

Regulação e desempenho do setor aéreo comercial brasileiro¹

Resumo: Várias empresas aéreas brasileiras encerraram suas atividades nesta década. Este estudo lança dúvidas sobre o impacto positivo da (des) regulação no setor. Assim, investiga-se a relação entre etapas da regulação vigente no período 1975-2005 e o desempenho do setor aéreo comercial brasileiro, considerando-se a variação do retorno sobre ativos (ROA) das empresas VARIG, TAM e GOL. Os resultados mostram que a ROA do setor está negativamente associada com a regulação nos anos 1990, e também com os atentados terroristas em 2001 e com o plano Cruzado nos anos oitenta. Por outro lado, foi constatada relação positiva da ROA com o PIB e com o plano Real. A VARIG parece ter sido a mais afetada pela regulação, a qual, assim, explica parte das dificuldades que resultaram na compra da mesma pela Gol em 2007.

Palavras-chave: regulação, aviação, VARIG.

Classificação JEL: L51, L93.

Abstract: Several Brazilian airlines closed their activities in this decade. This study raises some doubts about the positive role of (de) regulation in the aviation sector. Then, it is investigated the relationship between some phases of regulation during 1975 to 2005 and the performance of the aviation sector, taking into account the return on assets (ROA) of companies such as VARIG, TAM e GOL. The results show evidences that the ROA is negatively related to the regulation in the nineties and also to the terrorist attack in 2001 and to the Cruzado plan in the eighties. On the other side, the results also show that the ROA is positively related to the GDP and also to the Real plan. The VARIG company seems the most affected one by the regulation, which may explain part of its difficulties which end up being bought by GOL in 2007.

Keywords: deregulation, aviation, VARIG.

JEL classification: L51, L93.

Gabriel S. de G. Rodrigues²

Celso Leonardo Weydmann³

¹ Os autores agradecem as sugestões dos pareceristas e assumem total crédito por erros remanescentes.

² Programa de Pós-Graduação em Economia. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis - Santa Catarina - Brasil - CEP 88040-970. Email: gsgr80@hotmail.com.

³ Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis - Santa Catarina - Brasil - CEP 88040-970. Email: celsolw@cse.ufsc.br.

1 Introdução

Grande parte da dinamicidade do setor aéreo comercial depende do seu órgão coordenador. O Departamento de Aviação Civil (DAC) foi responsável pela regulamentação desde os anos 1970 até 2006, quando foi substituído pela ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil). A regulação do DAC pode ser dividida em três fases: controle do governo nos anos 1970 e 1980, uma liberação progressiva nos anos 1990 e liberdade na primeira metade da atual década.

Apesar da regulação, nos anos 1990 muitas empresas importantes entraram em crise, e acabaram desaparecendo na década seguinte como VASP, TRANSBRASIL e TBA, ou sendo absorvidas por outra empresa, como a VARIG, que por sua vez foi comprada pela GOL em 2007. A mudança estrutural da aviação brasileira parece se assemelhar com alterações no setor norte-americano, no qual a desregulação no período 1978-1990 (BURLE, 2003) contribuiu para que empresas de grande porte como American Airlines e United Airlines perdessem mercado para a Southwest Airlines, inovadora no modelo baixo custo, baixa tarifa. Este modelo foi copiado por novas empresas como, por exemplo, Jet Blue e AirTran.

No caso da regulação brasileira, há dúvidas sobre o seu impacto no desempenho econômico do setor. Um número de autores sugere que a regulação nos anos 1990 contribuiu para que houvesse elevação do mark-up (OLIVEIRA, 2007) e ampliação da taxa de ocupação de assentos (GUIMARÃES e SALGADO, 2003). Tais benefícios, contudo, contrastam com o mau desempenho das principais empresas do setor, comentado previamente. Se ponderado que a maior ocupação de assentos não significa necessariamente maiores lucros, e que o mark-up é um indicador de rentabilidade operacional, segundo o mercado, menos importante que o retorno sobre o ativo, então se pode questionar o auxílio da regulação no desempenho do setor.⁴

A pergunta de investigação é: a regulação do DAC teve um impacto positivo ou negativo na rentabilidade do setor aéreo comercial nas últimas décadas? A visão deste trabalho é que as medidas de regulação contrariaram os interesses da indústria regulada, e é oposta à perspectiva dos autores citados anteriormente e de teóricos da regulação, conforme Fiani (2004).

Em termos gerais, este estudo visa entender a regulação da aviação comercial brasileira de grande porte. Mais especificamente, procura-se caracterizar as principais fases de regulação do setor e os episódios econômicos com repercussão no setor entre 1975-2005. Adicionalmente, verifica-se empiricamente a relação destas fases com o retorno sobre o ativo de três importantes empresas da aviação comercial, VARIG, TAM e GOL.

Este trabalho amplia o rol de estudos sobre o setor, que é escasso, de acordo com Burle (2003), apesar da relevância social e econômica da aviação, e da ampla veiculação na imprensa dos episódios neste ramo. Este estudo deverá fornecer uma contribuição para o debate no tocante à relação entre regulação do setor aéreo comercial e rentabilidade das empresas, uma vez que os resultados obtidos sugerem posição contrária às tendências indicadas por Oliveira (2007) e Guimarães e Salgado (2003).

2. Regulação⁵

Entende-se por regulação, à semelhança de Breyer&MacAvoy (1994), a coordenação de preço, produção e competição de firmas de determinado setor, realizada por agência regulatória federal, para evitar que decisões privadas desconsiderem os chamados interesses públicos. Para os autores, o poder das agências de regulação tem sido ampliado, abrangendo aspectos associados à saúde, segurança e meio ambiente. Conforme esclarecido por Possas et alli. (1998, p. 3), a regulação não atua contra o capitalismo porque mantém o sistema de mercado e os incentivos à propriedade privada, porém regula administrativamente a busca de lucro pela firma. Segundo os autores, o desafio da regulação é conciliar a submissão de

⁴ Matéria publicada por Tom Stieghorst no jornal USA TODAY em 18/8/2002. Disponível em: http://www.jet-jobs.com/ABOUT%20AIR%20INC/good%20ink%20articles/wallst_08_18_02.html

⁵ Uma visão sucinta da regulação e sua história no Brasil e no mundo pode ser encontrada em Motta& Salgado (2007, p. 9-28) e Salgado&Motta (2005, p. 11-14)..

setores às regras com a manutenção da concorrência, ou ainda, segundo Salgado&Motta (2005, p. 6), encontrar o “equilíbrio” entre rentabilidade e bem-estar.

Segundo Breyer e MacAvoy (1994, p. 129), uma das justificativas para a regulação é a correção das falhas de mercado nas quais o preço não reflete o custo social da atividade. Essa distorção seria originada, por exemplo, pela presença de monopólios, externalidades, assimetria de informações, excessiva competição entre firmas e poder desigual de barganha entre agentes econômicos. Na correção dessas falhas, o governo tenderia a operar contra os interesses privados.

Os modelos econômicos de regulação procuram explicar quais setores seriam regulados e quem seria beneficiado pela regulação, e tendem a enfatizar a captura do regulador pelas firmas reguladas (FIANI, 2004, p. 96-97 e p. 102)⁶. A captura geraria ineficiência da regulação, que teria sido refletida na insatisfação pública com o trabalho das agências nos EUA nos anos 1970.

De acordo com Breyer&MacAvoy (1994, p. 130) os programas de regulação podem ser distinguidos pelos meios usados: estabelecimento de preços que evitem ganhos excessivos, definição de preços máximos, emissão de permissões e definição de padrões. No caso brasileiro, segundo Salgado&Mota (2005, p. 6-10), a regulação do setor aéreo concentra-se em preço, qualidade e condições de entrada e saída. As regras para mobilidade estão associadas à possibilidade de se conseguir os benefícios de economias de escala e escopo. As regras para os preços, por sua vez, tendem para o uso de valores limites (price cap) ou bandas tarifárias, que dão flexibilidade às empresas para administrarem os preços. Apesar disso, sua aplicação tem ensejado controvérsias que, muitas vezes, findam em solução judiciária. Lovadine&Oliveira (2005) afirmam que a regulação tem enfatizado a concorrência de preços e a diferenciação, e tem dado menos destaque para o controle da mobilidade no setor.

Para Guimarães&Salgado (2003, p.8) a transição para um ambiente menos regulado tende a punir as empresas que não conseguem melhorar custos e produtividade, e que a eventual exclusão de uma empresa nesta fase não deve ser creditada à política de desregulação, mas à própria incapacidade de a empresa se adaptar ao novo ambiente competitivo. Deste ponto de vista, dever-se-ia esperar que não houvesse relação negativa entre regulação e desempenho do setor, o que não se verifica neste estudo, conforme os resultados da análise empírica na seção 6.

3. Regulação do Setor – Características e Instrumentos

Esta seção visa caracterizar a regulação em três fases, destacando os meios tarifários e de mobilidade no setor, para inferir se a regulação atuou a favor ou contra os interesses privados.⁷

3.1 Período de concorrência regulada (anos 60 até 1991)

A entrada no setor era praticamente livre entre as décadas de 1930 e 1950 e 34 empresas atuavam no período entre o final da II Guerra Mundial até o início da década de 1960. Em contraste, em 1962, havia apenas seis companhias aéreas: VARIG, VASP, Cruzeiro do Sul (adquirida pela VARIG em 1992), PANAIR (fechou em 1965), SADIA (futura Transbrasil) e Paraense.

A busca de condições que assegurassem a continuidade do serviço de transporte aéreo deu origem às Conferências Nacionais de Aviação Comercial (CONAC) ocorridas em 1961, 1963 e 1968. Das conferências criaram-se estímulos para a associação de empresas e implantou-se um regime de concorrência controlada. Ao governo coube regular as atividades das companhias aéreas, estabelecer rotas, auxiliar no reequipamento da frota e outras competências.

⁶ O autor cita quatro enfoques na relação regulador-regulado: o enfoque de Stigler (1971) no qual o regulador seria capturado pelo regulado, e as regras decorrentes seriam ineficientes na substituição do mercado; na abordagem de Peltzman (1976) a regulação seria resultado da ação de grupos de interesses, podendo beneficiar produtores e consumidores; na análise de Becker (1983) a regulação atuaria mais frequentemente para reduzir as falhas de mercado e aumentaria a eficiência do sistema, ainda que a ação do Estado fosse incentivada por grupos de interesses; na proposição de Laffont e Tirole (1993) a regulação estaria mais voltada aos interesses de grupos e da indústria que se dispusessem a transferir renda para as agências reguladoras.

⁷ Lovadine&Oliveira (2005) e Oliveira (2007) dividem a regulação do setor aéreo brasileiro em seis fases a partir dos anos 1970, associando-as com instrumentos de política econômica e industrial. Guimarães&Salgado (2003) investigam as principais características da regulação na atual década.

A maior regulação gerou incentivos para que as empresas tivessem pouca preocupação com o uso eficiente dos insumos. Por exemplo, nessa época as empresas nacionais tinham cinco vezes mais funcionários/aeronave que as congêneres estrangeiras. A decorrente elevação de custos era repassada pelo DAC às tarifas, o que possibilitou às empresas adquirir aeronaves maiores e modernas.

Por conta do maior porte das aeronaves, as empresas privilegiaram o atendimento das cidades de maior projeção econômica. Assim, de 358 cidades servidas por linhas aéreas em 1950, somente 92 continuavam a dispor do serviço em 1975. Frente ao problema, o Ministério de Aeronáutica criou em novembro de 1975, os Sistemas Integrados de Transporte Aéreo Regional (SITAR) que era um complexo de linhas e serviços aéreos para atender localidades de médio e baixo potencial de tráfego. A regulação decorrente permitiu a criação de poucas empresas, cada uma dispondo de reserva do mercado regional. Em 1976, o território nacional foi dividido em cinco regiões para fins de concessão de transporte aéreo, as quais foram destinadas à operação de cinco empresas:⁸ NORDESTE, RIO-SUL, TABA, TAM e VOTEC.

Em 1986, com a vigência do Plano Cruzado, o controle das tarifas aéreas foi retirado do Ministério da Aeronáutica e passou para o Ministério da Fazenda. Houve a quebra da equação tarifária, a qual propiciava um retorno operacional de 12%. A partir de 1987, com a elevação da inflação, os reajustes tarifários eram concedidos a posteriori, trazendo dificuldades financeiras às empresas. Esta situação perdurou por mais de cinco anos e foi creditada como responsável pelo acúmulo de dívidas de algumas empresas, as quais moveram ações judiciais contra a União,⁹ a chamada “excessiva regulamentação histórica”.¹⁰

A desregulação ocorrida no setor americano, coordenada pelo governo Carter em 1978,¹¹ e as tendências liberais da época¹² originaram o V CONAC, que ocorreu em novembro de 1991. Foram autorizados os VDCs – Voos Diretos ao Centro – para as empresas regionais, que passaram a operar rotas entre aeroportos centrais como Congonhas, Pampulha, Brasília e Santos Dumont, além de concorrer com as empresas de âmbito nacional na rota Santos Dumont/Congonhas. Esta decisão de acabar com as restrições territoriais e de aeroportos teve grande influência no período seguinte como será visto adiante.

Resumindo, a primeira fase da regulação pode ser caracterizada por dois períodos distintos. Nos anos 1960 e 1970, a regulação parece ter atuado em favor do setor porque restringiu a entrada de concorrentes e referendou as planilhas de custos das empresas. Nos anos 1980, todavia, houve a contenção das tarifas sob influência do controle da inflação.

3.2 Período de concorrência desregulada (1992-2000)¹³

Dadas as diretrizes do V CONAC, o DAC implantou um sistema de liberdade monitorada das tarifas. Os preços controlados dos anos 1980 foram substituídos em 1992 por preços de referência, com bandas tarifárias variando de -50% a +32% do valor principal e sujeitas a reajustes periódicos (OLIVEIRA, 2007). No final de 1997, as empresas foram autorizadas a praticar tarifas com descontos de até 65 % sobre o valor de referência fixado.¹⁴

Houve a abertura do mercado doméstico para a entrada de empresas de transporte regular, não regular (voos charter)¹⁵ de passageiros e carga, e de transporte regional, que atraíram a iniciativa privada e, em decorrência, o mercado foi superestimado. Uma vez que a estrutura do mercado era estabelecida pelo governo, como lembra Guimarães (2003), muitas empresas pararam suas operações. No início de 1998 as empresas foram autorizadas a operar as rotas entre os aeroportos centrais,¹⁶ incluindo a ponte aérea RJ-SP (BUSTO et al., 2005).

As empresas de transporte regular cresceram, principalmente com o advento do plano

⁸ Algumas dessas empresas na verdade já existiam, porém atendiam como empresas de Táxi Aéreo, outro segmento de transporte aéreo de passageiros, como no caso da TAM, que atendia como Táxi Aéreo Marília, passando em 1976 a ser Transportes Aéreos Marília.

⁹ Disponível em <http://www.snea.com.br/informativo/mai_00/pagina3.htm>.

¹⁰ Simões (2003, p. 34).

¹¹ Airline Deregulation Act, que promoveu a competição de setor e resultou na queda das tarifas e no aumento de passageiros (Simões, 2003, p. 24).

¹² Salgado&Motta (2005, p.11) destacam a privatização da British Telecom em 1985 e do desmembramento da americana AT&T em 1986 como emblemáticos do novo paradigma de regulação.

¹³ O estudo de Lovadine&Oliveira (2005) analisa com maior extensão as políticas do setor nos anos 1990.

¹⁴ Portaria 986/DGAC, de 18 de dezembro de 1997.

¹⁵ Ver em <<http://www.anac.gov.br/institucional/institucional5.asp>>.

¹⁶ Portaria 05/GM5, de 9 de janeiro de 1998.

Real, que trouxe a estabilidade dos preços e a melhoria da renda. As empresas passaram então a financiar passagens e pacotes turísticos (SIMÕES, 2003, p. 30), cujos ganhos permitiram a redução de suas dívidas e a realização de investimentos para renovação e ampliação de suas frotas (MARCHETTI et al., 2001).

Com a implantação dos VDC's o número de empresas do setor se elevou de nove em 1991 para vinte e três nos dias atuais (2007), e também houve o crescimento expressivo de empresas até então marginais no mercado como TAM e RIO SUL.

A concorrência estrangeira foi estimulada pelo acordo bilateral entre o Brasil e empresas participantes da IATA (International Air Transport Association), segundo Burle (2003, p. 7). No acordo foi firmado que para cada empresa brasileira que entrasse no mercado internacional seria aberta uma vaga para empresa estrangeira operar rotas internacionais no mercado brasileiro. Assim as empresas American, United, Continental e Delta foram autorizadas a operar no Brasil e o resultado foi uma concorrência desigual¹⁷ e uma crise de excesso de oferta no setor. Entre 1992 e 2000, a participação das empresas brasileiras no mercado de voos internacionais caiu de 92% para 58%.¹⁸

Com a crise cambial, ocorrida entre janeiro e março de 1999, o Real desvalorizou cerca de 80% em relação ao dólar americano. Em consequência, os custos das empresas aumentaram porque insumos como combustível, compra e leasing de aeronaves, peças de reposição, seguros, etc, tinham seus preços atrelados ao dólar. Além disso, o problema cambial comprometeu o esforço de amortização das dívidas de empresas, envolvendo despesas com leasing de aeronaves, taxas aeroportuárias, taxa de embarque, combustível (com a Petrobrás Distribuidora). A dívida da VARIG, por exemplo, que beirava os US\$ 3 bilhões em 1994, e que 4 anos após tinha conseguido reduzir para cerca de US\$ 1 bilhão, voltou aos níveis de 1994.¹⁹ Além disso, o quadro recessivo da economia causou redução da demanda, forçando demissões, atrasos nos salários, descumprimento das regulamentações profissionais dos trabalhadores, entre outras medidas.²⁰

Em resumo, a fase denominada de concorrência desregulada (1992-2001) caracterizou-se pela ampliação da concorrência de preços e maior mobilidade por conta dos VDC's, da abertura do mercado nacional e do acordo bilateral com a IATA. Portanto, a desregulação parece ter atuado contra o setor ao permitir maior concorrência que dificultou a recuperação das perdas da década anterior.

3.3. Concorrência diferenciada (2001-2005)

Em 2001, um acordo entre o DAC e o Ministério da Fazenda liberalizou os preços das tarifas aéreas. Isso coincidiu com a flexibilização dos processos de entrada de novas firmas, de pedidos de novas linhas aéreas, frequências de voos e aviões. Esta fase culminou com a entrada da GOL em janeiro de 2001.

Nesse período ocorreram também os atentados terroristas em setembro de 2001, e as empresas com rotas internacionais enfrentaram uma crise de demanda ao longo dos anos seguintes. Segundo Monçores e Silva (2004) o ato terrorista afetou o desempenho do setor aéreo porque reduziu o fluxo de passageiros com destino aos EUA, e, para Mendonça (2007), também influenciou a desvalorização cambial, a inflação e as exportações brasileiras.

Diferentemente dos EUA, o governo não injetou verba emergencial para minimizar as perdas das empresas (SIMÕES, 2003). Além disso, a guerra no Iraque elevou ainda mais os preços do combustível, que eram já altos devido à desvalorização cambial de 20% do Real frente ao dólar em 2001. As empresas tradicionais foram as mais atingidas pela crise do setor, sendo que TRANSBRASIL e VASP encerraram suas atividades em 2001 e 2003, respectivamente.

A GOL assumiu os espaços deixados no mercado pela saída de companhias. A empresa expandiu a oferta de assentos, reduziu o nível dos preços e facilitou a compra de passagens

¹⁷Enquanto as grandes transportadoras brasileiras possuíam juntas, em 2005, cerca de 300 aeronaves, apenas a American Airlines possuía, em 2000, mais de 600. As quatro grandes transportadoras americanas, que faziam voos para o Brasil, possuíam juntas mais de 2000 aeronaves.

¹⁸Disponível em <http://www.snea.com.br/informativo/jan_00/pagina2.htm>.

¹⁹Em termos de dívida não se pode esquecer os débitos da empresa com a Previdência Social (INSS).

²⁰Documento "A crise na aviação brasileira", do Sindicato Nacional dos Aeronautas e da Federação Nacional dos Aeronautas e Aeroviários, de 1999. Disponível em <<http://www.aeronautas.org.br/conjunt/forum/acrise1.htm>>.

pela internet, estimulando o crescimento da demanda por passagens aéreas. Em pouco mais de quatro anos, a GOL detinha quase a liderança no mercado e sua rentabilidade foi tal que adquiriu a VARIG em março de 2007. Para Burle (2003, p. 9), a GOL também se beneficiou da abundante oferta de mão de obra por conta do fechamento da VASP e TRANSBRASIL, e da autorização do Governo para competir nos trechos com maior demanda por assento.

Até aqui se verificou que o DAC desregulou os preços e condições de entrada no setor no período 2000-2002. O ano de 2003, entretanto, é caracterizado como de re-regulação por Lovadine&Oliveira (2005, p. 262) na medida em que o DAC voltou a regular a mobilidade do setor, exigindo comprovação de viabilidade econômica para a compra de novas aeronaves, para a abertura de novas linhas e para a entrada de novas companhias. A regulação, ao objetivar adequar a oferta de transporte aéreo à demanda, visava preservar as empresas ineficientes, caracterizando uma ruptura com a desregulamentação implantada na década anterior (GUIMARÃES&SALGADO, 2003, p. 9).

A competição diferenciada que se instalou no setor se caracteriza, segundo Lovadine&Oliveira (2005, p. 269), por disputas em termos de frequência de voos, oferta de voos em horários de pico, atrativos para viajantes a negócios, número de cidades atendidas, participação em alianças globais e programas de fidelidade, que auxiliam na diferenciação entre as empresas low cost carriers e network carriers.²¹ Ressalte-se, contudo, a existência de autores que não creditam como verdadeira a concorrência no setor, caracterizando-a como “superficial” e ‘sem ameaça aos incumbentes’ (ibidem, p. 276).

Em resumo, a regulação no terceiro período, ao mesmo tempo em que permitiu a liberdade tarifária, também restringiu os planos de expansão das empresas e não deu apoio ao setor frente à crise causada pelo atentado terrorista. Portanto, a regulação nesta fase não fica caracterizada como estritamente a favor ou contra o setor.

4. Regulação e Desempenho do Setor

Esta seção visa caracterizar empiricamente o desempenho do setor, em termos do retorno sobre ativos, tendo em vista as fases da regulação descritas anteriormente.

A rentabilidade do capital investido é um indicador de desempenho de um setor produtivo, conforme Porter (1986).²² Todavia, dada a inexistência de dados sobre o capital investido no setor aéreo, utilizou-se uma proxy representada pela variação percentual do retorno sobre ativos (ROA),²³ que mede a capacidade da empresa em gerar lucros a partir de seus ativos. Assim,

$$\text{ROA} = (\text{Lucro líquido} / \text{Ativo total}) \times 100$$

Segundo Souza et al. (2003) este indicador é um dos preferidos pelos empresários para avaliar o desempenho real das firmas. O indicador também permite a comparação de valores díspares de lucros e ativos como parece ter sido o caso das empresas VARIG e TAM.

Os dados sobre lucro líquido e ativo total foram coletados nos anuários do transporte aéreo brasileiro do DAC, os quais estão disponíveis na biblioteca da ANAC no Rio de Janeiro. Como os dados estão em moeda corrente em 31 de dezembro de cada ano, utilizou-se da metodologia de Cunha (2000) para se atualizar os valores em Reais (R\$) de 2007.²⁴

As três principais empresas de transporte de passageiros atuantes no mercado brasileiro no período 1975-2005 foram consideradas representativas da aviação comercial de grande porte, e que são a VARIG, a TAM e a GOL. A escolha das empresas obedeceu ao critério de sobrevivência. Para Burle (2003, p. 9), em 2003, a VARIG e TAM detinham 66% do mercado doméstico, a Gol quase 20% e a VASP (12%)²⁵ e o restante era das empresas regionais e de voos econômicos.

²¹ A expressão low cost carriers caracteriza as empresas aéreas que atuam com custo baixo e preço baixo, e que geralmente oferecem tarifas mais baixas em troca da simplificação ou eliminação de serviços de bordo etc. Já as empresas áreas denominadas de network carriers oferecem melhor qualidade e mais serviços, operando com maiores custos do que as low cost carriers. Uma visão mais completa das características que envolvem essas denominações pode ser encontrada em Lee (2006).

²² Em seu livro “Estratégia competitiva” (1986), Porter não faz uma alusão direta à rentabilidade do capital investido. Porém, é esta rentabilidade que o autor utilizou em sua palestra “Homebuilding Industry and The Competitive Position of Large Builders” na Centex Investor Conference, NY em 2003.

²³ ROA é a sigla em inglês para a expressão Return on Assets.

²⁴ A metodologia é baseada na variação do índice de preços ao consumidor (IPC) da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE).

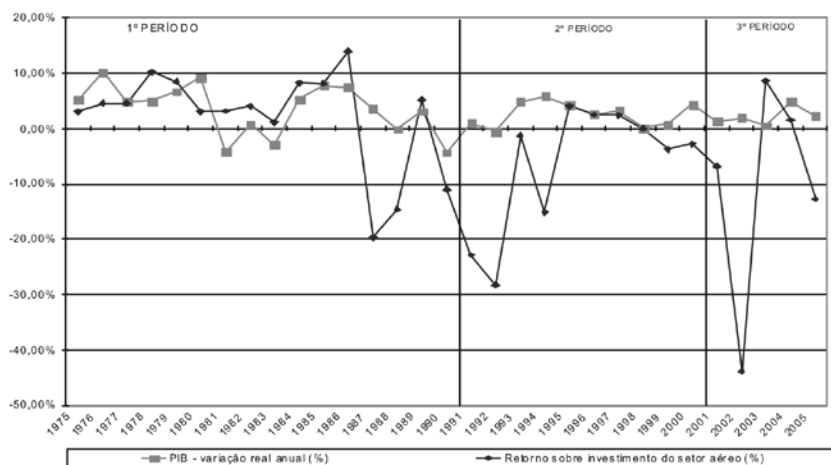
²⁵ As empresas TRANSBASIL e VASP encerraram suas atividades nesta década.

A ROA do setor foi calculada como sendo a divisão do lucro agregado pelo ativo agregado das empresas para cada ano no período 1975-2005. A série temporal da ROA de cada empresa, entretanto, difere quanto ao ano de início. Nesse sentido, as informações da VARIG, TAM e GOL iniciam nos anos de 1975, 1984 e 2001, respectivamente.

Esse indicador pode estar superestimado para uma empresa que tenha muitas aeronaves sob arrendamento porque as mesmas, enquanto nesta forma, não constam do ativo da empresa, apesar de proporcionarem o lucro. A VARIG é uma empresa que tinha grande parte da frota sob arrendamento, segundo Burle (2003, p.10).

O gráfico 1 mostra o comportamento da ROA do setor vis-à-vis a variação do PIB. As linhas verticais delimitam as fases da regulação. Percebe-se que na maioria dos anos, entre 1975-86, a ROA teve um comportamento semelhante ao PIB. A partir de 1987, entretanto, que é ano seguinte ao congelamento de preços do plano Cruzado, a ROA torna-se negativa e decrescente até 1991.

Gráfico 1 – Variação do PIB vs. ROA. 1975-2005. (%).



Fonte: Ipeadata e Anuários Estatísticos do DAC. Elaboração do Autor.

Nos anos de concorrência desregulada (1992-2000), a ROA teve a forma de “U” invertido. Entre 1992-1993, a ROA continuou a trajetória de queda dos anos anteriores, atingindo um mínimo de quase -30%. Entre 1994-1995 a ROA foi crescente, e nos três anos seguintes seguiu de perto as variações do PIB. Esse período é caracterizado pela liberação gradual das tarifas, da maior concorrência nos mercados interno e internacional e também pela implantação do plano Real.

A parte decrescente do “U” iniciou-se em 1996 provavelmente devido ao acirramento da concorrência, em decorrência das decisões do V CONAC, descolando-se do PIB em 1999, por conta do impacto da desvalorização cambial.

No último período, de concorrência diferenciada, a ROA caiu mais de 40% em 2002, devido aos ataques terroristas em setembro de 2001. A variação do PIB, entretanto, se manteve em torno de sua tendência, demonstrando que o setor foi isoladamente prejudicado. Nos três últimos anos (2003 a 2005), o setor apresentou uma recuperação da ROA (embora decrescente), talvez devido, como já visto na seção anterior, ao menor número de concorrentes, já que VASP, TRANSBRASIL encerraram as atividades e a VARIG foi comprada pela GOL.

5. Avaliação da Relação entre Regulação e Desempenho do Setor

Oliveira (2007, p.153) avaliou a rentabilidade do setor em termos de mark-up, em um modelo AR(1) incluindo as seguintes variáveis pré-determinadas: regulação (5

dummies), PIB, taxa de câmbio, e excesso de capacidade relativa no setor. O mark-up foi calculado com base no custo médio das empresas VARIG, VASP, TRANSBRASIL e TAM. O estudo, todavia, não permite que sejam identificadas as rubricas de custos, apesar de o autor reconhecer o potencial de erro desta variável, tendo em vista a complexidade e a assimetria de informações entre as empresa e o DAC. Os resultados indicaram significância de 10% para a relação positiva do mark-up com a regulação nos períodos 1992-2002 e 1998-2000 e negativa em 2001-2002 e também em 1986-1993. Esse resultado não condiz com o ambiente de dificuldades para o setor nos anos 1990, como visto anteriormente, e que culminou na década seguinte com o desaparecimento e venda de empresas importantes. As variáveis taxa de câmbio e PIB tiveram impactos negativos e significantes no mark-up.

Alternativamente, supõe-se neste trabalho que a regulação tendeu a legislar de maneira a beneficiar o consumidor do transporte aéreo em detrimento dos interesses das empresas. Dentro desta perspectiva, a regulação seria um fator explicativo para o fechamento ou venda de empresas. Em suma, supõe-se que regulador não teria sido capturado pelo regulado, apesar de o agente regulador ter tido dificuldades de regular por conta do comportamento da economia, dos planos econômicos e variação cambial. Para controlar o efeito desses eventos no desempenho do setor, um modelo econométrico foi construído.

O modelo utiliza a ROA do setor como variável dependente. Em decorrência de sua operacionalização, a ROA do setor reflete o desempenho da VARIG no período 1975-1983, e inclui a TAM entre 1984-2000. Entre 2001-2005, a ROA foi estimada incluindo dados da GOL.

As variáveis independentes do modelo foram constituídas por eventos direta e indiretamente relacionados com a regulação do setor. Por eventos diretamente envolvidos têm-se as fases de regulação, que são operacionalizadas por uma variável dummy de impulso, na qual uma categoria representa a segunda fase de regulação, que ocorreu nos anos de 1992 a 2000, e a outra categoria indica a influência conjunta da primeira fase, que compreende os anos de 1975 a 1991, e da terceira fase, que envolve os anos de 2001 a 2005. A justificativa para combinar ambas as fases em uma categoria é porque as medidas regulatórias contidas nas duas fases constituem um misto de ações a favor e contra os interesses do setor, não prevalecendo nenhuma das duas. Esta justificativa é corroborada pelo fato de que cada uma das duas fases foi estatisticamente não significativa numa preliminar tentativa de estimação do modelo.

Os eventos indiretamente envolvidos são a variação real anual do PIB e variáveis dummies de nível representativas da variação cambial nos anos entre 1999 a 2005, dos ataques terroristas (anos entre 2001-2005) e do Plano Real (anos no período 1995-1999), bem como uma dummy de impulso para destacar o plano Cruzado (nos anos de 1987 e 1988), respectivamente.

Assim sendo, o modelo pode ser representado pela seguinte equação:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 DF2_i + \beta_3 PIB_i + \beta_4 DTER_i + \beta_5 DCRZ_i + \beta_6 DCAM_i + \beta_7 DREAI_i + \mu_i$$

Onde i é o índice referente aos anos do período 1975-2005; Y_i é a ROA do setor nos anos 1975-2005; $DF2_i$ representa fase 2 da desregulação, sendo $DF2_i = 1$ nos anos 1992-2000; $DF2_i = 0$, caso contrário; PIB_i denota a variação real anual do PIB no período 1975-2005; $DTER_i$ representa o atentado terrorista no ano de 2001 com forte repercussão nos anos seguintes. Assim $DTER_i = 1$ nos anos entre 2001-2005; $DTER_i = 0$, caso contrário; $DCRZ_i$ representa a vigência do plano Cruzado, sendo $DCRZ_i = 1$ nos anos 1987-1988; $DCRZ_i = 0$, caso contrário; $DCAM_i$ representa o impacto da desvalorização cambial, sendo $DCAM_i = 1$ nos anos entre 1999-05 e $DCAM_i = 0$, caso contrário; $DREAI_i$ indica o efeito da vigência do plano Real, sendo $DREAI_i = 1$ durante os anos entre 1995-99 e $DREAI_i = 0$, caso contrário; μ_i denota os demais fatores não considerados no modelo, também chamado de perturbação no ano i .

A expectativa é que os coeficientes β_1 e β_2 tenham sinais negativos, indicando que a regulação contribuiu para reduzir a ROA do setor. Se os coeficientes forem negativos e estatisticamente significantes, então se pode aceitar a hipótese deste estudo. Há também expectativa de sinal negativo para os efeitos dos episódios representados pelos coeficientes β_4 (terrorismo), β_5 (plano Cruzado), β_6 (desvalorização do câmbio). Os coeficiente β_3 e β_7 representam a influência do PIB e do plano Real na ROA e espera-se que ambos sejam positivos. O primeiro reflete que a rentabilidade do setor depende da procura por serviços de transporte aéreo, que tende a cair quando há queda da atividade econômica, conforme apontado por Guimarães & Salgado (2003, p.6). O segundo indica que a rentabilidade foi favorecida pelas medidas de política econômica do plano Real de estabilização de preços e aumento do poder aquisitivo da população.

6. Análise dos Resultados

A tabela 1 contém os resultados da estimação do modelo. As estatísticas 'F' do teste de BG e do teste de White são não significantes indicando que os modelos não apresentam maiores problemas associados com autocorrelação e heterocedasticidade. O modelo tem um R2 baixo, o que não significa necessariamente um modelo ruim porque a maioria dos coeficientes é estatisticamente significativa e possui sinais de acordo com o esperado, além do que o modelo não foi estimado para fins de previsão de valores futuros para a variável dependente.

Tabela 1. Resultados da estimação pelo MMQ dos fatores explicativos da ROA das empresas VARIG, TAM E GOL 1975-2005.

Variáveis independentes e resumo estatístico	Coefficientes	Valor-p
DF2	-0,161	0,025
PIB	1,061	0,070
DTERR	-0,231	0,050
DCRZ	-0,179	0,376
DCAM	0,111	0,266
DREA	0,166	0,053
Constante	-0,009	0,779
Teste BG (estatística 'F')	0,790	0,588
Teste White (estatística 'F')	1,228	0,327
R2 ajustado	0,284	—
R2	0,427	—

Fonte: estimação pelos autores.

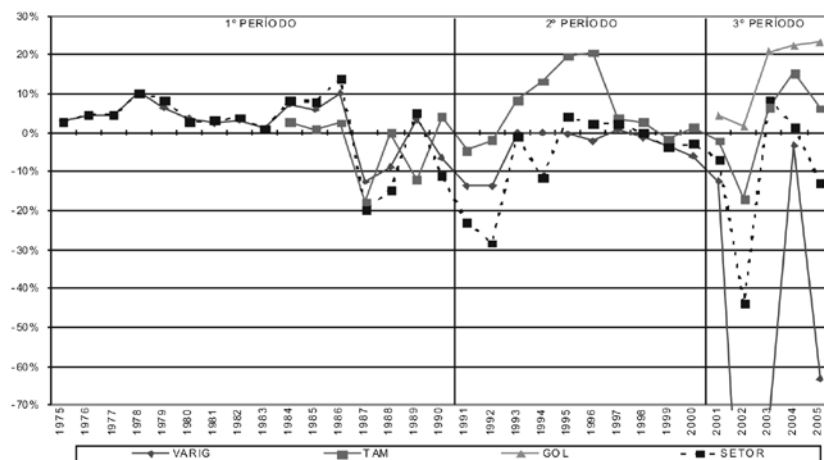
O sinal de DF2 é negativo, de acordo com o esperado, e estatisticamente significativo. Com esse resultado pode-se afirmar que a desregulação no período 1992-2000 contribuiu para o desempenho negativo da ROA do setor, distinguindo-se da influência das demais fases. A constante, por sua vez, tem sinal negativo esperado, embora não significativo, indicando que as fases de regulação nos períodos 1975-1991 e 2001-2005 não influenciaram o desempenho conjunto das empresas.

Outras variáveis apresentaram sinais negativos esperados e coeficientes significantes como DTERR e DCRZ, ratificando o impacto negativo dos ataques terroristas e do plano

Cruzado na ROA. Já as variáveis PIB e DREA têm sinais positivos esperados e são significantes. No caso do PIB, o resultado indica que o ritmo da economia influenciou diretamente o comportamento da ROA. As medidas do plano Real, por sua vez, atuaram no sentido de melhorar o desempenho da ROA. Por outro lado, a variável desvalorização cambial (DCAM) teve coeficiente positivo (contrário ao esperado) e não significativa.

Tendo em vista os resultados do modelo, o gráfico 2 pode permitir maior entendimento dos mesmos uma vez que mostra o comportamento da ROA por empresa analisada. Na primeira fase da regulação, a VARIG e TAM apresentaram taxas positivas até 1985, e negativas nos quatro anos seguintes. Este contraponto no movimento das taxas possivelmente explica a falta de significância do coeficiente da variável DF1.

Gráfico 2 Retorno sobre ativo das empresas VARIG, TAM, GOL e Setor – 1975-2005. (%)



* Para os anos de 2002 e 2003 a taxa de retorno da VARIG foi, respectivamente, -120% e -75%.

Fonte: Anuários Estatísticos do DAC. Elaboração do Autor.

Na segunda fase da regulação, que compreende os anos 1990 e que se revelou estatisticamente significativa na explicação da ROA, a VARIG teve desempenho negativo entre 1992-1994, ao contrário da TAM, sendo que ambas apresentaram queda após 1995. Essa redução conjunta das taxas pode ter determinado o sinal negativo da variável dummy DF2. Medidas implementadas como flexibilização tarifária, abertura do mercado às empresas americanas, práticas de desconto e os preços do combustível possivelmente tiveram impactos nas empresas.

A TAM pode ter se beneficiado da criação dos VDC's e das linhas aéreas especiais, que, de alguma forma, compensaram os efeitos adversos das medidas. A VARIG foi mais atingida talvez por possuir a maior frota. Para Burle (2003, p. 8) em torno de 60% do faturamento da empresa provinha dos trechos internacionais. Outro fator é que a empresa já tinha sido atingida pela desvalorização cambial em 1989, que elevou sobremaneira sua dívida. Além disso, a VARIG pode ter demorado em fazer os ajustes necessários talvez porque esperava por apoio e subsídio governamental, já que era a maior empresa e possivelmente considerada "representante do país",²⁶ como se pode inferir de Guimarães & Salgado (2003, p.3).

No período 2001-2005, a terceira fase da regulação, todas as empresas apresentaram taxas decrescentes entre 2001 e 2002, sendo negativas para a VARIG e TAM. Nos anos 2003-2005, TAM e GOL tiveram taxas positivas crescentes e a VARIG apresentou taxas negativas, embora houvesse uma recuperação expressiva no ano de 2003. Essa alternância no comportamento da ROA das empresas talvez explique a não significância da regulação nesse período.

7. Conclusões e Recomendações

O estudo comprovou parcialmente a hipótese analisada ao evidenciar que a regulação

²⁶ A expressão equivalente em inglês é 'national champion', segundo os autores.

nos anos 1990 está associada negativamente com a variação do retorno sobre o ativo do setor aéreo, sugerindo alguma responsabilidade da regulação governamental pelo desempenho negativo do setor, ao contrário do resultado proposto por Guimarães e Salgado (2003, p.4).

Os resultados apontam também que o retorno sobre o ativo do setor foi influenciado positivamente pelo comportamento da economia (PIB) e pelo Plano Real (estabilidade de preços), e, por outro lado, foi negativamente afetado pelo plano Cruzado (congelamento de preços e tarifas) e pelo ataque terrorista de 2001 (choque negativo de demanda). Esses fatores indiretos de influência na performance do setor aéreo evidenciam a limitação do marco regulacionista em, isoladamente, afetar o setor e também apontam para a dificuldade de formulação de políticas estáveis de longo-prazo. Pode-se inferir também que se fatores macroeconômicos negativos importantes atingirem a economia, a desregulação do setor pode ter dificuldades para evitar maior concentração no setor.

A influência negativa da regulação nos anos 1990 sobre o desempenho do setor é, em grande parte, explicada pelo comportamento negativo da ROA da VARIG. A diferenciação de serviços da empresa, denominada como uma empresa full service carriers – FCC, segundo Rodrigues (2007), possivelmente revelou-se uma condução estratégica errônea, ao contrário da TAM e GOL, que buscaram maior competitividade por meio da redução de custos, caracterizando-se como empresas low fare carriers – LCC. Além disso, a grande malha de rotas internacionais atendidas pela VARIG tornou a mesma especialmente frágil diante da flexibilização da concorrência internacional operante no Brasil, e da queda da demanda devido ao atentado terrorista em 2001.

Conclui-se que a regulação do setor nos anos 1990 foi contra os interesses da VARIG na medida em que contribuiu para o seu desempenho negativo e consequente saída do mercado na década seguinte. Por consequência, esta regulação indiretamente beneficiou as empresas TAM e GOL que acabaram por absorver o mercado deixado pela VARIG e por outras empresas (VASP e TRANSBRAZIL) na década seguinte.

Sugerem-se novas pesquisas para delinear mais adequadamente as fases da regulação e, ao mesmo tempo, obter modelos com maior capacidade explicativa, visando corroborar ou não os resultados obtidos nesse trabalho.

8. Referências

- BECKER, G. A theory of competition among pressure groups for political influence. *Quarterly Journal of Economics*. Cambridge, Mass, v. 98, n. 3, p. 371-400, Aug. 1983.
- BREYER, S.; MACAVOY, P.W. Regulation and deregulation. In: *The New Palgrave. A Dictionary of Economics*. London: The Macmillan Press Limited. v. 4, p. 126-134, 1994.
- BURLE, Lauro Lobo. Transporte aéreo no Brasil: a crise da aviação comercial. *Indicadores Econômicos, FEE, Porto Alegre*, v. 31, n. 3, p. 5-18, nov. 2003.
- BUSTO, A.; TUROLLA, F.; OLIVEIRA, A.V.M. Modelagem dos Impactos da Política de Flexibilização na Competição das Companhias Aéreas Brasileiras. Documento de Trabalho N. 004 – Acervo Científico do Núcleo de Estudos em Competição e Regulação do Transporte Aéreo (NECTAR). São José dos Campos, SP. 2005. Disponível em: <<http://www.ita.br/~nectar>>.
- CUNHA, Daniel Gustavo P. Conversão das antigas moedas brasileiras para Reais (R\$). São Paulo, SP. 2000. Disponível em: <<http://www.caixa.com.br>> Acesso em janeiro de 2007.
- FIANI, R. Afinal a quais interesses serve a regulação? *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 13. n. 2(23), p. 81-105, jul-dez. 2004.
- GUIMARÃES, Eduardo Augusto; SALGADO, Lúcia Helena. A regulação do mercado de aviação civil no Brasil. *Notas Técnicas n. 2*. Rio de Janeiro: IPEA, out. 2003. p. 1-28.
- LAFFONT, J.J. & TIROLE, J. A theory of incentives in procurement and regulation. Cambridge, Mass.: The MIT press, 1993.
- LEE, D (Ed.). *Advances in airlines economics. Competition policy and antitrust*. Cambridge, USA: Elsevier, 2006.
- LOVADINE, D. & OLIVEIRA, A. V. M. A desregulamentação da aviação civil no Brasil. In: SALGADO, Lucia H.; MOTTA, Ronaldo S. (Coord.) *Marcos regulatórios no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2005.
- MARCHETTI, Dalmo S.; SOUZA, Rosane M. A. T.; ÁVILA, José Roberto G. Aspectos de competitividade do setor aéreo. *Informe de Infraestrutura*. Rio de Janeiro: BNDES, n. 42, 2001.
- MENDONÇA, H. F. Metas para inflação e taxa de juros no Brasil: uma análise do efeito dos preços livres e administrados. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 27, n. 3, jul./set. 2007.
- MONÇORES, P. J.; Silva, W. V. Análise da importância da taxa de câmbio e do ataque terrorista de 11 de setembro sobre o desempenho do transporte aéreo internacional de passageiros no Brasil. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, ano 6, n. 15, agosto de 2004.
- MOTTA, Ronaldo Seroa; SALGADO, Lúcia Helena; Introdução. In: SALGADO, Lucia H.; MOTTA, Ronaldo S. (Coord.). *Regulação e concorrência no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2007.
- OLIVEIRA, A.V.M. Performance dos regulados e eficácia do regulador: uma avaliação das políticas regulatórias do transporte aéreo e dos desafios para o futuro. In: SALGADO, Lucia H.; MOTTA, Ronaldo S. (Coord.). *Regulação e concorrência no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2007.
- _____. An empirical model of low cost carrier entry: the entry patterns of Gol airline. Documento de Trabalho N. 002 – Acervo Científico do Núcleo de Estudos em Competição e Regulação do Transporte Aéreo (NECTAR). São José dos Campos, SP. 2005. Disponível em: <<http://www.ita.br/~nectar>> . Acesso em: 2/2007.
- PELTZMAN, S. Toward a more general theory of regulation. *The Journal of Law and Economics*, Chicago, v. 19, p. 211-240, 1976.
- PORTER, Michael P. *Estratégia competitiva: técnicas para a análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- POSSAS, M., FAGUNDES, J.; PONDÉ, J. Defesa da concorrência e regulação de setores de infraestrutura em transição. *Anais ANPEC*, dez. 1998. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/grc/publicacoes.php>> . Acesso em: 04/2008.
- RODRIGUES, G.S.G. Rentabilidade e estratégias no setor aéreo comercial brasileiro: uma análise segundo o modelo de Porter. *Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia*, Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.
- SALGADO, Lúcia Helena; MOTTA, Ronaldo S.; Introdução. In: *Marcos regulatórios no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2005.
- SIMÕES, André Felipe. O transporte aéreo brasileiro no contexto de mudanças climáticas globais: emissões de CO₂ e alternativas de mitigação. Tese, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003.
- SOUZA, Marco Antonio; LISBOA, Lázaro Plácido; ROCHA, Wellington. Práticas de contabilidade gerencial adotadas por subsidiárias brasileiras de empresas nacionais. *Revista Contabilidade e Finanças*. São Paulo: USP, n. 32, p. 40-54, maio-ago. 2003.
- STIGLER, G. The theory of economic regulation. *Bell Journal of Economics and Management Science*, New York, v. 2, n. 1, p. 1-21, Spring 1971.