavras, o princípio supracitado exige tratamento igual entre os signatários, isto é, o que o país A disponibiliza para o país B em um acordo de serviço aéreo deve ser permitido também para os países C, D e E. Entretanto, da maneira como o sistema de bilateral foi concebido não é necessário o tratamento equânime para os países parceiros, pois estes diferem, por exemplo, nos direitos de tráfego permitidos. Vale ressaltar ainda que sob o sistema estrito do princípio da nação mais favorecida e o GATS, os governos dos países C, D e E poderiam tomar ações legais contra o país A caso este desse tratamento privilegiado ao país B.

- Tratamento Nacional: este princípio assegura que não pode haver tratamento menos favorável do que o concedido aos serviços e prestadores de serviços domésticos. Neste contexto, muitas práticas correntes das diversas políticas de aviação violam o tratamento nacional. Tanto este princípio quanto o da nação mais favorecida precisariam sofrer um grande revisão para se adequar às normas da OMC, entretanto não é visualizada essa solução. Alguns exemplos ilustram as dificuldades da utilização do GATS para o setor, dentre os quais as restrições de companhias estrangeiras operarem nas rotas internas de outros países, restrições quanto ao controle e propriedade das empresas aéreas e o acesso aos *slots*.

Em suma, Findlay e Round (2006), os arranjos regulatórios internacionais restringem o acesso ao mercado tanto para as companhias locais quanto para as estrangeiras. Sendo assim, tanto o princípio da nação mais favorecida não é satisfeito, uma vez que existe discriminação entre os operadores externos, quanto o do tratamento nacional por haver condições diferentes de operações entre as companhias.

Como exposto, o papel da OMC é bastante reduzido na aviação internacional. Segundo Geloso Grosso (2008), o GATS exclui do seu núcleo questões do transporte aéreo comercial, direitos de tráfego e serviços diretamente relacionados aos exercícios desses direitos, justamente pelo fato dos acordos bilaterais serem inconsistentes com as diretrizes da OMC. A presença da instituição no setor pode ser visualizada em três áreas auxiliares: (1) manutenção e reparo das aeronaves, (2) os serviços de venda e marketing e (3) sistema informatizado de reservas.

3.2 Formas alternativas de organização

Como exposto, os serviços de aviação civil internacional são basicamente dominados pelos acordos bilaterais ou acordos de serviços aéreos (ASA). De forma sucinta, nestes acordos estabelecidos entre dois países há quatro pontos-chaves. Conforme Chang e Williams (2001), o primeiro se dá por meio do acesso de mercado, determinado pelos pontos e rotas autorizados e os direitos de tráfego concedidos. O segundo se refere à designação das companhias aéreas aptas a operar os vôos, isto é, a quantidade de empresas habilitadas. O terceiro é a capacidade, onde são estabelecidas as frequências de vôos e o número de assentos disponíveis que cada empresa pode oferecer. O último ponto é a questão das tarifas, onde é definido se os países permitem liberdade tarifária ou exercem algum tipo de restrição.

Findlay e Round (2006) argumentam que o sistema de acordos bilaterais exerce uma forte restrição ao desenvolvimento da aviação internacional e como resultado maiores preços das passagens. Chang e Williams (2001) afirmam ainda que a mudança dos arranjos atuais implicaria em consequências diferentes para os mais diversos grupos. Dentre os aspectos mais controversos dessa discussão, de acordo com Findlay e Round (2006), vale ressaltar os efeitos da criação de rendas para certos grupos e a manutenção de custos elevados.

O debate global sobre configurações alternativas de organização visando a aumentar o nível de relaxamento do setor tem apresentado algumas propostas. Hubner e Sauvé (2001) avaliam a possibilidade de a OMC atuar de maneira mais efetiva e chegam à conclusão de que não haveria garantia de maior liberalização e reforma regulatória, pois, de um lado, os países que se comprometessem com o princípio da nação mais favorecida seriam vulneráveis a ataques predatórios por parte daqueles que não tivessem assinado e por outro, apesar das salvaguardas que o GATS exige, os países seriam relutantes em seguir esse caminho sem algum tipo de proteção enquanto a indústria se preparasse para tal mudança.

Como pode se perceber as expectativas quanto a uma maior coordenação do setor pela OMC não se mostra muito factível. Dessa forma, existem outros caminhos que devem ser avaliados. Conforme Findlay e Round (2006), a reforma do sistema de bilaterais tem se tornado uma prática comum, onde é cada vez mais normal a liberalização da capacidade e a designação de mais empresas a realizar vôos. Entretanto, o alcance desse tipo de reforma é limitado, uma vez que o ritmo dessa mudança se dá em baixa intensidade, dado o requerimento explícito para que ambos os parceiros concordem com a alteração.

Outro tipo de alternativa seria a utilização de acordos plurilaterais. Para Hindley (2004), um acordo dessa natureza é aplicado a um subconjunto de membros da OMC e que, portanto,

não requer que sejam oferecidas concessões a todos os membros. Ainda segundo Findlay e Round (2006), um pequeno grupo de países poderia desenvolver um acordo plurilateral entre eles e convidar outros a participar nos mesmo termos, ou todos os países da OMC poderiam negociar um acordo do qual alguns membros decidiriam participar ou não. Esse tipo de acordo tem sido utilizado nos mercados de transporte aéreo. Há exemplos na Europa e entre um grupo dos membros da Cooperação Econômica da Ásia e do Pacífico (APEC). Ainda pode ser citada a crescente integração entre a União Européia e os Estados Unidos.

De acordo com Hindley (2004), um dos atrativos do acordo plurilateral reside no fato de que não são criados direitos e obrigações iguais para todos os envolvidos, ou seja, pode ser construído sem incorrer nas obrigações do princípio da nação mais favorecida.

Entretanto, este sistema não necessariamente é acompanhado de livre comércio global, tanto porque apresenta algumas inconsistências em sua arquitetura, quanto devido aos novos interesses que ele origina, o qual impede a extensão dos seus membros (FINDLAY e ROUND, 2006).

Uma das formas de liberalizar os acordos plurilaterais pode ser entendida por meio da reforma multilateral. Hubner e Sauvé (2001) sugerem que o setor de aviação poderia ser separado em dois grupos. No primeiro estariam aqueles relacionados ao relaxamento dos direitos de tráfego e no segundo todos os outros componentes do transporte aéreo, dentre os quais controle e propriedade e reserva de serviços. O primeiro serviria como uma troca de direitos de tráfego entre os membros e poderia ser tratada no âmbito do GATS. Em relação ao segundo, a discussão se torna mais complexa e para tanto é analisada na próxima seção.

3.3 A questão do controle e propriedade

Conforme Chang e Williams (2001) existem importantes relações entre os acordos bilaterais e a propriedade das companhias aéreas. Os países regulam as empresas de acordo com o critério de discricionariedade contido nos ASAs. Os governos argumentam que essas regras são importantes, pois por meio da designação das empresas habilitadas a utilizar seu espaço aéreo aumenta-se o nível de salvaguardas a sua soberania.

Segundo Hindley (2004), seja qual for a forma de organização e nível de liberalização, isto é, acordos bilaterais ou um acordo multilateral, existem problemas e questões quanto as restrições de nacionalidade nas operações comerciais. O autor enumera três principais obstáculos:

- Restrições de cabotagem: cabotagem ocorre quando um país B leva passageiros ou carga de um ponto no país A para outro ponto em A. Tipicamente o governo de A proíbe essa movimentação e apenas as companhias de A podem realizar essa rota.
- Restrições de propriedade: os países impõem limites para a participação do capital estrangeiro por meio da cláusula de nacionalidade. Em outras palavras, as empresas designadas devem ser controladas por residentes do país. O nível de participação no controle das empresas varia entre os países, mas a forte restrição ainda é recorrente no setor.
- *Wet leasing*: é uma prática onde determinada companhia paga para outra empresa uma espécie de aluguel para lhe fornecer uma aeronave e a sua tripulação.

Chang e Williams (2001) apresentam algumas vantagens para os governos manterem as restrições atuais. Primeiramente há o fato de se proteger os interesses nacionais. Muitos países entendem que esta indústria é vital para o bem-estar econômico e suportam e auxiliam financeiramente as companhias. Ainda podem ser citados os aspectos relativos a questões como segurança e desenvolvimento do turismo doméstico. Em segundo lugar, tais restrições permitem aos governos exercer forte controle sobre as suas companhias e perseguir políticas de aviação e outros objetivos estratégicos. Uma terceira vantagem é a proteção para a indústria nacional. Uma característica da estrutura regulatória internacional é que há pouco espaço para o comércio nos serviços aéreos. Dado que geralmente as rotas entre dois países são dominadas por empresas das respectivas localidades, a cláusula de nacionalidade funciona como um impedimento para as empresas de terceiros países.

Ainda conforme os mesmo autores existem desvantagens na manutenção dessas restrições. Em primeiro lugar, governos sem uma empresa aérea internacional geralmente têm sido incapazes de designar companhias de terceiros países com o intuito de explorar seus direitos de tráfego. Um segundo ponto é o fato da dificuldade de obter capital de outros países. Outra desvantagem é que as empresas não podem entrar em processo de fusão, tanto em seu país quanto em um outro. Por fim, algumas rotas com falta de competição são afetadas adversamente, uma vez que não são atendidas pelas companhias locais e as estrangeiras são impedidas de adentrar nas rotas.

Segundo Findlay e Round (2006), as restrições quanto ao controle e propriedade inibem a resposta das empresas estabelecidas aos desafios da competição potencial ao não permitir a entrada de companhias interessadas em um determinado mercado. Além disso, deve ser ressaltado que tais impedimentos criam obstáculos para a consolidação e um melhor desempenho financeiro da indústria.

Nesse sentido, Chang e Williams (2001), o acesso mais facilitado ao capital externo se transformaria em vantagem para o país receptor. Frequentemente países menos prósperos ou desenvolvidos se deparam com dificuldades para expandir a sua rede de serviços, devido principalmente à escassez de investimentos domésticos. Poucos investidores se arriscariam a entrar em um mercado com o grau de complexidade e risco que a aviação civil apresenta.

Para Booz Allen Hamilton (2007), a remoção das restrições de investimento permitiria maior flexibilidade nas finanças das empresas e o acesso a uma gama maior de investidores, entre eles, outras companhias. Esta flexibilização facilitaria a redução do custo de capital pela introdução de uma maior base de acionistas ao permitir as empresas aéreas disputar maior espaço no mercado de capitais.

Além do papel de fornecedor de recursos, o investimento estrangeiro também pode ser entendido como o de facilitar a transferência de tecnologia, conhecimento e outras formas de ativos intangíveis. Segundo Booz Allen Hamilton (2007), o capital externo traz consigo novas idéias para um novo mercado. Para Chang e Williams (2001) a participação de companhias de outros países no gerenciamento de empresas ineficientes pode introduzir inovações e mudanças nos hábitos de gestão, por meio de ajustes para atuar em ambientes mais competitivos conduzindo a uma distribuição mais eficiente dos recursos.

Entretanto, mesmo que as restrições quanto ao controle estrangeiro e cabotagem fossem relaxadas os impactos oriundos de cada parte seriam distintos. Conforme Hindley (2004), a diferença essencial reside na maneira como a regulação seria atribuída ao provedor de serviços estrangeiro. No caso da cabotagem, este estaria sujeito à regulação do seu país de origem enquanto que no caso da permissão do controle das companhias locais, estaria sujeito a regulação do país receptor. Se ambas fossem relaxadas concomitantemente, o provedor externo poderia escolher a base legal para ofertar os serviços, isto é, poderia determinar qual sistema regulatório seria preferível.

Chang e Williams (2001) argumentam que uma maior participação estrangeira no setor também contém alguns riscos e desafios. Hindley (2004) menciona que para o caso da cabotagem esta discussão reside na questão dos salários. Como existe diferencial de salários entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, há receio que nos países mais ricos haja a substituição da tripulação local pela do país com salários menores. Sendo assim, alega-se que a cabotagem reduziria o nível de empregos e salários do setor nos países mais ricos. Esse efeito seria diferente para o relaxamento da propriedade, pois as companhias seriam obrigadas a respeitar a regulação local e contratar trabalhadores da mesma forma que as empresas do país, ou seja, pessoas habilitadas a trabalhar neste.

Neste contexto, é importante avaliar o que será alterado e quais partes serão influenciadas pelo investimento estrangeiro. Da mesma maneira, é importante decidir o tipo de política que o governo local deveria adotar com a finalidade de capturar os benefícios, evitar os riscos e maximizar a presença do capital estrangeiro (CHANG E WILLIANS, 2001).

A dimensão da segurança nacional também é relevante para compreender outros obstáculos a serem superados no debate sobre controle e propriedade. De acordo com Hindley (2004), da mesma forma que as aeronaves transportam passageiros civis e cargas, elas também podem transportar passageiros militares. Neste contexto, a frota de aviões comerciais pode ser utilizada em caso de emergência nacional.

Levando-se em conta a relação que a aviação civil tem com o setor militar nos Estados Unidos é possível visualizar alguns pontos que reiteram a dificuldade de abertura dos mercados. De acordo com, Robyn, Reitzes e Moselle (2005), os responsáveis pela segurança desse país têm duas preocupações principais quanto à presença de capital externo. A primeira reside no fato de que uma entidade estrangeira que tivesse comprado uma companhia norte-americana operaria no mercado como uma empresa estrangeira e a segunda seria que a eliminação das restrições de acesso de mercado tornaria o programa de reserva de frotas aéreas civil mais dispendioso.

Quanto ao primeiro motivo, Hindley (2004), o departamento de defesa dos Estados Unidos entende que uma companhia de fora do país poderia não disponibilizar as aeronaves em caso de emergência. Neste caso, governos contrários à posição ou ação dos Estados Unidos poderiam resistir a ceder sua frota ao setor militar. Entretanto, o autor argumenta que esta razão não é sustentável em função da possibilidade de se aplicar as mesmas leis e penalidades aos residentes e que a tripulação da aeronave não poderia ser composta por estrangeiros.

Para o segundo motivo, segundo Robyn, Reitzes e Moselle (2005), o programa é financiado indiretamente, pois utiliza as aeronaves em momentos de urgência sem precisar comprá-las, como contrapartida da cessão dos direitos de acesso exclusivo para as empresas participantes. Diante desse cenário, a restrição impõe custos diretos e indiretos para os usuários. No balanço, o governo pouparia recursos se ele pagasse diretamente às companhias para participar do programa e abrisse o mercado para todas as empresas qualificadas.

Diante das ameaças que poderiam surgir em função da flexibilização da cláusula da propriedade, Robyn, Reitzes e Moselle (2005) mencionam que a existência de uma área de livre aviação não colocaria em risco o nível de segurança e soberania dos países. Para Hindley (2004), há uma grande confusão e conflito de interesses, pois o bloqueio da liberalização do

transporte aéreo internacional para preservar a capacidade militar é uma coisa, enquanto que fazê-lo a fim de preservar um método conveniente de contabilidade é outra.

3.4 A importância das alianças globais

Hindley (2004) argumenta que os efeitos proibitivos contidos nos acordos bilaterais acabam por evitar acordos considerados vantajosos entre os passageiros e as companhias. Neste contexto, as alianças, que têm se disseminado na indústria, representam uma forma de contornar essa dificuldade.

De acordo com Oliveira (2009), uma aliança representa um comprometimento entre duas ou mais empresas aéreas para promover integração, apoio mútuo, cooperação e coordenação de ações. Para Janic (1997), uma aliança envolve acordos de marketing entre companhias do mesmo país ou de diferentes nacionalidades. O principal objetivo é tornar mais fácil as trocas do tráfego aéreo. Esse arranjo se configura como uma ferramenta cooperativa na qual tanto as empresas quanto os passageiros obtêm ganhos.

Neste sentido, conforme Oliveira (2009), por meio das alianças pode-se construir uma rede de altíssima conectividade e conveniência para os passageiros internacionais e para a oferta de pacotes de viagens internacionais. Do ponto de vista do passageiro, a aliança se mostra atrativa em razão da percepção adicional de qualidade com a integração dos programas de milhagem, compartilhamento de salas VIP em aeroportos do mundo inteiro, facilidade na conectividade e despacho de bagagem único.

Ainda segundo Hindley (2004), as alianças podem operar como se fosse uma única companhia, oferecendo as vantagens citadas, entretanto, existem críticas quanto ao fato de se esses benefícios serem realmente entregues na prática.

Segundo Button e Drexler (2005), as alianças aéreas internacionais datam do fim da década de 1980 e envolviam serviços do transatlântico. As empresas procuravam criar economias de escala e escopo pelo lado do custo e presença de mercado pelo lado da receita. Dentre os aspectos que impulsionaram a disseminação das alianças podem ser relacionadas, as viagens de longo curso no mercado transatlântico, a densidade do tráfego e a natureza potencial de mercado alimentador em ambas as extremidades do trecho oferecendo a possibilidade de obter os benefícios de maior escala nas diversas operações.

As alianças podem tomar diversas formas, mas estão objetivamente detalhadas na cláusula de compartilhamento dos ASAs e coordenadas pelos programas de fidelidade dos passageiros, e assim como os acordos bilaterais também têm sido revistas. A figura a seguir

representa de maneira simples uma rede do tipo “*dog-bone*” entre a União Européia e os Estados Unidos. Sendo *B* o principal aeroporto europeu, as empresas européias parceiras usariam a rede intra-continental a partir de *a, b, c, ..., i* para retro-alimentar o tráfego da região. O mesmo ocorreria para os Estados Unidos onde *A* se caracterizaria o aeroporto principal e *x, y, z, ..., j* o tráfego do país. A combinação dos fluxos cria, portanto, economias de densidade e a consolidação do processo a partir de uma variedade de viagens de trechos curtos fornecendo economia de escopo (BUTTON, 2009).

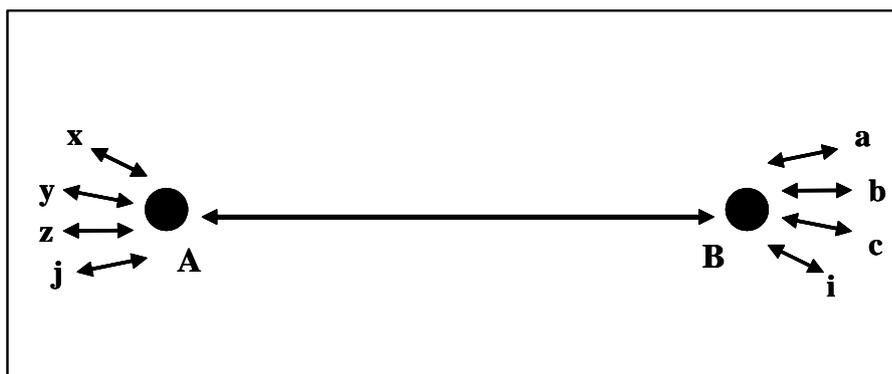


Figura 9 – Rede do tipo “*dog-bone*”

Fonte: Button (2009)

Até o ano de 2008, segundo Oliveira (2009), havia no mundo três principais alianças globais, quais sejam Star Alliance, Oneworld e SkyTeam, fundadas em 1997, 1999 e 2000, respectivamente. Estas alianças englobam praticamente todas as maiores companhias aéreas do mundo e, conforme Button (2009), elas dominam a aviação internacional.

Mesmo com a expansão das rotas servidas a partir das alianças e dos benefícios atrelados, Hindley (2004) afirma que as vantagens seriam maiores caso houvesse apenas uma empresa realizando o trecho, capacitando suas subsidiárias a operar em qualquer parte do mundo em que elas desejassem. O autor ainda reconhece que as alianças minimizam os problemas criados pela cláusula de nacionalidade dos acordos bilaterais, mas questiona se esta posição seria mantida com o relaxamento dessa restrição.

Nesse sentido, Button e Drexler (2005), os aspectos restritivos que perduram nos acordos bilaterais, ou que têm sido reformados lentamente, têm enfraquecido a efetividade das alianças para muitas rotas, limitando assim, os ganhos obtidos das operações em rede.

3.5 Aspectos econômicos da liberalização

Os acordos bilaterais restritivos que têm caracterizado a estrutura da aviação internacional e que aos poucos vem sendo flexibilizados pelos acordos de céus abertos acabaram por gerar efeitos adversos na eficiência da oferta e nos níveis de benefícios que a sociedade poderia usufruir (BUTTON, 2009).

Segundo Button e Taylor (2000), o entendimento dos aspectos relativos à eliminação das restrições para o transporte aéreo internacional tem a mesma fundamentação àquela que é associada ao livre comércio. Esses argumentos não são inéditos e são considerados robustos na economia moderna. De forma intuitiva, o livre comércio, em qualquer atividade, possibilita uma maior gama de escolhas aos consumidores e habilita os produtores mais eficientes a entregar bens e serviços.

De acordo com Button e Drexler (2005), os efeitos associados à liberalização do mercado não são fáceis de isolar de uma maneira simples. Na figura 10 é apresentada uma representação geral das questões que são associadas às restrições para o produto e para a tarifa potencial praticada pela indústria.

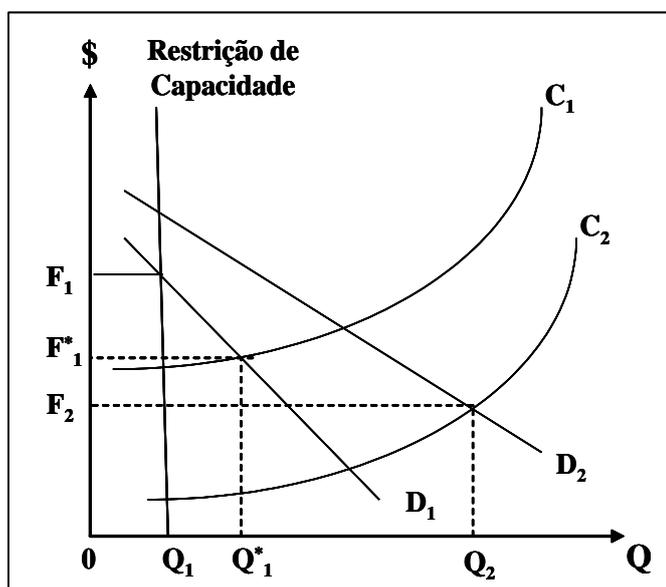


Figura 10 – Uma simples economia das políticas de céus abertos
 Fonte: Button e Drexler (2005)

A posição inicial da curva de demanda sob um regime mais restritivo, que é considerada linear, é dada por D₁ e C₁ representa a curva de custo médio por passageiro, que por simplicidade é assumida crescer mais que linearmente com a quantidade. Entretanto, o equilíbrio não é obtido pelas forças de mercado, em razão do regime de intervenção institucional. Tal fato ocorre como resposta da restrição da capacidade, onde esta impede a

livre oferta de assentos e vôos e as tarifas são reguladas. Assumindo que os custos foram recuperados nesse sistema, as companhias cobrariam F_1 . Caso as restrições de capacidade e preços fossem eliminadas, de acordo com a política de céus abertos, seria incentivada a concorrência entre as empresas e haveria um maior espaço para que estas recuperassem os custos por meio das estratégias de preços adotadas. Isto permitiria que as tarifas fossem reduzidas para F_1^* e a quantidade seria aumentada para Q_1^* .

Segundo Button e Drexler (2005), um acordo de do tipo céus abertos afeta também o comportamento das curvas de oferta e demanda do transporte aéreo. Pelo lado da oferta, a capacidade das empresas de atender de maneira mais eficiente a expansão do mercado proporcionada pela remoção das barreiras por meio da reestruturação dos seus negócios e redes de contato, age no sentido de reduzir o custo médio para C_2 . Este efeito é frequentemente reforçado pela pressão na redução dos custos devido a um maior ambiente competitivo e pelo fomento das privatizações, como resultado o montante de ineficiência é reduzido.

Pelo lado da demanda, a política de céus abertos aumenta o mercado geográfico servido, favorecendo o surgimento de economias de escala e escopo. A maior demanda no mercado, geralmente associada à melhoria da qualidade do produto que acompanha mais serviços integrados, como o compartilhamento de serviços, programas de fidelização, entre outros ajudam a entender o deslocamento da curva de demanda para D_2 . O resultado da interação das novas condições de oferta e demanda é a expansão do número de passageiros para Q_2 com a redução de preços para F_2 .

Os mesmos autores alertam para o fato de que as tarifas poderiam não seguir o comportamento esperado, isto é, poderiam aumentar com a liberdade de mercado. A razão para tal seria que uma melhora da qualidade do produto com mais atrativos e conveniências aumentaria a disposição a pagar do consumidor em contraste com um produto considerado mais simples e genérico. Outro aspecto a ser considerado que corrobora o aumento das tarifas é a influência resultante do poder de mercado das companhias aéreas. Dessa forma, o preço da passagem seria algo como $F_1^* < F_2$.

A questão da perda do bem-estar da sociedade em função das restrições impostas ao mercado pode ser visualizada na figura 11. De acordo com Button e Taylor (2000), o preço eficiente para os serviços de transporte aéreo internacional no contexto de um ambiente estável seria C , onde a competição é baseada no custo internacional de compra do serviço. As barreiras impostas ao mercado, como regulação sobre a participação estrangeira e proibição da prática de cabotagem, elevam esse custo. Como resultado há menos passagens consumidas

pelos indivíduos e as tarifas acabam sofrendo reajuste para compensar o custo maior, representada por $(C + T)$.

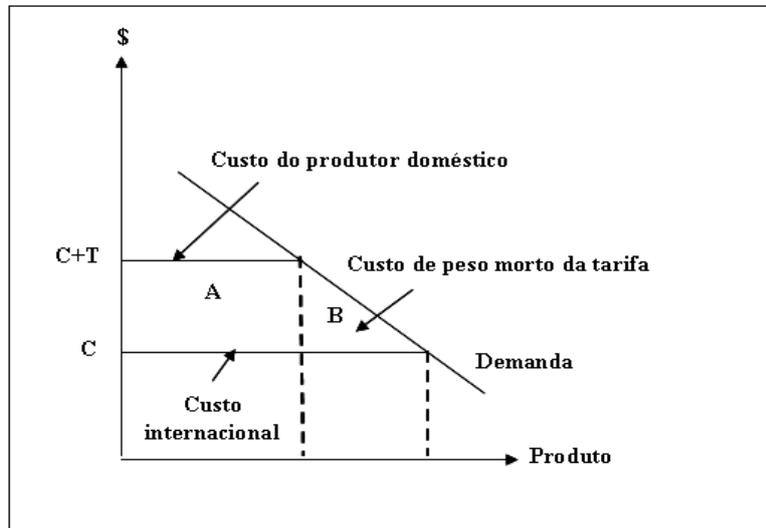


Figura 11 – Os benefícios dos serviços aéreos internacionais livres
 Fonte: Button e Taylor (2000)

De acordo com a figura, existe uma perda para a sociedade igual à área do triângulo B. Embora a área A não seja considerada uma perda em termos econômicos, ela pode ser encarada como uma espécie de transferência dos consumidores para as companhias aéreas, o que pode também refletir menor eficiência por parte das empresas.

Doove et al (2001) apresentam uma outra maneira de representar como a regulação restritiva impacta no nível de preços praticado pela indústria. Na figura 12, o ponto P_n equivale ao preço que seria observado na ausência de qualquer tipo de restrição. Por simplicidade, a curva de oferta é horizontal independentemente do preço praticado. Os pontos P_o , P_u e P_a representam como os diversos tipos de restrição praticados pelos países impactam nos preços cobrados pelas companhias e a respectiva reação da demanda.

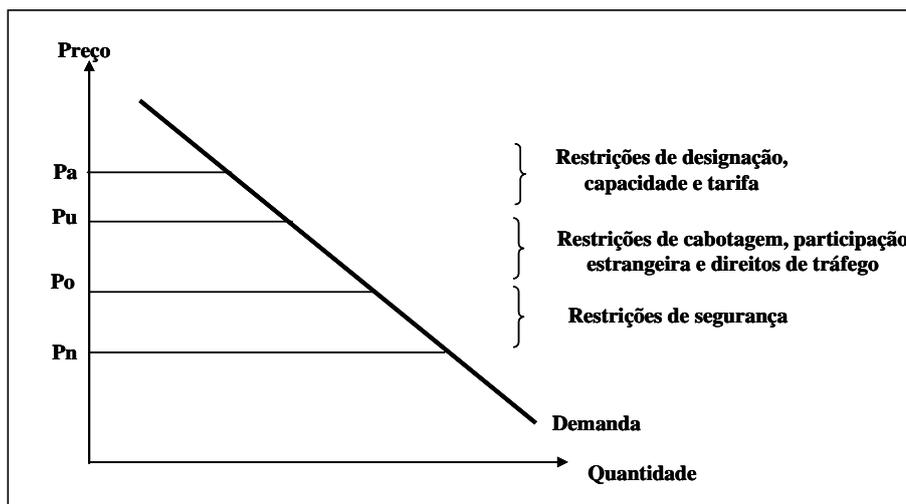


Figura 12 – Exemplo estilizado do impacto de preços

Fonte: Doove et al (2001)

A questão das restrições de preços foi alvo de análise de um parecer em 2007 pela Secretaria de Acompanhamento Econômico (SEAE). A justificativa para a existência da prática de regulação de preço mínimo nas tarifas internacionais seria o de coibir a utilização de preços predatórios por parte de companhias estrangeiras. Estes se caracterizam pelo período no qual a empresa cobra preços abaixo dos custos, o que representa um dano inicial para o seu praticante, entretanto, tem como objetivo eliminar o seu concorrente. Após esse período de batalha, a empresa remanescente elevaria o seu poder de mercado e estaria habilitada a praticar preços acima daqueles que seriam observados em um ambiente competitivo por um período suficiente para recuperar os prejuízos iniciais.

Ainda segundo a SEAE (2007), em razão da assimetria de informação entre as autoridades e agentes econômicos, dois tipos de erros podem ocorrer como resultado do não conhecimento da estrutura dos custos das empresas por parte do regulador. O primeiro se dá quando o preço mínimo se encontra abaixo dos custos das firmas. Nesse caso a política não tem efetividade e favorece a prática de preços predatórios. Por outro lado, quando o preço mínimo é estipulado acima dos custos, a regulação estimula o comportamento anticompetitivo e incentiva a ineficiência produtiva.

Essa segunda situação não permite que a empresa mais eficiente -aquela que poderia oferecer tarifas menores do que os preços mínimos- possa transferir ganhos para os usuários por meio dos preços. Neste contexto, parte da demanda potencial do mercado é excluída do consumo. Diante desta situação, tanto os consumidores quanto os produtores eficientes são prejudicados. Os primeiros porque pagam um preço superior àqueles que seriam cobrados pela indústria e os últimos pelo fato de terem sua demanda reduzida. Para ambos os grupos ocorre perda líquida de bem-estar.

De acordo com o relatório do Brattle Group (2002), é esperado que com a criação de uma estrutura mais liberalizada da indústria haverá mais espaço para se obter benefícios econômicos. Essa expectativa decorre do fato de que acordos do tipo céus abertos possibilitam a remoção das restrições do produto (designação, rotas e capacidade), uma maior integração para as companhias aéreas e a redução de custos derivada do aumento da pressão competitiva. A teoria do comércio prediz que esse movimento de liberalização aumentaria a eficiência e os benefícios ao consumidor de várias maneiras:

- Firms mais eficiente substituindo as menos eficientes: em um mercado liberalizado, as firmas mais eficientes substituiriam as menos eficientes, ou estas adotariam as práticas das mais eficientes. Desta forma, haveria redução de custos e aumento da eficiência. A substituição agiria a partir de dois mecanismos: reestruturação da indústria (fusão e aquisições) e aumento da competição;
- Exploração de economias de tamanhos parecidos: este processo de expansão e consolidação permitiria as empresas aéreas explorarem economias de tamanhos parecidos, conduzindo a ganhos adicionais de eficiência. Neste caso pode-se pensar no fato de que uma maior integração por meio de alianças poderia permitir a duas companhias espalharem certos custos fixos sobre mais passageiros (economias de escala). As empresas ainda poderiam ajustar suas redes para conectar mais vôos para os principais aeroportos (economias de escopo). Poderiam também atingir maior nível de ocupação dos assentos (economias de densidade);
- Integração mais próxima entre firmas levaria a sinergia de preços: por meio da facilitação de mais formas de integração entre as transportadoras aéreas dos países, a liberalização melhoraria a coordenação de preços entre as rotas servidas;
- Expansão do produto: em um mercado livre esta se daria por meio de ao menos três formas. Primeira, redução de custos a partir dos dois primeiros efeitos citados seria passada, no longo prazo, ao consumidor por meio de menores preços elevando a demanda. Segunda, reduções de preços resultantes da melhor coordenação de preços também aumentariam a demanda. Terceira, acordos de céus abertos eliminariam as restrições constantes entre os ASAs mais restritivos;
- Fluxos de capitais entre países: com companhias mais empenhadas na consolidação e maior integração, são estabelecidas novas operações em mercados que já se encontram abertos ou que gradativamente permitam maior liberalização.

Além desses aspectos, deve-se destacar o efeito multiplicador que esta indústria possui. Esta idéia deriva do fato que um passageiro não apenas compra um tíquete de viagem, mas que movimenta uma série de setores. De acordo com Button e Taylor (2000), estes impactos podem ser considerados em termos dos seguintes efeitos:

- Efeitos primários: resultam dos benefícios imediatos para a região da criação de novos serviços ou expansão dos atuais. Eles abrangem mudanças físicas nos aeroportos que se estendem para aquela região a partir de salários e rendas dos trabalhadores e gastos das mais diversas empresas da região. Geralmente são traduzidos em efeitos de curto prazo;
- Efeitos secundários: estes são efeitos em curso dos benefícios da economia local de operar a infra-estrutura do sistema de transporte aéreo, tais como o emprego na manutenção e reparo das aeronaves, controle de tráfego, etc. Os efeitos secundários podem ser muito importantes para algumas localidades em termos de emprego, renda e para o governo local por meio da receita de impostos.
- Efeitos terciários: são decorrentes do estímulo obtido por uma economia local como resultado de firmas e indivíduos que dispõem dos serviços de transporte aéreo internacional. Embora grande parte das atividades econômicas requeira considerável uso de transporte, as companhias da considerada nova economia usam o modo aéreo de forma mais intensiva. Do ponto de vista do desenvolvimento local esse tipo de atividade moderna representa o setor com maior crescimento e, portanto, expande a função de produção local e resultam em economias de escala e escopo, criando, expandindo e retendo centros de empregos.
- Efeitos perpétuos: refletem o fato de que novas formas de crescimento econômico, uma vez iniciadas em uma região tornam-se auto-sustentáveis e podem até mesmo ser aceleradas. Boas condições de transporte podem mudar a estrutura econômica de uma região e como consequência, alterar a função de produção. Em particular, no contexto das atividades da nova economia, uma área pode adquirir uma base vital de conhecimento que acaba fomentando a pesquisa e desenvolvimento local e torna essa região quase independente das outras. Sendo assim, a economia regional pode ser suprida por essa área para adicionar atividades da nova economia e como resultado, acelerar o seu crescimento.

Com os argumentos expostos nesta seção é possível compreender a importância contida nos elementos da liberalização dos serviços de transporte aéreo internacional e os ganhos advindos tanto em termos técnicos quanto econômicos.

3.6 Revisão Empírica

Nesta seção são apresentados alguns trabalhos empíricos acerca da avaliação dos efeitos da liberalização para o setor. De acordo com Button (2009), grande parte dos trabalhos iniciais focava o mercado doméstico norte-americano, dado que este país foi o pioneiro no movimento em direção ao relaxamento das restrições e também devido ao tamanho do seu mercado, que representa algo em torno de 10% das passagens vendidas no mundo.

Estudos empíricos para os serviços de aviação têm adotado abordagens diferentes com o intuito de avaliar os efeitos da regulação. Uma maneira mais comum de se estimar as abordagens se dá pelo uso de métodos econométricos. Tais esforços de pesquisas concentram-se em avaliar as possíveis influências da regulação nos preços ou eficiência, correções de concentração de mercado e características dos custos.

Um dos primeiros trabalhos acerca da liberalização dos preços foi realizado por Dresner e Tretheway (1992). Nesta pesquisa os autores utilizaram um método baseado na teoria neoclássica da maximização para mensurar o impacto da mudança regulatória dos preços das tarifas. A amostra utilizada compreende as rotas internacionais partindo dos Estados Unidos entre os anos de 1976-1981. Os resultados obtidos indicam que esta mudança de política teve efeito significativo, reduzindo as tarifas para os passageiros sensíveis a preços em torno de 35%. Entretanto, essa mudança não foi significativa para a classe de passageiros de negócios, isto é, aqueles não são sensíveis a preços.

No estudo realizado por Maillebiau e Hansen (1995) avaliou-se o benefício para o consumidor a partir da liberalização dos bilaterais do Atlântico Norte para as rotas entre 1969-1989 entre os Estados Unidos e cinco países da Europa. O modelo estimado incorporou uma variável de acessibilidade dos serviços pelo lado da demanda, isto é, o número de rotas com o serviço das companhias aéreas, para o lado da oferta foi considerada a variável preço para observar como o relaxamento afeta os custos. Os resultados obtidos por meio do método de *Yule-Walker*, devido à autocorrelação presente na amostra, indicam que houve redução entre 35% a 45% nas tarifas e uma melhora da acessibilidade em torno de 38%.

Segundo Kahn (2002), a desregulamentação do setor para os Estados Unidos foi importante para que as tarifas pudessem ser reduzidas e uma melhor produtividade. Estimou-

se que as tarifas foram reduzidas entre 10% a 18% em média quando comparadas ao período de restrição.

Foram realizadas outras pesquisas para outros países além dos Estados Unidos. Para o mercado intra-europeu foram selecionadas 34 rotas entre 1988 e 2002, segundo estudo de Rietveld et al (2002). A amostra foi composta por rotas com diferentes densidades de tráfego e distâncias. No período considerado, havia na Europa diversos graus de liberalização entre os países da amostra. Os resultados indicam que em mercados com maior nível de liberalização, as tarifas foram 34% menores e que a frequência de vôos era 36% maior do que em localidades com maior restrição.

Manuela Jr. (2007) avaliou o impacto da liberação das tarifas aéreas para as Filipinas. No estudo foi utilizada uma amostra contendo 10 rotas com características de mercado diversas para o período entre 1981-2003. Os resultados da estimação indicam que a tarifa média por quilômetro das rotas servidas por no mínimo duas empresas foi 10% menor, implicando que mais passageiros se beneficiaram dos preços menores.

Outros estudos englobando o impacto econômico da liberalização dos serviços aéreos avaliaram a combinação dos efeitos restritivos nas tarifas, fluxo dos passageiros ou a participação do comércio utilizando a modal aéreo. Neste contexto, o trabalho pioneiro de Gomenc e Nicoletti (2000) examinou os efeitos dos acordos bilaterais para os preços em treze países da OCDE, usando um índice estatístico do nível de liberalização destes. Este estudo foi ampliado por Doove et al (2001) com a ampliação da amostra para 35 países, contendo países membro e não-membros da OCDE. A metodologia empregada buscou captar a diversidade complexa das restrições bilaterais. O ponto mais interessante destes trabalhos reside no fato de que os resultados encontrados apontam para um efeito positivo e significativo da restrição nas tarifas aéreas, sendo que os países em desenvolvimento apresentam uma magnitude maior dos efeitos do que os desenvolvidos.

Uma abordagem diferente para a análise do nível de restrição contido nos acordos bilaterais foi proposta por OMC Secretariat (2006). Esta pesquisa utiliza o grau de abertura da regulação e a utiliza para a construção de um índice de restritividade para ser comparado entre os países. Para tanto a amostra foi composta a partir dos dados de 1420 acordos bilaterais. O trabalho teve como foco a avaliação dos países da região da APEC. Os resultados obtidos mostram que para esse bloco a participação do tráfego coberto por acordo do tipo céus abertos é muito baixa para os países asiáticos (cerca de 5%), enquanto que tal cobertura atinge 40% para os países do Atlântico Norte.

A pesquisa realizada por InterVISTAS-ga (2006) investigou o impacto da liberalização dos serviços aéreos no fluxo de passageiros. Neste trabalho, a amostra utilizada abrange os acordos bilaterais para cerca de 1400 rotas. A disponibilidade de dados permite trabalhar com uma amostra maior de países do que os estudos observando o impacto das tarifas. O modelo empírico utilizado baseou-se em uma regressão do tipo gravitacional a partir de variáveis *dummies* para cada tipo de restrição separadamente na regressão, quais sejam: direitos de tráfego de quinta liberdade, designação, capacidade e regime de preços. Os resultados apresentam os sinais negativos esperados, embora apenas as três últimas *dummies* tenham sido consideradas estatisticamente significantes e, sendo assim, exercem um fator restritivo ao desenvolvimento do setor.

Geloso Grosso (2008) desenvolveu um trabalho relativo à questão da liberalização do setor e a sua relação com o aumento do tráfego para a região da APEC. Nesta pesquisa foi utilizado o índice de restritividade desenvolvido por OMC Secretariat (2006) e a abordagem econométrica baseou-se no modelo gravitacional conforme InterVISTAS-ga (2006). O trabalho apresentou pequeno efeito positivo no aumento do tráfego quando do relaxamento das restrições.

Piermartini e Rousová (2008) utilizaram o modelo empírico do tipo gravitacional para explicar a variável endógena, tráfego bilateral de passageiros, a partir de uma amostra de 184 países. O estudo buscou analisar o impacto que as medidas liberalizantes exerceriam no fluxo de passageiros. A pesquisa utilizou o índice construído pela OMC Secretariat (2006) e um índice alternativo desenvolvido pelas autoras para cobrir o mesmo grupo de países. O resultado encontrado apresenta evidência robusta de uma associação positiva e significativa entre o grau de liberalização e a tráfego de passageiros. Foi comparado também como os acordos bilaterais mais liberais e mais restritivos influenciam a variável endógena e encontrou-se que a diferença de um regime para o outro atinge 78%.

Clougherty, Dresner e Oum (2001) realizaram estudo para o Canadá acerca do impacto em seu tráfego aéreo do relaxamento da designação das companhias habilitadas a voar. Avaliaram-se os efeitos da permissão de duas empresas canadenses a operar em mercados internacionais selecionados e o efeito desta liberalização parcial. O modelo empírico aplicado ao estudo foi a abordagem de dados em painel contendo 33 acordos bilaterais canadenses para o período entre 1982 e 1994. Os resultados encontrados indicam que a designação dupla aumentou o volume do tráfego assim como aumentou a participação das companhias locais no mercado e que a liberalização parcial teve aumento significativo no tráfego aéreo para os países envolvidos.

A avaliação dos efeitos diferenciados dos acordos de céus abertos para os países desenvolvidos e em desenvolvimento foi realizada por Micco e Serebrisky (2006). A partir dos acordos realizados pelos Estados Unidos, os autores analisaram o impacto destes nas tarifas e na participação das importações norte-americanas atendidas pelo serviço aéreo. A regressão utilizada baseou-se em uma variável *dummy* para a existência de acordo de céus abertos nas equações de tarifas e a participação das importações servidas pelas companhias aéreas. O resultado encontrado para os países de renda média e alta aponta para uma redução de cerca de 9% nas tarifas e aumento de 7% nas importações atendidas por esse modal. Em contrapartida, para os países de baixa renda o efeito dos acordos não foi estatisticamente significativo.

Ainda avaliando-se os impactos da política de céus abertos, foram realizadas algumas pesquisas envolvendo a União Europeia e os Estados Unidos. O trabalho desenvolvido por Brattle Group (2002) estimou os impactos esperados de uma área de aviação aberta, que abrange a remoção de todas as restrições de propriedade estrangeira e cabotagem, assim como acordos bilaterais liberais. Os resultados obtidos indicam um ganho de produtividade com redução de cerca de 4,2% dos custos. Pelo lado dos consumidores foi gerado um excedente para os passageiros em torno de 2,9 bilhões de euros por ano, com 370 milhões de euros adicionais oriundos das tarifas mais baixas como consequência do aumento da competição.

De acordo com o mesmo relatório, em termos físicos, a previsão decorrente da plena liberalização do mercado do Atlântico Norte levaria a um aumento do tráfego aéreo entre de 4,1 milhões e 11 milhões de passageiros adicionais. Para o mercado intra-europeu, tal expectativa seria algo entre 17,7 milhões e 46,7 milhões.

Button e Taylor (2000) analisaram os efeitos dos acordos de céus abertos para a Europa e utilizando uma regressão simples detiveram-se na variação do emprego no setor de alta tecnologia. As estimativas indicaram que um sistema mais liberalizado resultaria em cerca de 30.000 vagas de empregos para a região próxima de cada aeroporto mais representativo.

Em Booz Allen Hamilton (2007) essa estimativa foi atualizada. A metodologia foi similar a de Brattle Group (2002) com a adição da Hungria. O estudo estimou que seriam criadas cerca de 72.000 vagas de emprego entre Estados Unidos e União Europeia após cinco anos da adoção da política de céus abertos e que o tráfego seria aumentado em torno de 26 milhões de passageiros. As tarifas seriam reduzidas em torno de 2% a 6%.

4 A AVIAÇÃO CIVIL NO BRASIL

A aviação civil tanto no Brasil quanto no restante do mundo iniciou suas operações de forma mais contundente no início do século XX. As primeiras empresas atuantes no Brasil eram de capital estrangeiro, entretanto, pouco tempo depois se determinou a obrigatoriedade da participação nacional. A presença do poder público era recorrente no setor em razão do caráter estratégico que as autoridades atribuíam à aviação civil. As diretrizes do transporte aéreo ficaram a cargo de um órgão ligado ao poder militar por um longo tempo, vindo a ser substituído apenas recentemente com a instituição da ANAC.

No início de suas operações, com a expansão da oferta, ampliaram-se as localidades atendidas em razão das diversas empresas atuantes. Entretanto, ao fim da década de 1950, o cenário era negativo, uma vez que a falta de melhor gerenciamento e compreensão das peculiaridades por parte das companhias, representou uma considerável redução dos serviços e das transportadoras atuantes no mercado. Como resultado, as empresas remanescentes recorreram ao governo para a elaboração de planos orientadores do setor.

O resultado desta aproximação pode ser entendido como um aumento da restrição e regulação do setor. A utilização de políticas industriais e instrumentos de políticas econômicas na aviação contribuíram para a ocorrência de regimes de monopólios e oligopólios em determinadas áreas do território nacional. A partir dos anos 1990 iniciou-se movimento gradativo em direção ao afrouxamento da aviação. A ampliação da liberdade tarifária doméstica e a entrada de novas empresas com nova concepção de gerenciamento representam esta movimentação. A liberalização do mercado foi brevemente interrompida no início do governo Lula com a alegação de excesso de oferta em decorrência do comportamento adverso de determinadas variáveis macroeconômicas (taxa cambial e de juros) no período. Entretanto, o relaxamento foi retomado e o surgimento da ANAC reforçou a flexibilização.

Os resultados positivos obtidos no mercado doméstico e a consolidação da autoridade reguladora favoreceram a discussão acerca da liberalização do segmento internacional. Medidas recentes da ANAC quanto à liberdade tarifária reforçam este aspecto.

Com o intuito de verificar os pontos que poderiam ser considerados na flexibilização da aviação internacional no Brasil, constatou-se por meio de modelo econométrico que determinados atributos dos acordos bilaterais do país tais como ampliação dos pontos de atendimento e aumento da capacidade de oferta (número de frequências e assentos) representariam estímulos adicionais para o crescimento do tráfego.

4.1 Evolução da regulação e aspectos institucionais do transporte aéreo no Brasil

Esta seção apresenta uma breve descrição histórica, institucional e do arcabouço regulatório da aviação civil no Brasil. Conforme Rodrigues (2004), a aviação comercial iniciou suas operações tanto no Brasil quanto no mundo durante a década de 1920.

Segundo Vasconcellos (2005), o transporte comercial de passageiros no Brasil no período supracitado era realizado por duas companhias estrangeiras: a francesa *Aeropostale* e a alemã *Kondor Syndikat*. A partir de 1925, com a edição do Decreto nº. 16.893, considerado o primeiro instrumento regulatório, apenas as empresas sediadas no país estariam habilitadas a operar internamente, o que acabou por forçar as empresas estrangeiras a estabelecer subsidiárias para atender as novas regras.

De acordo com Silveira (2003), em 1927 foi fundada a primeira companhia aérea nacional, a Viação Aérea Rio Grandense S.A. (VARIG), com participação de capital predominantemente nacional, isto é, 80% de capital público (Estado do Rio Grande do Sul) e 20% da empresa *Kondor Syndikat*. Nesse período inicial da aviação no Brasil, o governo entendia o setor como um elemento estratégico e fator importante para a integração nacional.

Após o surgimento da VARIG, outras empresas ingressaram no setor. Conforme Rodrigues (2004), em 1929 surge a *Pan American Airways*, que foi autorizada a realizar vôos internacionais por meio da subsidiária brasileira Panair do Brasil, a partir de 1933 foi autorizada a operar trechos domésticos. A Viação Aérea São Paulo (VASP) surge ainda em 1933, Em 1955 foi criada a Sadia Transporte Aéreos que teve seu nome alterado para Transbrasil S.A. Linhas Aéreas em 1972. Em 1961, foi fundada a TÁxi Aérea Marília (TAM).

Em maio de 1931, foi criado o Departamento de Aeronáutica Civil (DAC), um órgão civil federal subordinado originalmente ao Ministério de Viação e Obras Públicas. O DAC tinha por finalidade organizar, planejar e coordenar o setor aéreo brasileiro (VASCONCELLOS, 2005). Segundo Silveira (2003), com a criação do Ministério da Aeronáutica em 1941, o DAC incorporou-se a esfera desse Ministério e, portanto, passou a ser subordinado a um órgão militar. Ainda nesse período sua denominação foi alterada para Diretoria de Aeronáutica Civil.

De acordo com Silveira (2003), o fim da II Guerra Mundial representou um grande aumento da disponibilidade de aeronaves. Além disso, o fato de o Brasil à época ser um país com grande deficiência nos meios de transporte e vivenciar o início de seu processo de industrialização, favoreceu o surgimento de diversas empresas aéreas. Nesse cenário,

Rodrigues (2004), as empresas aéreas se consolidaram e intensificaram suas atividades, uma vez que havia aeronaves excedentes, até então utilizadas para fins militares. O transporte aéreo, dessa forma, tornava-se cada vez mais atraente para trechos de médias e longas distâncias.

Diante desse cenário, Rodrigues (2004), o DAC outorgou 62 concessões para a exploração de serviços aéreos entre os anos de 1945 e 1954, o que acabou resultando em um grande aumento das localidades servidas pela aviação civil. Em 1948, 148 cidades eram atendidas pelo transporte aéreo e em 1954 a cobertura atingiu 346 pontos. Esse excesso de oferta e a precariedade organizacional das companhias aéreas se refletiram na redução das empresas atuantes, tanto é que em 1950, havia 22 transportadoras, reduzindo para 10 em 1960.

Segundo Silveira (2003), durante essa fase a aviação comercial vivenciou uma profunda transformação, uma vez que houve grande número de falências, fusões e aquisições das companhias. Dentre os fatores complicadores para essa realidade, Vasconcellos (2005), estão a falta de investimentos e o encolhimento da demanda por viagens de curta distância, influenciado pelo desenvolvimento do modal rodoviário. Para Rodrigues (2004), o excesso de concorrência teve como conseqüências o baixo índice e aproveitamento dos vôos, inviabilidade econômica para alguns trechos e guerra tarifária. Neste contexto, as atividades ficaram concentradas na faixa litorânea e o nível de regularidade dos serviços foi reduzido.

No início da década seguinte, anos 1960, a crise no setor se intensificou. Conforme Silveira (2003), grande parte das frotas das transportadoras era obsoleta, o que implicava em baixa produtividade e ineficiência operacional. Dessa maneira, a renovação da frota era uma necessidade urgente. Para Rodrigues (2004), o resultado desse momento conturbado foi a baixa rentabilidade das operações e a redução das empresas atuantes no setor para apenas quatro.

De acordo com Rodrigues (2004), diante desse quadro, o governo e as companhias aéreas reuniram-se com o intuito de alterar a política vigente no setor buscando a sobrevivência das operações, mesmo que tal posicionamento viesse atrelado a um controle mais rígido sobre as empresas. Desse empenho conjunto surgiram três encontros, conhecidos como Conferências Nacionais de Aviação Comercial (CONAC), ocorridos em 1961, 1963 e 1968, que na prática representavam um controle mais estrito das diretrizes do setor pelo DAC.

A partir de então, o setor tem passado por momentos de regulação e desregulamentação bem definidos. Com a finalidade de separar estas fases é utilizada a divisão de períodos adotada por Oliveira (2009).

4.1.1 Regulação estrita com política industrial (1968-1986)

Durante esse período o setor de aviação civil no Brasil se defrontou com a regulação mais restritiva da sua trajetória. Além do desenvolvimento e maior utilização de instrumentos regulatórios, houve também a implementação de política desenvolvimentista (OLIVEIRA, 2009).

Segundo Vasconcellos (2005), a configuração desse modelo regulatório foi originada nas três primeiras CONAC. Como já apontado, a aviação comercial passava por uma fase conturbada na década de 1960, dessa forma, das reuniões entre os atores do setor resultaram políticas incentivando à fusão e associação das companhias, o estabelecimento de um regime de competição controlada, atrelada ao interesse público. Neste contexto, as autoridades passaram a intensificar a intervenção no setor.

O regime de competição controlada, Oliveira (2009), foi ratificado com o Decreto 72.898 de 1973, onde a operação do sistema era explicitamente atribuída às quatro grandes empresas da época. Ainda durante essa fase, variáveis como preços, frequências de vôo ficaram sob responsabilidade do governo e a entrada de novos competidores foi proibida. A reestruturação do setor ainda contemplou a divisão do território nacional em cinco grandes regiões, na realidade pode ser entendido como verdadeiros monopólios, para a atuação das companhias regionais. A competição entre estas e as quatro grandes nacionais não foi permitida, pois às nacionais caberia o papel de atuar nas ligações “tronco” e para as regionais os trechos denominados alimentadores (*feeder*).

De acordo com Silveira (2003), durante a década de 1970, as companhias aéreas brasileiras constantemente renovaram suas frotas e diante de aeronaves de maior porte, o atendimento de aeroportos menores, em razão da infra-estrutura não adequada, foi consideravelmente reduzido. Em 1961 havia 254 cidades servidas, já em 1975 esse número foi reduzido para 92. Diante desse quadro, o DAC criou em 1975, o Sistema Integrado de Transporte Aéreo Regional (SITAR), com o intuito de atender lugares com médio e baixo tráfego potencial. O SITAR consistia na divisão do território em cinco regiões, que seriam exploradas em regime de monopólio, por cinco empresas áreas regionais. A tabela 2 apresenta as empresas e as respectivas áreas de atuação.

Tabela 2 - Empresas regionais e áreas de atuação

Empresa	Área de Atuação
Nordeste Linhas Aéreas	Estados da região Nordeste e parte do Espírito Santo, Maranhão e Minas Gerais
Rio-Sul Linhas Aéreas	Estados da região Sul, do Rio de Janeiro e litoral de São Paulo
Taba Transporte Aéreos	Estados Amazônicos e parte do oeste do Pará e norte do Mato Grosso
TAM Linhas Aéreas	São Paulo, Mato Grosso do Sul e partes do Mato Grosso
VOTEC Transportes Aéreos	Estado de Goiás, Distrito Federal e partes do Pará, Minas Gerais e Mato Grosso

Fonte: Silveira (2003)

Conforme Rodrigues (2004), o desenvolvimento da aviação regional no país, pretendido com a implantação do SITAR, foi estimulado com a criação do adicional tarifário fixado em 3% sobre o valor das tarifas aéreas domésticas. Essa arrecadação destinava-se a suplementar a tarifa das companhias regionais e, sendo assim, possibilitar o atendimento de áreas de menor tráfego potencial.

4.1.2 Regulação com política de estabilização ativa (1986-1992)

Segundo Oliveira (2009), na década de 1980, o governo brasileiro abandonou a visão de controle do planejamento econômico e o setor de aviação foi sendo gradativamente impactado. No que se referem às questões macroeconômicas, os problemas relativos ao controle inflacionário acabaram por afetar os diversos setores da economia, uma vez que o governo passou a adotar políticas de estabilização. A regulação do setor se enfraquece, pois um dos instrumentos regulatórios que era justamente o controle de preços, ficou a cargo dos gestores da economia.

O setor foi negativamente atingido pelo controle tarifário e do câmbio. No primeiro caso, a rentabilidade das empresas foi afetada em razão da defasagem dos reajustes tarifários determinada pelo Conselho Interministerial de Preços (CIP), ou seja, prejudicou o gerenciamento das receitas da demanda. Quanto ao câmbio, as seguidas medidas de desvalorização real, visando favorecer a exportação, exerceram considerável pressão nos custos, uma vez que a aviação é uma atividade que tem alta correlação entre o preço dos seus insumos e a taxa de câmbio.

Conforme Silveira (2003), em 1989 o transporte aéreo no Brasil se caracterizava como um oligopólio sob as rédeas do Estado. A competição entre as firmas e a entrada no setor

continuavam da mesma maneira, ou seja, proibidas. Entretanto, houve um movimento inicial acerca do relaxamento tarifário, pois do preço de referência estipulado pelo DAC, as companhias poderiam operar em uma faixa de -25% até +10%.

4.1.3 Liberalização com política de estabilização inativa (1992-1997)

Conforme Salgado (2009), no início dos anos 1990 houve a introdução da competição no setor, autorização para a entrada de novas empresas, continuidade no processo de liberalização tarifária e o controle sobre a concentração de mercado.

Para Oliveira (2009), o começo da flexibilização teve início em 1992, como resultado do “Programa Federal de Desregulamentação” instituído durante o governo Collor. O processo brasileiro de relaxamento da regulação da aviação doméstica pode ser compreendido a partir de três momentos, 1992, 1998 e 2001. Assim como no caso europeu, tal gradualismo no relaxamento foi concebido com o intuito de amenizar possíveis efeitos danosos na condução de curto prazo do setor.

Neste contexto, Vasconcellos (2005), a desregulação teve como ponto de partida a V CONAC, realizada em 1991. Os efeitos dessa reunião forneceram base para a “Política de Flexibilização da Aviação Comercial” a partir de 1992. O Ministério da Aeronáutica comprometeu-se a incentivar a competição e a atrair novas empresas para o mercado. A razão por trás dessa decisão era a possibilidade de injetar maior eficiência econômica e operacional.

De acordo com Oliveira (2009), os monopólios regionais surgidos com o SITAR foram definitivamente extintos. A permissão para a entrada de novas empresas resultou em um movimento de ingresso de pequenas novas companhias aéreas, algumas com origem no segmento de táxi aéreo. Houve apenas uma exceção quanto ao monopólio das regionais, os pares de vôos ligando as cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Brasília, que mais tarde ficou conhecida como Linhas Aéreas Especiais.

Nesse período houve aumento no relaxamento tarifário, Pasin e Lacerda (2003), uma vez que as empresas poderiam operar dentro da faixa de -50% até +32% dos preços referenciados pelo DAC. Na realidade, as bandas tarifárias eram entendidas como uma das maneiras de intensificar a competição e rivalidade de preços.

Oliveira (2009) entende esta fase como de política de controle inativa pelo fato de que as autoridades econômicas não precisaram intervir fortemente no mercado, principalmente no que tange a pressão nos preços, dada a maior estabilidade de preços com o advento do Plano Real. Além disso, a taxa de câmbio permaneceu relativamente estável nesse período.

4.1.4 Liberalização com restrição de política de estabilização (1998-2001)

Em 1998, Oliveira (2009), houve avanços na liberalização dos mercados e para tanto, foram removidos o sistema de bandas tarifárias e a extinção do sistema de empresas nacionais e regionais, ambos considerados mecanismos de controle de competição.

Por meio de Portarias do DAC, extinguiu-se a predominância das companhias regionais na exploração das linhas especiais e o *pool* de empresas operando o trecho entre Rio de Janeiro e São Paulo (SALGADO, 2009).

Segundo Oliveira (2009), ainda em 1998, pôde-se perceber os primeiros efeitos da liberalização do mercado, termos como “guerra de preços” e “corridas por frequência” tornaram-se mais recorrentes, evidenciando os impactos de curto prazo das novas medidas adotadas. Entretanto, no ano seguinte, com a mudança do regime cambial e a conseqüente desvalorização do real ante ao dólar, arrefeceu o processo competitivo. Dado que houve maior pressão nos custos das companhias, observou-se uma tendência de suspensão das passagens promocionais e, posteriormente, adequação dos preços em face da nova realidade.

Diante do aumento da inflação, em 1999, o Ministério da Fazenda optou por intervir novamente nos preços. Essa situação significou uma espécie de limitação a livre precificação das empresas, pois para reajustar suas tarifas, as companhias precisariam da autorização do DAC (OLIVEIRA, 2009).

4.1.5 Quase-desregulamentação (2001-2002)

Em 2001, conforme Rodrigues (2004), adotou-se a política de liberdade tarifária no setor. Um acordo entre o DAC e o Ministério da Fazenda com a intenção de retirar os mecanismos de regulação remanescentes. Nessa terceira etapa, novas empresas adentram o setor e o mercado se dinamizou.

Oliveira (2009) entende que durante esse biênio o setor realizou avanços consideráveis, entretanto, o que caracteriza a quase-desregulamentação é o fato de ainda haver questões importantes para serem equacionadas. Dentre as quais podem ser citadas o acesso à infraestrutura aeroportuária, a disputa pelos *slots* e a restrição da participação do capital estrangeiro em empresas brasileiras.

Ainda segundo o mesmo autor, desde 2001, a aviação está inserida em um ambiente de liberdade tarifária para os vôos domésticos, onde as companhias aéreas começaram a utilizar de maneira mais intensiva a estratégia de precificação de suas tarifas, para os mais diversos tipos de passageiros. De uma maneira geral, o setor não estava mais preso ao monopólio. A

competição foi incentivada e a autorização para novas rotas não precisavam mais ser calcadas em estudos de viabilidade econômica.

Nesse cenário, surgiu a GOL Linhas Aéreas em 2001. A entrada da nova empresa representa bem essa fase, ao introduzir no mercado uma política comercial diferenciada e contribuir para um maior nível de competição na indústria.

4.1.6 Re-regulação (2003-2004)

Conforme Oliveira (2009), no início desse período, com o novo governo federal, o DAC interrompeu o processo de desregulamentação do setor ao adotar procedimentos de intervenção. Entendia-se que havia um excesso de capacidade e que, conseqüentemente, isto se traduzia em competição danosa ao mercado. Além disso, outros pontos que preocupavam as autoridades era a crise financeira que atingia as companhias TAM e Varig e o processo de falência verificado anteriormente na VASP e Transbrasil.

Neste sentido, Vasconcellos (2005), a regressão no processo de flexibilização da aviação civil brasileira pode ser visualizada a partir da edição das portarias 243/GC5¹, de 13 de março de 2003 e 731/GC5², de 31 de julho de 2003. De uma maneira geral, o DAC passou a exercer o controle da oferta da indústria, uma vez que por meio das portarias pretendia “adequar à oferta de transporte aéreo, feita pelas empresas aéreas, à evolução da demanda”, com a “finalidade de impedir uma competição danosa e irracional”. Essas determinações

¹ A portaria 243/GC5, <http://www.anac.gov.br/biblioteca/portarias/port243GC5.pdf>, tinha como finalidade “dispor sobre as medidas destinadas a promover a adequação da indústria de transporte aéreo à realidade de mercado”. Em especial no artigo 4º observa-se “A autorização para a importação de aeronaves comerciais, emitida pelo DAC, deverá sujeitar-se à comprovação de real necessidade pelo requerente, com base nas autorizações concedidas para a exploração do transporte aéreo”.

² A portaria 731/GC5, <http://www.anac.gov.br/biblioteca/portarias/Port0731GC5.pdf>, tinha como finalidade “alterar dispositivos da política para os serviços de transporte aéreo comercial do Brasil”, aprovada em 1992. As principais alterações são referentes a:

“(…) adequar a oferta de transporte aéreo, feita pelas empresas aéreas, à evolução da demanda.

(…) a capacidade de auto-regulação do mercado, mediante a livre atuação das forças que nele interagem, deve ser buscada como meta de longo prazo, cabendo ao órgão regulador (Departamento de Aviação Civil – DAC) uma função moderadora, com finalidade de impedir uma competição danosa e irracional, com práticas predatórias de conseqüências indesejáveis sobre todas as empresas, razão pela se deverá considerar, quando da análise para a criação de novas empresas, o comportamento e a especificidade do mercado foco de atuação e situação econômica das empresas existentes, principalmente quantos a compromissos assumidos.

A liberação tarifária (...) No caso brasileiro, tendo em vista o tamanho do mercado e o número de empresas que o servem ou que potencialmente poderão vir a servi-lo, é fundamental evitar que um maior nível de competição entre os operadores, via preços, comprometa sua saúde financeira e ocasione a elevação do grau de concentração na indústria, ou que, contrariamente, as tarifas cobradas se mostrem abusivas em relação aos custos reais de operação, em função de práticas monopolísticas ou cartelizantes.”

evidenciaram o ímpeto do regulador em substituir o mecanismo de mercado pelo controle administrativo do mercado, da maneira semelhante ao período da regulação estrita.

De acordo com Oliveira (2009), a re-regulação, fomentada por meio das portarias supracitadas, serviu para ajustar a oferta a partir da necessidade de liberação da importação de novas aeronaves, novas linhas e entrada de novas empresas. Entretanto, uma grande diferença com a fase de regulação total se deu na questão tarifária, uma vez que havia sido mantida a liberdade dos preços.

Ainda nesse período, como já mencionado, as maiores empresas do segmento, TAM e Varig, passavam por dificuldades financeiras e, sendo assim, houve um movimento favorável à fusão destas companhias. Neste sentido, um primeiro passo para consolidar essa operação se deu pelo compartilhamento das aeronaves de ambas as transportadoras. Porém, a fusão efetiva não se concretizou e em abril de 2005 cada uma das empresas retornou suas atividades de forma independente.

4.1.7 Desregulação com redesenho institucional (desde 2005)

A apresentação desta fase é baseada nas considerações realizadas por Oliveira (2009). O período anterior suscitou grandes dúvidas quanto ao papel mais regulador da autoridade responsável pelo setor. Entretanto, com o advento da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), espécie de redesenho institucional, entendeu-se que o caminho de liberalização da aviação comercial seria retomado e aperfeiçoado.

A ANAC substituiu o DAC a partir da criação da Lei nº. 11.182 de 27 de setembro de 2005. Desde então houve a troca oficial do regulador da aviação, agora uma agência fora da alçada da administração pública direta e sem vínculos militares.

De fato, com a criação da ANAC o processo de relaxamento do mercado foi novamente restabelecido. A agência tem se pautado pelo regime de “Livre Mobilidade”, que representa uma visão mais liberal relativa às questões de frequências de vôos e configuração dos assentos. O objetivo deste regime é incentivar a eficiência no que se refere à concessão de linhas aéreas para as companhias regulares certificadas para atuar nos trechos domésticos.

De maneira geral, pode-se dizer que as principais funções da ANAC compreendem os seguintes aspectos: promover a livre concorrência em conjunto com o órgão responsável de direito econômico, definir as prioridades de exploração e utilização dos serviços aéreos e da infra-estrutura aeroportuária e aeronáutica, incentivar e divulgar estudos acerca das condições do mercado, tráfego e demanda pelo modal, introduzir programas para estimular a elevação da

produtividade do setor e criar condições para que os serviços atinjam localidades não atendidas pelo transporte aéreo.

4.2 Breves considerações sobre o processo de liberalização do mercado doméstico no Brasil

Nesta seção são apresentados alguns indicadores para ilustrar o desempenho do setor após o início do processo de flexibilização. De uma maneira geral, conforme Guimarães e Salgado (2003), a oferta de vôos foi expandida, a competição por preços se tornou uma realidade e o tamanho do mercado também se elevou.

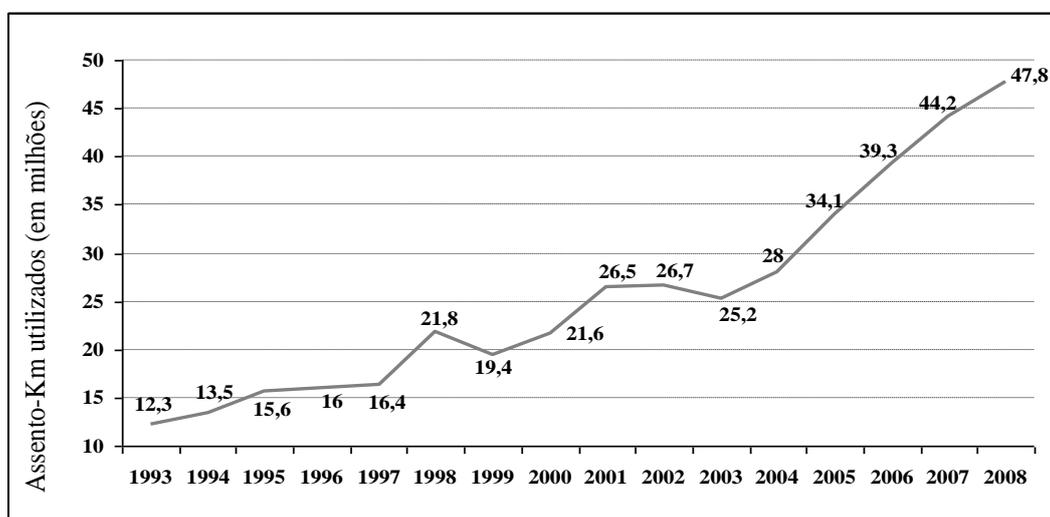


Figura 13 – Evolução do transporte doméstico de passageiros (1993-2008)
Fonte: Anuário do Transporte Aéreo – ANAC

Conforme a figura 13, o crescimento do transporte de passageiros para trechos domésticos foi considerável a partir de 1993. Com exceção dos anos de 1999 e 2003, quando houve queda em relação ao ano anterior, provavelmente em função da desvalorização cambial. No período avaliado a indústria cresceu a uma taxa anual acima dos 19%.

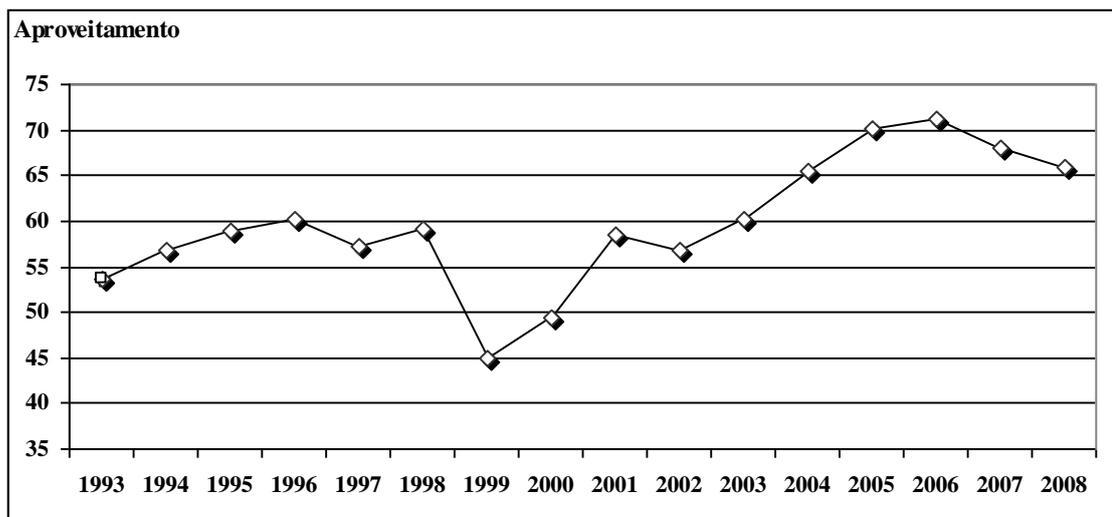


Figura 14 – Evolução da taxa de ocupação (2003-2008)

Fonte: Anuário do Transporte Aéreo – ANAC

A figura 14 apresenta um importante indicador acerca do aspecto econômico-financeiro das companhias, isto é, a relação entre assento-km utilizado pago e o assento-km oferecido. Essa medida é interessante, pois contradiz o argumento de que a introdução da concorrência no mercado brasileira teria sido a responsável pela deterioração da situação financeira das empresas. Com exceção dos anos de 1999 e 2000, a taxa média de ocupação tem seguido uma tendência de elevação. Além disso, o início das operações da empresa Gol em 2002 vem a reforçar a fragilidade da alegação do “excesso de oferta”.

Na tabela 3 é apresentada a estrutura do mercado em âmbito doméstico a partir do ano 2000. Em razão das companhias Transbrasil ter encerrado suas atividades em 2001 e a Vasp em 2004, não foram mencionadas na referida tabela, dessa forma, para os primeiros anos da década, o campo “outras empresas” apresentou valores altos. Além disso, é importante destacar que em outubro de 2008 houve a fusão das empresas Gol e VRG, portanto, a participação desta nova empresa deve ser entendida como a soma de ambas a partir desse mês. Nos últimos anos, após as dificuldades enfrentadas pela Transbrasil, Vasp e Varig e suas conseqüentes retiradas do mercado, a aviação civil no Brasil apresenta um nítido duopólio composto por TAM e Gol, uma vez que em 2008 suas respectivas participações foram de 50% e 43%. Deve ser destacado ainda que ao fim do ano de 2008, a Azul Linhas Aéreas iniciou suas operações e tem utilizado estratégia agressiva para captar os segmentos com menor elasticidade de preço e com maior propensão ao lazer.

Tabela 3 – Participação de mercado por Assentos-Km pagos

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Gol	-	5%	12%	19%	22%	26%	34%	41%	29%
Oceanair	-	-	-	-	-	-	1%	2%	3%
TAM	3%	31%	35%	33%	36%	43%	48%	50%	50%
Varig	32%	29%	27%	30%	30%	26%	10%	-	-
VRG	-	-	-	-	-	-	-	4%	14%
Outras	65%	36%	27%	17%	12%	5%	6%	3%	4%

Fonte: Anuário do Transporte Aéreo – ANAC

Salgado (2009) considera que o virtual duopólio observado no Brasil resulta de dois motivos. O primeiro deles seria decorrente da ausência de barreiras à entrada de cunho estrutural e a sua relação com o comportamento predatório das empresas estabelecidas e que poderiam vir a impedir a expansão dos concorrentes. O outro motivo é referente a barreira à entrada de natureza regulatória, imposta pelo Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA) de 1986, acerca da participação de capital externo nas companhias brasileiras em até 20%, o que acaba não permitindo a injeção de capital em empresas com interesse de ingressar no mercado.

Oliveira (2007) realizou estudo para avaliar os efeitos da desregulação do transporte aéreo ocorrido a partir de meados da década de 1990. Por meio da abordagem da “Nova Organização Industrial Empírica” utilizou modelos da teoria de oligopólio e de ferramentas econométricas para analisar o comportamento da indústria. Os resultados deste trabalho indicam que a adoção de políticas menos restritivas elevou o bem-estar no setor e incrementou a concorrência. Entretanto, o bem-estar econômico apresentou-se extremamente sensível a choques decorrentes das fortes oscilações do componente cambial.

4.3 O transporte aéreo internacional no Brasil

O mercado de transporte aéreo internacional no Brasil é pautado pelos acordos bilaterais. Até 2009, o país havia assinado 70 acordos. Ao contrário do segmento doméstico, ainda prevalece um regime um pouco mais restritivo.

Neste contexto, a ANAC decidiu introduzir, a partir de 2009, um movimento gradativo acerca da liberação das tarifas para todos os seus vôos internacionais. O desconto inicial de 20% programado para entrar em vigor em janeiro de 2009 foi efetivamente liberado em abril. Ainda em 2009, o desconto permitido foi ampliado para 80% até ser totalmente liberado em 2010.

O processo de liberdade tarifária para os trechos internacionais iniciou-se em setembro de 2008 com a extinção da restrição dos preços para os vôos envolvendo o Brasil e qualquer

país da América do Sul. Desta forma, entende-se que esta decisão da autoridade regulatória representa um grande passo no relaxamento da regulação do setor, uma vez que até então, tímidas ações foram tomadas nesse sentido.

Em estudo realizado por Piermartini e Rousová (2008) foi construído um indicador para mensurar o nível de restrição observado entre os mais diversos acordos bilaterais envolvendo 184 países. Na comparação dessa amostra, o Brasil ocupou o 81º lugar, sinalizando um regime menos permissivo.

Conforme Castro (2003), a primeira iniciativa para flexibilizar os acordos bilaterais ocorreu em 1989, entre Brasil e Estados Unidos. Naquela oportunidade introduziram-se o sistema de bandas tarifárias, multidesignação e a permissão de vôos charter. Em 1996, com o Acordo de Fortaleza envolvendo o Brasil, Argentina, Paraguai, Chile, Uruguai e Bolívia foram permitidos aos países operar em rotas diferentes daquelas determinadas nos acordos bilaterais. Além disso, os países signatários permitiram a multidesignação.

De acordo com a IATA, a demanda pelas viagens internacionais no Brasil tem apresentado crescimento desde 2005. Pelo critério PAX, isto é, o número de passageiros multiplicado pelo número de viagens realizadas por cada passageiro, em 2005 o movimento foi de cerca de 4,8 milhões e em 2008, 6,1 milhões de bilhetes emitidos, representando um aumento de 28%.

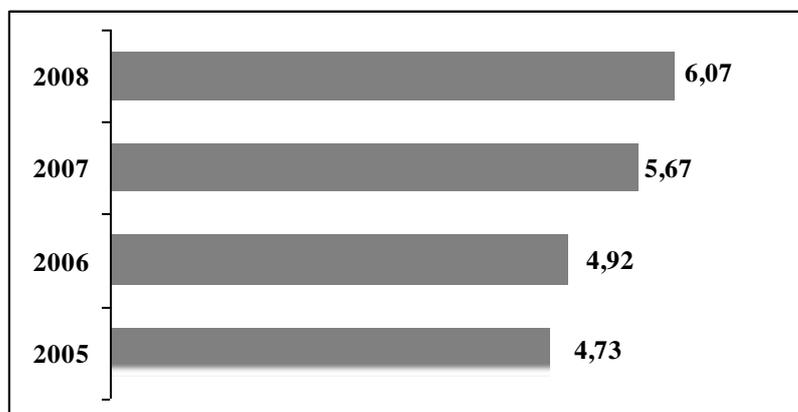


Figura 15 – Demanda transporte internacional (2005-2008) – em milhões
Fonte: IATA

Na figura 16 são apresentados os 10 principais destinos dos passageiros brasileiros. Tais mercados representaram mais de 70% do movimento total de 2008. Destacam-se os Estados Unidos e Argentina, que no referido período foram os únicos destinos com demanda maior a 1 milhão.

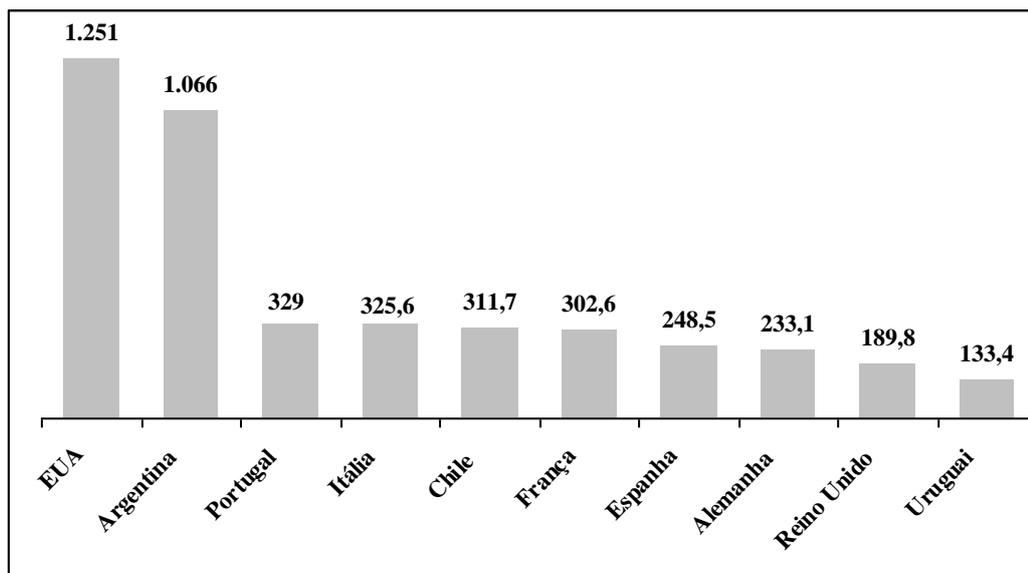


Figura 16 – Principais destinos internacionais em 2008 (em milhares)
 Fonte: IATA

4.4 Modelo Empírico – Descrição e Metodologia

Nessa seção é apresentado o modelo utilizado para avaliar os efeitos do relaxamento das cláusulas restritivas dos acordos bilaterais dos serviços aéreos no Brasil. Busca-se testar a hipótese que acordos de serviços aéreos restringem o tráfego aéreo. Para tanto, o presente trabalho utilizará a configuração observada em Inter-Vistas (2006).

Dentre as abordagens alternativas para quantificar os benefícios dos acordos bilaterais considerados mais liberais, tem-se a avaliação baseada no caso histórico e outra calcada na metodologia *cross-section*. O último método foi selecionado para o presente trabalho em razão de oferecer uma estrutura rigorosa e formal e que pode ser universalmente aplicada, embora não considere aspectos individuais e peculiares que são captados por meio da outra abordagem.

O modelo *cross-section* expressa o tráfego aéreo entre um par de países como dependente de um vetor de variáveis geográficas, socioeconômicas e regulatórias. O modelo entende cada par de países como uma observação independente, isto é, seu tráfego não será afetado por mudanças em outros pares de países. Além disso, impactos em outros setores econômicos, tais como novas oportunidades de consumo que possam competir como o transporte aéreo, não afetarão o tráfego de maneira alguma.

A variável endógena foi fornecida pela IATA e refere-se ao tráfego de 2008. Para as variáveis exógenas, os dados foram obtidos a partir de diversas publicações e *websites*, tais

como: Banco Mundial, Fundo Monetário Internacional, Organização Mundial do Turismo, Population Reference Bureau e a Agência de Inteligência Central dos Estados Unidos.

4.4.1 Variáveis socioeconômicas e geográficas

a) Produto Interno Bruto

Produto Interno Bruto (PIB), de acordo com o método de poder paridade de compra, reflete a magnitude total da atividade econômica de qualquer nação. Pressupõe-se que mudanças no PIB de cada país do par de países terão influências idênticas no nível do tráfego. No presente trabalho utilizou-se os dados de 2008.

b) “Momentos de Inércia”

Os passageiros devem decidir entre destinos domésticos e internacionais. Um país com muitas oportunidades para o tráfego aéreo doméstico, com outros fatores sendo mantidos constantes, terá poucos passageiros internacionais quando comparado com aquele que tenha poucos destinos domésticos.

Em física, o “momento de inércia” de um objeto representa sua resistência a qualquer força rotacional. Esta quantidade reflete o peso de um objeto e sua forma. Uma forma longa/estreita terá um maior momento de inércia acerca do seu centro que uma forma quadrada de mesma massa. O “momento de inércia” de um país é calculado a partir de sua área, o comprimento de sua costa litorânea e o comprimento de sua fronteira terrestre. De forma geral, o modelo compreende cada país como uma espécie de retângulo. Calculam-se as duas dimensões, e aplica-se a definição do momento de inércia³ sobre o centro geométrico. Um grande momento de inércia poderia indicar, um ou ambos, uma área grande e uma forma alongada, em que existam muitas cidades e a distância entre elas seja grande. Isto poderia indicar uma nação com muitas ilhas. Um baixo momento de inércia poderia resultar de sua área pequena, ou uma forma quadrada. Nessa situação, distâncias entre cidades seriam pequenas, e haveria poucos pares de cidades domésticos requerendo serviço aéreo regular.

³ Para um retângulo sobre o seu centro geométrico, o momento de inércia é um doze avos da massa vezes a soma das duas dimensões ao quadrado. Neste caso, a massa é definida como unidade. As duas dimensões são calculadas a partir da área, o comprimento da fronteira terrestre e o comprimento da costa.

O modelo usa o produto de cada momento de inércia dos países para representar oportunidades de viagens domésticas, que podem competir com um serviço internacional. A fórmula aplicada é a seguinte:

$$M_i = \frac{(F_i^2 * L_i^2) + A_i}{12}$$

Onde:

M_i: Momento de inércia do país *i*

F_i: Comprimento da fronteira terrestre do país *i*

L_i: Comprimento da costa litorânea do país *i*

A_i: Área em Km² do país *i*

c) Distância entre países

Esta variável representa a distância entre dois países. Cada nação é representada como um ponto simples, usualmente seu principal aeroporto, em termos de movimentação total de passageiros (vôos domésticos e internacionais). Para o Brasil, o aeroporto de Cumbica, situado em Guarulhos, representa a localização deste país. Utilizou-se a relação dos aeroportos que receberam maior número de passageiros de 2008 de acordo com o Airports Council International.

d) Fluxo de serviços

Os serviços, ao contrário dos bens, são consumidos no mesmo tempo e lugar em que são produzidos, ou seja, não podem ser estocados. Atividades de serviços incluem diversos componentes, dentre os quais: seguros, assistência financeira, serviços médicos e consultoria. Uma vez que eles usualmente requerem uma interação próxima entre o vendedor e o consumidor, a venda de serviços é encarada como um importante determinante da demanda por viagem.

A inclusão de dados desagregados por serviços de comércio de cada país em potencial, seria onerosa e inábil. Sendo assim, o modelo usa uma relação do tipo gravitacional entre cada comércio de serviço dos países com todos os demais para definir a propensão do par de

países. Para esta variável, utilizou-se os dados de 2004, em razão da defasagem da divulgação da base e por este ano contar com o maior número de observações. O termo “fluxo de serviços” do país A-B é definido como:

$$\begin{aligned} & \textit{Exportação de serviços do país A} * \textit{Importação de serviços do país B} \\ & + \\ & \textit{Exportação de serviços do país B} * \textit{Importação de serviços do país A} \end{aligned}$$

e) Oportunidades de intervenção

O movimento de passageiros entre qualquer par de países poderá ser menor, caso seja possível acessar o destino a partir de outros pontos mais próximos deste. Por exemplo, os residentes brasileiros utilizarão a Argentina como uma maneira mais fácil e barata de alcançar a Austrália. Esta proximidade corresponderá a uma menor demanda dos brasileiros na rota Brasil - Austrália. Isto reduziria o volume do tráfego destinado para o Brasil originado da Austrália.

O modelo usa a quantidade “oportunidade de intervenção” como um determinante do tráfego do par de países. Para cada país em um par de países, o modelo calcula a soma dos PIB’s de cada país que esteja 10% ou menos distante da outra nação do par de países. A soma resultante mensura o tamanho das oportunidades próximas. O produto do termo “oportunidade de intervenção” para ambas as nações de um par de países fornece um preditor útil do tráfego do par de países.

4.4.2 Variáveis pertencentes aos acordos bilaterais

O modelo representa as cláusulas dos acordos bilaterais por meio de 5 variáveis *dummies*. Sendo que “1” designa uma provisão restritiva. Multiplicando as cinco variáveis 0-1 por variáveis geográficas e econômicas obtém-se um novo conjunto de variáveis exógenas que indicam a relevância de cada restrição bilateral no par de países em questão. Na seqüência são descritos cada um dos cinco atributos.

a) Designação de companhias aéreas

Os acordos bilaterais usualmente especificam o número de companhias aéreas permitidas a voar para qualquer rota entre dois países. Sendo assim, o valor “0” denota uma designação dupla ou múltipla, e “1” caso contrário. Este dígito é multiplicado pela variável distância entre dois países. Entende-se que determinado par de países poderia se beneficiar de uma múltipla designação se um ou ambos os países tivessem capacidade de ter mais uma companhia, disposta e apta a operar a rota. Além disso, cada nação deve estar disposta a permitir que suas companhias aéreas concorram com as estrangeiras.

A designação das companhias aéreas deve ser pensada de maneira diferenciada no que concerne os serviços de longa e curta distância. No primeiro caso, uma empresa utiliza um grande conjunto de aeronaves, e necessitará de uma rede de *feeders* composta por aeronaves de menor porte. No outro caso, utilizam-se aeronaves pequenas e pode servir estritamente serviços ponto-a-ponto. A companhia aérea que opera serviços de longa distância requer substancialmente mais recursos físicos e financeiros. Comparativamente, poucos países têm mais que uma companhia operando serviços de longa distância. Por esse motivo, muitos países são mais conservadores em permitir competição entre suas companhias nas rotas intercontinentais, comparada aos menores e altamente fragmentados mercados regionais. Diante do exposto, uma regra de simples designação seria mais danosa para serviços de curta distância do que para vôos de longa distância.

b) Controle de capacidade

Para esta variável atribui-se valor “1” no caso do controle de capacidade de oferta de vôos e assentos ser representado por um regime mais restritivo e “0” caso contrário. Entende-se que tal controle se caracteriza como inimigo do crescimento do mercado ao não possibilitar às companhias oferecerem a quantidade que desejem. Embora tal cláusula reflita uma abordagem intervencionista muito forte, ela não necessariamente restringe o tráfego. Em várias situações, os passageiros que viajam entre dois países podem transitar utilizando um terceiro país. Neste sentido, pode atenuar os impactos das capacidades de controles que regem a rota direta.

c) Preço

Esta variável atribui “0” se o bilateral inclui a cláusula de dupla desaprovação que significa a forma mais permissiva de preço. Se for “1” indica um outro tipo de regime, tais como país de origem, zona de razoabilidade ou simples desaprovação de preço. A quantidade resultante foi, então, modificada pelo produto dos PIB’s per capita de ambos os países. Intuitivamente, entende-se que países com grande PIB per capita estariam mais inclinados a produzir grandes volumes de turistas de lazer e, portanto, seriam especialmente afetados por qualquer rigidez de preços. Some-se a isso o fato de que as empresas aéreas estariam mais dispostas a oferecer incentivos tarifários nas rotas com considerável tráfego de lazer. Uma configuração restritiva de preços, com limites em sua flexibilidade, se conformaria como um obstáculo proporcionalmente maior para o crescimento nos pares de países afluentes.

d) Direitos de quinta liberdade

Um valor “1” indica a falta de qualquer direito de quinta liberdade no bilateral e “0” retrata um acordo com tais provisões, isto é, que contenha direitos de no mínimo de quinta liberdade. Tais direitos podem ser mais significativos para os trechos de longa distância, para os quais paradas intermediárias podem ser tecnicamente necessárias. Além disso, outros mercados importantes devem ocorrer em estreita proximidade com o caminho do grande círculo de vôo entre duas nações ou razoavelmente perto de cada nação. A variável 0-1 é multiplicada pelo produto da variável “oportunidades de intervenção” para mensurar a relevância dos serviços de quinta liberdade para cada observação de par de países.

e) Pontos nominais

Determinados acordos bilaterais limitam os serviços para poucos destinos definidos rigidamente; outros seguem uma abordagem mais liberal, permitindo para qualquer combinação operacionalmente possível. Em muitas situações, os acordos bilaterais estipulam um número fixo de pontos itinerantes, para os quais cada nação pode escolher os destinos precisos em uma data posterior.

Uma definição muito flexível de rotas admissível é mais salutar para a concorrência quando se trata de nações com grandes áreas e muitos destinos em potencial. Uma nação

considerada longa e linear ofereceria diversas cidades atrativas capazes de suportar serviços internacionais. Os tempos médios de viagem da periferia para um único aeroporto internacional central seriam maiores do que para uma nação de forma quadrática de área semelhante.

Esta variável atribui valor zero para um par de países com definições de rotas amplas. Para os bilaterais mais restritivos foi atribuído um valor igual ao produto dos momentos de inércia dos dois países participantes.

4.5 Modelo Empírico – Estimação e Resultados

O modelo descrito na seção anterior é fundamentado por meio de uma equação gravitacional. Conforme Portugal et al (2006), a utilização dessa metodologia teve início nos anos 1960 com a finalidade de analisar as relações comerciais entre os países. A primeira aplicação empírica desse modelo foi realizada por Tinbergen (1962) e segundo Clemente (1994), consistia na seguinte equação:

$$F_{ij} = G * \frac{M_i * M_j}{D_{ij}}$$

Onde:

F_{ij} : Fluxo comercial

G : Constante

M_i : PIB do país i (‘‘massa’’, definido pelos primeiros autores)

M_j : PIB do país j

D_{ij} : Distância entre i e j

Ao converter o modelo para a escala logarítmica, tem-se:

$$\ln(F_{ij}) = \alpha + \beta_1 \cdot \ln(M_i) + \beta_2 \cdot \ln(M_j) + \beta_3 \cdot \ln(\text{Distância}) + \varepsilon$$

Ainda de acordo com o mesmo autor, este modelo pode ser encarado como uma versão simplificada em que apenas duas variáveis são consideradas para a determinação dos fluxos do comércio internacional.

O modelo aplicado ao presente trabalho visa observar como as cláusulas restritivas existentes nos acordos bilaterais e as variáveis gravitacionais impactam o tráfego aéreo internacional no Brasil. Para tanto, utilizou-se uma amostra composta por 70 observações e a equação estimada⁴ foi a seguinte:

$$\ln F_{ij} = \alpha + \beta_1 \ln(\text{desig}_i) * D_1 + \beta_2 \ln(\text{dest}_i) * D_2 + \beta_3 \ln(\text{preço}_i) * D_3 + \beta_4 \ln(\text{quint } a_i) * D_4 \\ + \beta_5 \ln(\text{cap}_i) * D_5 + \ln \text{Fluxoi} + \ln \text{Pibi} + \ln \text{Intervençãoi} + \varepsilon$$

Onde:

F_i : Tráfego aéreo internacional entre Brasil e país i

α : Constante

desig_i : designação de companhias aéreas a realizar vôos entre o Brasil e o país i

dest_i : pontos nominiais entre o Brasil e o país i

preço_i : regime tarifário entre o Brasil e o país i

quinta_i direitos de quinta liberdade entre o Brasil e o país i

cap_i : controle de capacidade entre o Brasil e o país i

Fluxo : Fluxo de serviços entre o Brasil e o país i

Pib : Produto dos PIB's do Brasil e o país i

Intervenção : Oportunidades de intervenção entre o Brasil e o país i

D_i : Dummies que assumem valor 0 no caso de cláusulas liberais e 1 caso contrário

A estimação do modelo foi realizada por meio do método dos mínimos quadrados ordinários. Como é recorrente em modelos *cross-section*, a estimação preliminar apresentou problemas com a heterocedasticidade. Sendo assim, optou-se pela utilização do estimador de variâncias robusto a heterocedasticidade de Newey-West. Os resultados da estimação são apresentados na tabela 4.

⁴ Optou-se por incluir as variáveis *dummies* multiplicativas no modelo linearizado, como é recorrente na literatura para o caso de *dummies* de intercepto (veja, por exemplo, Portugal et al (2006), Piani e Kume (2000)). Evidentemente, a inclusão das *dummies* no modelo não-linearizado impossibilitaria a transformação logarítmica, uma vez que $\log(0)$ não é definido. Uma alternativa seria usar as variáveis de interação em nível no modelo, o que não altera os resultados significativamente.

Tabela 4 – Estimação do modelo I

Variável dependente: $\ln F_{ij}$				
Observações incluídas:70				
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)				
Variável	Coefficiente	Desvio-padrão	Estatística t	Valor-p
α	-8,267863	2,481712	-3,331515	0,0015
\ln desig	0,141038	0,085294	1.653.558	0,1034
\ln dest	-0,046599	0,015893	-2.932.032	0,0047
\ln preço	0,073655	0,078066	0,943499	0,3491
\ln quinta	-0,010113	0,026005	-0,388906	0,6987
\ln cap	-0,218326	0,124727	-1.750.441	0,0851
\ln Fluxo	0,14571	0,089284	1.631.981	0,1078
\ln Pib	0,750879	0,102627	7.316.565	0,0000
\ln Intervenção	-0,108081	0,048605	-2.223.666	0,0299
R^2	0,581448	Critério de Inf. Awake		3,958958
R^2 ajustado	0,526556	Critério de Inf. Schwarz		4,248050
SQR	166,0739	F-statistic		10,592590
Verossimilhança	-129,5635	Prob(F-statistic)		0.000000

Os resultados obtidos nessa estimação indicam que ao nível de 10% de significância, as variáveis referentes às cláusulas de preço e direitos de quinta liberdade foram consideradas estatisticamente não significantes. No que concerne ao preço, foram utilizadas outras *proxies* tais como o IDH (índice de desenvolvimento humano) e coeficiente de Gini, entretanto, em ambos os casos não houve alteração quanto à significância deste parâmetro. Já para a cláusula dos direitos de quinta liberdade, observa-se que o Brasil possui atualmente poucos acordos bilaterais com direitos inferiores aos de quinta liberdade. Desta forma, procedeu-se a nova estimação com a retirada das variáveis estatisticamente insignificantes, conforme a tabela 5.

Tabela 5 – Estimação do modelo II

Variável dependente: $\ln F_{ij}$				
Observações incluídas:70				
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)				
Variável	Coefficiente	Desvio-padrão	Estatística t	Valor-p
α	-7,069412	2,285372	-3,093332	0,0029
\ln desig	0,151146	0,085458	1,768655	0,0818
\ln dest	-0,046702	0,016264	-2,871596	0,0056
\ln cap	-0,118507	0,036956	-3,206669	0,0021
\ln Fluxo	0,156969	0,084446	1,858812	0,0677
\ln Pib	0,689094	0,124878	5,518122	0,0000
\ln Intervenção	-0,097969	0,044864	-2,183709	0,0327
R^2	0.572144	Critério de Inf. Awake		3,923802
R^2 ajustado	0.531396	Critério de Inf. Schwarz		4,148651
SQR	1,697658	F-statistic		14,040950
Log Verossimilhança	-130,3331	Prob(F-statistic)		0.000000

Considerando-se o nível de 10% de significância, os resultados obtidos nessa segunda equação foram conforme o esperado, com exceção da variável designação. Pode-se entender

da mesma forma que para o caso da cláusula dos direitos de quinta liberdade, que o Brasil possui poucos acordos bilaterais em que estejam presentes a monodesignação e regime de dupla designação. As demais cláusulas dos acordos bilaterais (controle de capacidade e ponto nominais) apresentaram sinais negativos, sinalizando espaço para o atendimento de demandas “reprimidas”, uma vez que haveria condições de se aumentar o tráfego em decorrência do aumento da frequência de vôos e maior número de assentos disponíveis entre o Brasil e os demais países, ou seja, a retirada da restrição direta da oferta seria benéfica para a dinâmica do setor. No caso dos pontos nominais, a ampliação dos pontos de atendimento ao longo do território nacional e nos demais países também contribuiria para o aumento da demanda. Em outras palavras, seria interessante haver a desconcentração dos vôos internacionais dos principais aeroportos.

Os resultados das demais variáveis do modelo, entendidas como gravitacionais, também apresentaram os sinais esperados. O produto dos PIB’s e o fluxo comercial entre o Brasil e os demais países indicam que há uma relação positiva entre estas variáveis e o tráfego aéreo. Por sua vez, a variável intervenção (possibilidades de “arbitrar” um outro país para realizar o trecho) atua como uma redutora da demanda.

Deve-se ressaltar que a liberalização é uma condição necessária, mas não suficiente para o crescimento do tráfego. Novos serviços podem não ocorrer se não houver demanda subjacente para justificá-los. Além disso, o crescimento do tráfego doméstico e os acontecimentos negativos⁵ (acidentes aéreos) nos últimos anos no Brasil têm evidenciado a necessidade de se considerar a melhoria urgente da questão da infra-estrutura aeroportuária⁶, ainda mais ao se considerar no horizonte a pressão iminente da realização de dois grandes eventos esportivos tais como a copa do mundo em 2014, que envolverá diversas cidades no país, e os Jogos Olímpicos de Verão de 2016, a ser sediado na cidade do Rio de Janeiro. Portanto, um sistema menos restrito por si só pode não ser beneficiado em sua totalidade se importantes medidas paralelas não forem adotadas.

⁵ Vide os casos dos acidentes envolvendo a companhia Gol em 2006 e a companhia TAM em 2007.

⁶ A questão da infra-estrutura não foi alvo de análise do presente trabalho.

5 CONCLUSÃO

A aviação civil internacional esteve inserida durante muito tempo em um regime fortemente restritivo em que não raramente as empresas do setor eram de responsabilidade do poder público. Durante a década de 1990, esse cenário foi consideravelmente alterado e, conseqüentemente, resultou em um maior nível de concorrência, sobretudo a partir de experiências pioneiras no mercado doméstico norte-americano.

Desde o momento em que houve menor interferência nos aspectos da regulação econômica, foi notável a forma como as empresas adotaram novas estratégias. Neste novo cenário, é possível visualizar diferentes níveis de concorrência nesta indústria. A densidade das rotas aliada a diferentes segmentos do transporte aéreo (aviação regional, aviação troncal, aviação internacional, etc) resulta em variadas estruturas de mercado.

Entretanto, mesmo em um contexto mais liberal, a configuração do setor como um oligopólio se mostra mais adequada do que a dos mercados contestáveis, uma vez que alguns tipos de barreiras servem como instrumentos poderosos de poder de mercado.

Mostrou-se que a mediação da OMC acerca dos conflitos comerciais envolvendo as mais diversas empresas de várias nacionalidades, em razão das especificidades do transporte aéreo, tem o seu escopo de atuação reduzido. Dessa forma, na ausência de um balizador comum, adotou-se o regime baseado em acordos bilaterais, considerado o principal instrumento de regulação econômica para as questões da aviação civil internacional. Por terem sido concebidos em um momento político conturbado, os acordos bilaterais durante muito tempo mantiveram seu aspecto restritivo. Entretanto, em anos recentes tem sido observado maior grau de liberdade no setor por meio de acordos multilaterais, fortalecimento de alianças globais e os acordos de céus abertos.

A despeito do avanço da liberalização, mostrou-se que a questão do controle e propriedade das empresas aéreas, fortemente influenciadas por questões de soberania nacional e de interesses militares, acaba exercendo um efeito adverso sobre os países, uma vez que não permite que as inovações sejam introduzidas em determinados mercados, bem como dificulta fontes alternativas de investimentos com o intuito de socorrer empresas deficitárias.

Conforme exposto, a teoria econômica preceitua que as restrições impostas à oferta acabam por gerar efeitos negativos ao passageiro, dado que em ambientes controlados têm-se maiores preços e menor disponibilidade de oferta. Analisando-se algumas evidências empíricas há indicativos de que mercados que se defrontaram com iniciativas liberalizantes obtiveram resultados positivos.

Ao avaliar o desempenho da indústria no Brasil, mostrou-se que a expansão do setor se deu vis-à-vis com o programa de estabilização monetária e se intensificou a partir da segunda metade da década de 1990. Além disso, apresentou-se o processo de estabelecimento dos marcos regulatórios, assim como a sua desregulação. O resultado do relaxamento do mercado doméstico no país foi reflexo da total liberalização das tarifas aéreas, redução das barreiras à entrada, eliminação das reservas de mercado (regime SITAR), entre outras medidas.

A criação da ANAC representou um passo adicional no fortalecimento institucional do setor, uma vez que a regulação do setor deixou de ser conduzida por setores militares e começou a ser pautar mais por critérios técnicos. Deve-se ressaltar que a regulação econômica e a regulação das normas de segurança têm atribuições diferentes e que a menor interferência no campo econômico não está associada à diminuição dos critérios de segurança, ao contrário, os controles devem ser rígidos e contínuos.

O início do processo de liberalização tarifária para o segmento internacional a partir de 2008 representou um passo adicional da ANAC visando aumentar a desregulação do setor no Brasil. Desde 2008, não há mais um valor mínimo determinado para os vôos dentro do continente sul-americano. Em 2009, iniciou-se a liberação dos preços para as demais regiões do mundo.

A partir desta decisão, o presente trabalho se propôs a verificar quais outras medidas poderiam ser adotadas pela autoridade reguladora com o intuito de aumentar o nível de tráfego aéreo internacional do Brasil. Os resultados obtidos indicam que o aumento dos lugares de pousos e decolagem envolvendo o Brasil e o resto do mundo e o aumento da frequência e assentos dos vôos também poderiam auxiliar na expansão da demanda por viagens internacionais. Em trabalhos futuros, seria interessante acompanhar o desempenho do setor no período da pós-liberalização tarifária a fim de avaliar os resultados iniciais.

REFERÊNCIAS

- ABATE, M. A. **The economic effects of progressive air transport liberalization in Africa: the case of city-pair routes to/from Addis Ababa.** Addis Ababa 2007. 85p. Dissertação (Mestrado). School of Graduate Studies of Addis Ababa University.
- ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil) **Relatório de desempenho regulatório 2008.** 116p. Brasília, 2008.
- ARMSTRONG, M. e SAPPINGTON, D. Recent developments in the theory of regulation. **Handbook of Industrial Organization**, Vol 3, 2003
- BARRIONUEVO A. F. e LUCINDA C. R. Teoria da regulação ARVATE, P. e BIDERMAN, C. (org). **Economia do Setor Público no Brasil.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus. 2004, p. 47-71.
- BAUMOL, W. J. Contestable markets: an uprising in the theory of industry structure. **American economic review**, Vol. 72, p. 1-15. 1982.
- BOOZ ALLEN HAMILTON. The economic impact of an open aviation area between the EU and the US. **Directorate general energy and transport european commission.** 2007
- BRATTLE GROUP. **The economic impact of an EU–US open aviation area.** Brattle Group, Washington, DC.2002.
- BUREAU OF TRANSPORT ECONOMICS. **Regional aviation competitiveness.** Department of transport and regional services, Commonwealth of Australia, 2000.
- BUTTON, K. e DREXLER, J. The implications on economic performance in Europe of further liberalization of the Transatlantic air market. **International journal of transport economics**, Vol. 31, p. 45-68, 2005.
- BUTTON, K. e TAYLOR, S.Y. International air transportation and economic development. **Journal of air transport management.** Vol. 6, p. 209–222, 2000.

BUTTON, K. The impact of US–EU “Open Skies” agreement on airline market structures and airline networks. **Journal of air transport management**, Vol. 15, p. 59-71, 2009

CHANG, Y. C. e WILLIAMS G. Changing the rules: amending the nationality clauses in air service agreements. **Journal of air transport management**, Vol.7, p. 207-216, 2001.

CHURCH, J. e WARE, R. **Industrial organization: a strategic approach**. Irwin McGrawHill, 2000.

CLEMENTE, A. O Modelo Gravitacional. **Economia Regional e Urbana**. Atlas: São Paulo 1994, 8ed., 87-89.

CLOUGHERTY, J., DRESNER, M. e OUM, T. An empirical analysis of Canadian international air policy: effects of dual carrier designation and partial liberalization. **Transport policy**, Vol. 8, nº. 3, p. 219-230, 2001

DOGANIS, R. **The airline business in the 21st century**. Routledge, 1st Edition, 2001.

DOMANICO, F. The european airline industry: law and economics of low cost carriers. European. **Journal of law and economics**. Vol.23, p. 199-221, 2007.

DOOVE, S., GABBITAS, O., NGUYEN-HONG, D., e OWEN, J. **Price effects of regulation: international air passenger transport, telecommunications and electricity supply**. Productivity Commission Staff Research Paper, 2001

DRESNER, M. e TRETHERWAY, M. Modelling and testing the effect of market structure on price: the case of international air transport. **Journal of Transport Economics and Policy**, Vol. 26, p. 171–84, 1992.

FINDLAY, C. e ROUND, D. The three pillars of stagnation: challenges for air transport reform. **World Trade Review**, Vol. 5, p. 251-270, 2006.

FRANCO, F., SANTANA, P., ALMEIDA, C. e BRAGA, R. **Recent deregulation of the air transportation in Brazil**. Documento de trabalho, número 12 Ministério da Fazenda, Secretaria de Acompanhamento Econômico (Seae), 2002.

GELOSO GROSSO, M. Liberalising air transport services in APEC. Working Paper, **Groupe d'Economie Mondiale**. 2008.

GOETZ, A. e GRAHAM, B. Air transport globalization, liberalization and sustainability: post-2001 policy dynamics in the United States and Europe. **Journal of Transport Geography**, Vol. 12, p. 265-276, 2004.

GONENC, R. e NICOLETTI, G. Regulation, Market Structure and Performance in Air Passenger Transportation. **OECD Economics Department Working Paper**, n°. 254, OECD Publishing, 2000.

GUIMARÃES, E.A., e SALGADO, L.H. A Regulação do mercado de aviação civil no Brasil. **Notas técnicas**, número 2, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Rio de Janeiro. 2003.

HINDLEY, B. **Trade Liberalization in Aviation Services: Can the Doha Round Free Flight?** Washington, D.C.: American Enterprise Institute, 2004. 80p.

HUBNER, W. e SAUVÉ, P. Liberalization Scenarios for International Air Transport. **Journal of World Trade**, Vol. 35, p. 973–987, 2001.

IATA (Associação Internacional do Transporte Aéreo). **The economic and social benefits of air transport 2008**. Air transport action group. 2008.

ICAO (International Civil Aviation Organization). **Overview of trends and developments in international air transport**. Montreal, 2008.

INTER-VISTAS-GA. **The economic impact of air service liberalization**. Washington: InterVISTAS-ga2, 2006, 96 p.

INTER-VISTAS-GA. **Estimating air travel demand elasticities**. Washington: InterVISTAS-ga2, 2007, 58 p.

JANIC, M. Liberalisation of european aviation: analysis and modelling of the airline behaviour. **Journal of air transport management**, Vol. 3, n° 4, p. 167-180, 1997.

JORGE-CALDERON, J. D. A demand model for selected airline services on international european routes. **Journal of Air Transport Management**, Vol. 3, p. 23-35, 1997.

KAHN, A. Airline deregulation. In: Henderson Dr. **The concise encyclopedia of economics**. Indianapolis: Liberty Fund.: 2002.

MAILLEBIAU, E. e HANSEM, M. Demand and consumer welfare impacts of international airline liberalization: the case of the North Atlantic. **Journal of Transport Economics and Policy**, Vol. 29, p. 115–136, 1995.

MANUELA JR, W. Airline liberalization effects on fare: The case of the Philippines. **Journal of Business Research**. Vol. 60, p. 161-167, 2007.

MICCO, A. e SEREBRISKY, T. Competition Regimes and Air Transport Costs: The Effects of Open Skies Agreements. **Journal of International Economics**, Vol. 20, p. 25-51, 2006.

OLIVEIRA, A. **Transporte aéreo: economia e políticas públicas**. São Paulo.: Pezco Editora, 2009. 198p

OLIVEIRA, A. V. M. e FERRAZ, R. F. **A estratégia de overbooking e sua aplicação no mercado de transporte aéreo brasileiro**. Documento de trabalho n° 011- Acervo científico do núcleo de estudos em competição e regulação do transporte aéreo (Nectar), 2005.

OLIVEIRA, A. V. M. **The impacts of liberalization on competition on an air shuttle market**. Documento de trabalho n. 006 – Acervo científico do núcleo de estudos em competição e regulação do transporte aéreo (Nectar), 2005.

OMC (Organização Mundial do Comércio). **Second Review of the Air Transport Annex: Developments in the Air Transport Sector (Part III) Quantitative air services agreements review (QUASAR)**. 2006.

PASIN, J. A. B. e LACERDA, S. M. A reestruturação do setor aéreo e as alternativas de política para a aviação comercial no Brasil. **Revista do BNDES**, Vol.16, p. 217-240, 2003.

PIANI, G e KUME, H. Fluxos bilaterais de comércio e blocos regionais: uma aplicação do modelo gravitacional. **Pesquisa e Planejamento Econômico**. Vol. 30, p. 1-22, Rio de Janeiro, 2000.

PIERMARTINI, R. e ROUSOVÁ, L. Liberalization of Air Transport Services and Passenger Traffic. **WTO Staff Working Paper**. 2008.

PORTUGAL, M.S., BARCELLOS NETO, P. C. F e AZEVEDO, A. F. Z. Impactos comerciais da área de livre comércio das Américas: uma aplicação do modelo gravitacional. **Revista Economia Contemporânea**. n° 10. p. 237-267. Rio de Janeiro, 2006.

REITVELD, P, SCHIPPER, Y. e NIJKAMP, P. Estimating welfare effects of European airline liberalization. **World Conference on Transportation**. Research Paper n°. 1354. Amsterdam: Department of Spatial and Environmental Economics, Free University; 2002.

ROBYN, D., REITZES, J.D. e MOSELLE, B. Beyond Open Skies: the economic impact of a US-EU Open Aviation Area. In: Hamilton, D.S., Quinlan, J.P. (Eds.), **Deep Integration: How Transatlantic Markets are Leading Globalization**. Washington D.C.: The Brookings Institution, 2005. 290p.

RODRIGUES, R.A. Aviação comercial no Brasil: a necessidade de um novo marco regulatório. **Revista ResPública**, número 5, p. 9-37, 2004.

SEAE (Secretaria de Acompanhamento Econômico). **Parece analítico sobre regras regulatórias** n°. 08 COGTL/SEAE/MF. 2007.

SILVEIRA, J.A. **Transporte aéreo regular no Brasil: análise econômica e função de custo**. Rio de Janeiro, 2003. 235p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio de Janeiro.

SOUZA, M. M. e NUNES, E. A aviação civil nos Estados Unidos: um estudo sobre o papel do Estado na regulação do setor aéreo. Documento de trabalho, número 71. **Observatório universitário**. Rio de Janeiro, 2007.

TINBERGEN, J. **Shaping the world economy**. Twenty-Century Fund, New York, 1962.

TRETHEWAY, M. e OUM, T. H. (1992), **Airline economics: foundations for strategy and policy**. University of British Columbia, Vancouver, Canada, 1992

VASCONCELLOS, L.F.R. **O modelo doméstico de transporte aéreo de passageiros: modelo de escolha da capacidade empregada em função da ação do regulador e da estrutura da indústria.** São Paulo, 2005. 112p. Tese (Doutorado). Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas.