

## 2

### Uma breve história do setor aéreo e os FFPs

“Eu duvido que estivéssemos completamente preparados para a entrada explosiva de firmas, reestruturação massiva de rotas, guerras de preço, conflitos sindicais, falências e fusões e o lucro, em geral, ínfimo dos últimos dez anos”,

Kahn, 1988.

Até 1978, o setor aéreo americano era regulado pelo CAB.<sup>9</sup> De acordo com as regras da época, as rotas de vôos eram distribuídas às companhias aéreas através de um processo burocrático ditado pelo regulador. Porém, um consenso acadêmico surgiu na década de 70: a indústria deveria ser desregulamentada (Levine (1987)). A teoria da contestabilidade (Baumol, Panzar e Willing (1982)<sup>10</sup>) dava apoio a tal idéia. A regulação também era questionada, na época, pelos reguladores, como mostra o relatório “CAB Special Staff Report” publicado em julho de 1975: “o setor é naturalmente competitivo, não monopolístico. Na falta de regulação econômica, claramente não ocorrerão abusos de monopólio”<sup>11</sup>.

A maioria<sup>12</sup> (se não todos) os estudos sobre os efeitos da desregulamentação do setor mostram que os benefícios foram muito maiores que os custos. A liberalização removeu barreiras a entrada e saída de rotas e permitiu a livre precificação por parte das companhias aéreas. Porém, novas questões de competitividade apareceram. Alguns fatores fundamentais da nova estrutura não foram previstos: a mudança do sistema *point-to-point* para o *hub-and-spoke*, complexas tabelas de preços, predominância de certas companhias em certos

---

<sup>9</sup> O *Civil Aeronautics Act* (ADA) foi ratificado pelo presidente Jimmy Carter em 24 de outubro de 1978.

<sup>10</sup> Nesse artigo, os autores argumentam que o preço e quantidade ótimos seriam alcançados em qualquer mercado que tivesse as características de um “*contestable market*”, que foram definidas por eles.

<sup>11</sup> CAB, 1975, p.1.

aeroportos, a importância do sistema de reservas por computadores, novas regulações de segurança e meio ambiente, fusões e a criação de programas de indução a fidelidade. Dentro estes programas, estão o TACO e os FFPs, foco desse estudo.

Como pode ser visto na tabela abaixo, a concentração aumentou após a desregulamentação da indústria:

Tabela 1 – Medidas de concentração

	1978	1981	1984	1987	1990	1993	1996	1999
4 firmas-Raio de concentr:	52.44%	45.54%	44.24%	49.50%	55.97%	67.19%	64.19%	62.06%
8 firmas-Raio de concentr:	80.67%	73.50%	71.31%	81.88%	86.10%	89.99%	86.15%	86.32%
Índice Herfindahl	11.30%	8.24%	7.57%	9.33%	10.59%	12.04%	12.04%	11.68%

Fonte: U.S.D.O.T. *Air Carrier Traffic Statistics*, Receita Passageiro-milha.

Nota: O i firmas-Raio de concentração é a soma dos *market shares* das i maiores companhias.

Após a liberalização, a organização de redes da industria passou do sistema *point-to-point* para o *hub-and-spoke*. Apesar do sistema *hub-and-spoke* já existir na época da regulação (a Delta, Eastern e a United já tinham alguns “hubs”), este evoluiu muito. O *hub* é um ponto para o qual aviões de diversos pontos de origem vão, trocam passageiros com outras rotas, e depois vão para destinos diferentes. Tal estrutura diminui o número de vôos necessários para conectar o mesmo número de cidades. A exploração das economias de escala do número de passageiros – os custos médios de uma rota são decrescentes com o tráfico aéreo em uma certa rota – permitem à companhia aérea a redução de custos. Porém, os possíveis efeitos anticompetitivos de tal sistema chamaram a atenção de analistas da indústria. O *hub-and-spoke*, aparentemente, criava uma barreira à entrada e aumentava o poder de mercado da companhia no seu *hub*. O coeficiente de correlação entre a percentagem de passageiros mudando de avião e o índice de Herfindahl do tráfico local é de 0,74, com uma amostra de 1990 (Borenstein (1992)). O novo sistema diminui a proporção entre vôos diretos e número de vôos com o objetivo de aproveitar economias de escala. Isso pode ser visto na tabela abaixo<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> Borenstein (1992), Evans e Kessides (1993), Kahn (1988).

<sup>13</sup> Essa tabela foi retirada de Brenner (1988).

Tabela 2 – Número de rotas por companhia

Companhia	Mercados sem parada servidos em Julho de 1978	Mercados deixados até Julho de 1983	Porcentagem de mercados deixados
American	378	259	68.52%
Braniff	205	bankrupt	
Continental	288	206	71.53%
Delta	669	339	50.67%
Eastern	565	304	53.81%
Frontier	519	416	80.15%
Northw est	238	84	35.29%
Ozark	254	174	68.50%
Pan Am	176	131	74.43%
Piedmont	382	218	57.07%
Republic	658	365	55.47%
TWA	236	113	47.88%
United	642	408	63.55%
USAir	448	179	39.96%
Western	174	90	51.72%

A nova estrutura da rede de vôos, combinada com outros fatores (FFPs, sistemas de reservas por computadores e mecanismos de propaganda) deram às principais companhias aéreas uma posição forte no mercado e geraram sérias preocupações por parte dos analistas com relação a competitividade do mercado<sup>14</sup>.

Um outro fator que contribuiu para o crescimento da concentração de mercado e para o desenvolvimento da nova estrutura da rede de vôos foi a onda de fusões da década de 80. Durante os dez primeiros anos após o ADA, várias fusões entre as principais companhias aéreas foram aprovadas pelos reguladores, que acreditavam na contestabilidade do mercado. Somente no final dos anos 80, quando a responsabilidade pelos processos de antitruste passou do DOT<sup>15</sup> para o DOJ<sup>16</sup>, os efeitos anticompetitivos das fusões horizontais começaram a receber mais atenção. Em 1990, após a Guerra do Golfo, o preço do combustível cresceu mais do que 100%, e grandes companhias aéreas, como a TWA, American West e a Continental entraram com pedido de proteção contra falências, enquanto que a Midway, a Pan Am e a Eastern faliram. Alguns argüiram que o preço cresceu devido a maior concentração de firmas gerada pelas fusões e o uso de aeroportos como *hubs*, porém, tais altas de preço não foram suficientes para compensar à alta

<sup>14</sup> Ben-Yosef , 2005 p.15.

<sup>15</sup> Departamento de Transportes (*Department of Transportation*).

<sup>16</sup> Departamento de Justiça (*Department of Justice*).

nos custos. De fato, entre 1984 e 1990 (tendo a maioria das fusões ocorreram entre 1986-1987), os preços subiram menos do que o índice de custos do setor aéreo do DOT (Brenner, 1988). Tal observação, porém, não é verdadeira para vôos de curta distância (menos que 500 milhas).

Fusões podem gerar ganhos de eficiência com relação a custos, produção, e operacionalização do sistema *hub-and-spoke*, em caso de boa administração. Por outro lado, podem gerar maior poder de mercado em algumas rotas. Kim e Singal (1993) concluem que, no geral, o efeito do aumento do poder de mercado compensou negativamente os ganhos de eficiência.

Apesar dos ganhos de eficiência do sistema *hub-and-spoke* (maior qualidade do serviço na linha, comparado ao serviço inter-linhas, maior utilização dos aviões, possibilidade de mais destinos e maior frequência de vôos por destino), muitos economistas se engajaram no estudo dos efeitos prejudiciais de tal sistema sobre competição.

Para explorar sua posição nos *hubs*, as companhias aéreas criaram novos mecanismos, em adição às vantagens já citadas. Entre eles, estão a reserva por computadores, TACOs e os FFPs, sendo esse último o com maior significância nos dias de hoje. Tais sistemas incentivam os consumidores a comprar somente de uma companhia aérea, através de recompensas não lineares dadas por compras acumuladas. Conseqüentemente, compradores escolhem a empresa principal no aeroporto mais próximo com o objetivo de aumentar o número de destinos possíveis (tal efeito seria maior para viajantes frequentes, tais como pessoas que viajam à negócios).

Todas as questões descritas fizeram do cálculo do *premium* do *hub* e da estimação dos impactos de ser a companhia principal de um aeroporto alguns dos principais assuntos da literatura acadêmica nesta indústria. Morrison e Winston (1995) estimam o *hub premium* em 5,2%, e dizem que tal *mark-up* é pequeno comparado aos ganhos da liberalização. Porém, outros estudos parecem estimar um *hub premium* maior. Morrison e Winston. Berry, Carnall e Spiller (1997) mostram que aumentos em *mark-ups* sobre preços e diminuição dos custos não são mutuamente exclusivos, dada a heterogeneidade dos consumidores. Usando um modelo de oferta e demanda com produtos diferenciados, os autores conseguem separar o efeito do *hub* sobre preços e sobre custos. Eles sugerem que o *hub premium* é de 20% para consumidores de demanda inelástica, enquanto que

o *premium* é de 5% para consumidores de demanda mais elástica. Borenstein (1989) também sugere que a fatia de passageiros de uma companhia aérea numa certa rota ou aeroportos de destino aumentam o *mark-up* do preço sobre custo da firma dominante. Esse efeito, porém, não afeta outras companhias servindo um mesmo aeroporto de origem. Apesar disso, Borenstein argumenta que isso não é justificativa para a ação de autoridades antitruste, já que também seria necessária uma análise dos benefícios gerados pelo *hub*. Borenstein (1991) também estima que as firmas são capazes de atrair uma fatia desproporcional dos consumidores no seu *hub*, e que tal efeito é menor para rotas turísticas. As estimativas são de que o *share* de uma rota de uma companhia no seu *hub* aumenta em 0,25% quando o *share* dessa companhia em outras rotas do mesmo aeroporto aumenta em 1%.

Um modelo de competição entre duas companhias aéreas operando na conexão entre algumas cidades cuja estratégia é a escolha de sua rede é desenvolvido em Hendricks, Piccione e Tan (1999). Os autores mostram que, com companhias competindo *a la* Bertrand, os equilíbrios são uma única firma no mercado com um sistema *hub-and-spoke* ou um duopólio (no caso, competitivo, dada a hipótese de competição *a la* Bertrand) com sistemas sem *hubs*.

Outro fenômeno prejudicial à competitividade no setor aéreo, como citado anteriormente, são os sistemas de reservas por computador (CRSs). Tais sistemas são usados por agências de viagem para obter informações sobre vôos e preços e para emitir bilhetes de viagem. Porém, tais sistemas são providos por uma única companhia aérea (termos contratuais e economias de escala fazem as agências usarem somente um CRS), o que pode viesar a informação. Na década de 90, mais de 80% dos bilhetes eram emitidos por agências de viagens. As agências, naturalmente, tinham incentivos a escolher o CRS da companhia cujo *hub* era na cidade, o que aumentava o poder de mercado de tal companhia. A existência de CRSs também impulsionou a implementação dos TACOs. Tal sistema dava comissões à agências de viagens após uma certa quantidade de venda de passagens. Tal programa é, em outras palavras, um sistema de indução à lealdade de agências de viagens. Atualmente, os CRSs estão disponíveis na internet, e a compra de passagens aéreas por internet cresceu substancialmente após a entrada de companhias de baixo custo no mercado. Tal mudança também diminui a relevância dos TACOs em termos de competitividade.

Outras questões prejudiciais à competição são restrições por aeroportos (como limites federais ao número de decolagens, aterrissagens e portões), integração vertical da indústria e, o foco principal do trabalho, os FFPs.

## 2.1 Frequent Flyer Programs

“Descontos por fidelidade podem ser definidos como estruturas de precificação oferecendo menores preços em troca do comprometimento, consentido ou implícito, de um comprador em oferecer grandes e/ou crescentes partes da sua demanda ao fornecedor do desconto”

DAFFE/COMP2002<sup>17</sup>

Um dos mais conhecidos instrumentos de marketing das companhias aéreas são os FFPs. Tais programas são, essencialmente, uma vantagem criada pelas empresas de transporte aéreo para explorar sua posição em seus *hubs*. Tais programas dão uma recompensa – normalmente, uma passagem de graça – para compradores que já compraram uma certa quantidade da companhia aérea. Existe um mínimo de pontos que devem ser acumulados antes do ganho da passagem aérea grátis. O valor da recompensa, em geral, aumenta não linearmente com o número de pontos demandados.

Normalmente, os consumidores também são classificados de acordo com a quantidade de compras que o cliente fez (por exemplo, padrões de clientes “*diamond*”, “*gold*” e “*silver*”). Os programas de elite dão tratamento preferencial aos clientes, de acordo com o seu status, sendo exemplos dos serviços adicionais oferecidos o acesso ao salão VIP da companhia aérea e *check-in* de primeira classe. Uma pesquisa entre viajantes europeus<sup>18</sup> indica que 54% deles consideram passagens grátis um importante benefício dos FFPs, e 74% consideram que a sua prioridade é estar no topo da lista de espera. Esse estudo também mostra que entre os passageiros que viajam de avião mais que 20 vezes ao ano, 97% tem um FFP. Tais tratamentos preferenciais estão disponíveis em todos os vôos, o que aumenta o valor de ganhos de pontos de FFP quando o cliente se aproxima do limite requerido para a promoção do seu status.

---

<sup>17</sup> Essa definição é dada por um relatório sobre fidelidade e descontos de um documento publicado sob a responsabilidade do *Secretary General* da OECD.

FFP têm sido especialmente eficientes em obter clientes que viajam a negócios, um grupo que dá altos lucros para a indústria. Adicionalmente, como o empregador normalmente não confere se o empregado comprou a passagem mais barata, dados custos de monitoração, o empregado passa a ter o incentivo de comprar na empresa pela qual ele ganha pontos no seu FFP. Ou seja, tal segmento de mercado, viajantes a negócios, tem um fator especial: a existência do problema agente-principal em empresa faz o valor dado ao bônus em termos de pontos ser alto, comparado a aumentos marginais no valor da passagem aérea.

Dado esse aumento no valor marginal das recompensas, os viajantes têm incentivo à comprar somente de uma companhia aérea, pois o bônus terá maior valor e o consumidor terá mais oportunidades de acumular pontos no futuro. Adicionalmente, uma rede ampla de destinos e vôos permite maior diversificação de *portfolio*, reduzindo risco: o consumidor pode ter incertezas com relação aos seus destinos futuros. Conseqüentemente, o FFP dá uma nova vantagem à companhias aéreas atuando nos seus *hubs*. Há uma vasta literatura empírica sobre as vantagens da dominância num aeroporto<sup>19</sup>.

O primeiro FFP foi lançado pela American Airlines em 1981. Antes da desregulamentação do mercado, esse tipo de programa não era permitido, dadas as fortes restrições impostas pelas autoridades antitruste às passagens grátis como bônus. O sistema de reservas por computador CRS da American Airlines – SABRE – teve grande papel na divulgação e na aderência de consumidores ao FFP. Pouco após o lançamento do FFP da American Airlines, a Brainiff, a United, a Continental e a TWA lançaram suas versões do programa de milhas. As companhias aéreas, conseqüentemente, começaram a competir fortemente para atrair consumidores para os seus FFPs, adicionando novas vantagens ao programa. As características dos programas logo começaram a trazer preocupações sobre os custos do FFP. Seguindo as recomendações da *Internal Air Transportation Association* (IATA), as companhias aéreas limitaram o uso dos pontos acumulados nos programas de milhas, com o objetivo de diminuir passivos. Práticas como datas de validade e períodos de *blackout*<sup>20</sup> foram a técnica usada para evitar uma “corrida aos aeroportos” para uso dos pontos e agradar acionistas

---

<sup>18</sup> “Top of the waiting list”, Financial Times, 10 de outubro de 1994.

<sup>19</sup> Berry, Carnall e Spiller (1996), Borenstein (1989), Borenstein (1991), Lederman (2005).

<sup>20</sup> Períodos nos quais não se podia vender passagens aéreas pelo FFP.

e investidores. Um artigo publicado na revista *Tourism Management* (1995) estima que menos que 25% das milhas acumuladas são usadas. Em 1996, somente 2,3% dos passageirosXkm da British Airways eram do FFP.

FFP são programas de desconto cuja complexidade podem ter várias implicações para as estratégias da indústria. Por exemplo, a falta de transparência dos preços dificulta a escolha ótima dos consumidores.

A segunda metade dos anos 90 foi marcada pela rápida integração e formação de alianças entre as maiores companhias aéreas, tanto americanas quanto internacionais. Em 1998, as seis maiores companhias americanas anunciaram três alianças domésticas<sup>21</sup>, e vôos de alianças correspondiam a uma grande fração do tráfego internacional<sup>22</sup>.

Como mencionado, o valor dos FFPs para os consumidores aumenta com o tamanho da rede de rotas aéreas da companhia. Conseqüentemente, como alianças entre companhias aumentam o número de rotas sob as quais o bônus pode ser usado ou ganho, tais alianças também aumentam o valor dos FFPs. Além disso, alianças permitem o aumento de eficiência e qualidade do serviço, por economias de escala. Brueckner e Whalen (2000) mostram que coordenação dos horários de vôos, proximidade dos portões de embarque e outras melhoras na conexão entre duas companhias aéreas diminui em 25% o preço de passagens para um vôo de duas companhias aliadas, comparado ao preço das companhias não aliadas. Adicionalmente, Park e Zhang (2000)<sup>23</sup> mostram que, apesar do aumento do poder de mercado gerado pela alianças entre duas companhias aéreas, a diminuição em custos gerada pela aliança é suficiente para fazer o preço das passagens cair. Carlton e Newmann (2001) também mostram benefícios das alianças domésticas para consumidores<sup>24</sup>, e interpretam seus resultados como suporte para a visão de que preocupações com efeitos anticompetitivos que alianças poderiam gerar não são cabíveis.

Porém, os efeitos sobre competição no mercado das parcerias entre companhias aéreas ainda podem ser preocupantes. Uma pesquisa publicada no

---

<sup>21</sup> American Airlines – US Airways, Delta – United e Continental – Northwestern.

<sup>22</sup> Ben-Yosef, 2005.

<sup>23</sup> Os autores analisam alianças internacionais: British Airways/USAir, Delta/Sabena/Swissair, KLM/Northwest e Lufthansa/United Airlines.

<sup>24</sup> Continental/America West e Northwest/Alaska.

*The Times*<sup>25</sup> indica que 10% dos viajantes mudam seus planos de viagem para obter vantagens no seu FFP. Tal dado pode ser um indicador de que os efeitos competitivos do FFP são importantes.

Lederman (2005) estima os efeitos do FFP para uma companhia aérea no seu *hub*, controlando para vantagens que este pode trazer à companhia aérea. Com isso, pode-se estimar o impacto marginal do FFP sobre demanda. A autora conclui que, em primeiro lugar, FFPs são determinantes significativos de escolha dos consumidores e, adicionalmente, melhoras no FFP de uma companhia são mais valorizados por consumidores que têm como ponto de origem o *hub* da companhia do que por consumidores de outros aeroportos.

Lederman (2003) estuda os impactos do aumento da capacidade de acumular e usar pontos do programa FFP provindos das três maiores alianças americanas<sup>26</sup> sobre a demanda por rotas domésticas. As estimativas são de que, quando uma companhia aérea aumenta suas operações em um aeroporto, a companhia aliada também passa a ter maior participação no mercado daquele aeroporto. Lederman (2004) analisa os impactos de aumentos na qualidade do FFP gerados pela expansão do número de rotas gerado pelas alianças internacionais sobre demanda doméstica americana. A autora estima que as alianças internacionais geraram um aumento no preço das rotas domésticas.

A aderência de um consumidor à um programa de milhas impõe, artificialmente, um custo de troca de companhias aéreas. Muitos estudos teóricos (os quais são abordados mais amplamente na próxima seção) tratam o FFP como um exemplo de custo de troca, apesar de essa não ser a melhor caracterização teórica do programa. Os programas de milhas mudam a elasticidade da demanda de passagens aéreas de uma companhia com relação a passagens de concorrentes. A compra de passagens de duas companhias aéreas significa uma perda de oportunidades de acúmulo de pontos de uma companhia. Isso pode ser ilustrado a partir de um exemplo simples: um consumidor com  $x$  pontos numa companhia e  $x$  pontos em outra está numa situação pior do que o consumidor com  $2x$  pontos em uma única companhia, dado o sistema não linear de recompensas por pontos. Conseqüentemente, uma compra feita de uma companhia aérea quando o

---

<sup>25</sup> “Collecting miles of free journeys”, *The Times*, 28 de abril de 1994.

<sup>26</sup> American Airlines – US Airways, Delta – United e Continental – Northwestern.

consumidor já tem compras feitas em outra companhia pode ser interpretado como uma perda de um benefício, ou um surgimento de um custo de troca artificial.

A partir da imposição de custos de trocas aos consumidores que já participam do programa de milhas, o FFP também aumenta o custo de concorrentes conseguirem novos consumidores. Isso pode gerar aumentos de preços, quando os consumidores já escolheram de que programa de milhas participar. Porém, isso pode gerar também um cenário de competição agressiva antes da escolha do consumidor pelo FFP de uma certa companhia. O efeito líquido, portanto, é ambíguo.