

A FEA e a USP respeitam os direitos autorais deste trabalho. Nós acreditamos que a melhor proteção contra o uso ilegítimo deste texto é a publicação online. Além de preservar o conteúdo motiva-nos oferecer à sociedade o conhecimento produzido no âmbito da universidade pública e dar publicidade ao esforço do pesquisador. Entretanto, caso não seja do interesse do autor manter o documento online, pedimos compreensão em relação à iniciativa e o contato pelo e-mail bibfea@usp.br para que possamos tomar as providências cabíveis (remoção da tese ou dissertação da BDTD).

T338.5
S586a

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E
CONTABILIDADE
Departamento de Economia

DEDALUS - Acervo - FEA



ANÁLISE DAS POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS DE PREÇOS E
REVENUE MANAGEMENT NA INDÚSTRIA
DE LINHAS AÉREAS

ANTÔNIO SOCORRO DA SILVA

ORIENTADOR: Prof. Dr. SIMÃO DAVI SILBER

Dissertação apresentada à Faculdade
de Economia, Administração e
Contabilidade da Universidade de
São Paulo para a obtenção do título
de Mestre em Economia

USP - FEA - SBD
DATA DA DEFESA 20/06/02

São Paulo

abril, 2002

84647

T338.5 S586a

T94647



2060002426



Powered by RildProStar - www.tegproctss.com.br

**Á Memória do meu pai:
José Socorro da Silva**

AGRADECIMENTOS

A realização desse trabalho só foi possível pela colaboração direta ou indireta de diversas pessoas que auxiliaram-me, talvez sem saber o quanto, durante todo o processo do meu Mestrado, e por isso, neste momento, busco retribuí-los com os meus sinceros agradecimentos.

Em especial gostaria de agradecer ao Prof. Dr. Simão Davi Silber pela paciência, dedicação, compreensão, segura e valiosa orientação e apoio que me deu ao longo da elaboração dessa tese. E pela Sabedoria que direcionou esse trabalho.

Ao Prof. Dr. Décio K. Kadota pela oportunidade que me deu para frequentar o curso de mestrado.

Aos meus amigos e colegas de trabalho, sobretudo ao Sr Henrique Monteiro Euriza Carrilho pela chance que me deram de conhecer o *Pricing e Revenue Management* na teoria e na prática.

Aos funcionários do Xerox – USP, e em especial ao responsável Djony pelo apoio nos últimos minutos.

Da TAP – Air Portugal, a todos que colaboraram no meu estágio e em especial Antonia Valente, Teresa Abraços, Ana Mônica e Fenanda Gaspar por todo o apoio que me deram.

Da TAM - LINHAS AÉREAS S.A., ao diretor de Logísticas Prof. Ubiratam da Mota pela entrevista e apoio e também à Secretaria – Rocheli.

Às Empresas TACV- Cabo Verde Airlines, TAP – Air Portugal, TAM - LINHAS AÉREAS S.A.

Aos meus pais, Catarina e José, pelos esforços em prol de minha educação e pelos estímulos constantes. A todos os meus irmãos e irmãs.

Às minhas filhas Erica e Diana, que há tanto tempo têm sido privados das atenções especiais e dedicação em função desse trabalho: todo o amor, carinho e promessa de recuperar os tempos perdidos. Lembrarei sempre dos que passamos em São Paulo.

Às minhas amigas Brasileiras Neuseli e Nely, por todo apoio que me deram em São Paulo e pelo que fizeram para esse dia acontecer. Ao meu amigo Zézito Dias, pelo apoio e coragem que me deu nos momentos difíceis.

E finalmente em especial à minha esposa Raissa R. da Silva, pela companhia e pela maneira como me desafiou e motivou para ultrapassar as barreiras até terminar essa última frase.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

aagr	average annual growth rate
AAPA	<i>Association of Asia Pacific Airlines</i>
AAPA	<i>Association of Asia Pacific Airlines</i>
Adj Cap	Capacidade ajustada
AEA	<i>Association of European Airlines</i>
ASK	<i>Available Seat Kilometres</i>
AU	Autorizada
Bkg Limit AU	Limite reservas autorizadas
bn	bilhões
BTS	<i>Bureau of Transportation Statistics</i>
CAA	<i>Civil Aviation Authority</i>
CAB	<i>Civil Aeronautics Board</i>
CAP	Capacidade
Cnst	<i>Constrained</i> (com restrições)
CRS	<i>Computer Reservation System</i>
DC Sts	<i>Decrement Status</i> =Cancelamentos
DCP	<i>Data Collecting Point</i>
EMRS	<i>Expected Marginal Seat Revenue</i>
EMSU	<i>Expected Marginal Seat Utility</i>
EUA	Estados Unidos da América
FAA	<i>Federal Aviation Administration</i>
FAR	<i>Federation Aviation Regulations</i>
Grp Bkd	grupo reservado
IATA	<i>International Air Transport Association</i>
ICAO	<i>International Civil Aviation Organization</i>
IPC	Índice de Preço do Consumidor
JAR	<i>Join Aviation Requirements</i>
Kms	Quilómetros
Load fact	<i>Load Factor</i>
LOG	Função Logarítmica
MIT	Instituto Tecnológica de Massachusetts
Nst mode	<i>Nesting mode Indicator</i>
O&D	Origem e Destino
OB	<i>Overbooking</i>
OBSts	<i>Overbooking Status</i>
Pg	Agentes
Phy Cap	Capacidade física
PKs	<i>Passengers Kilometres- performed</i>
PLF	<i>Passenger Load Factors (%)</i>
PNR	<i>Passenger Name Record</i>
PPT	<i>Revenue Passenger Tonnes</i>
RM	<i>Revenue Management</i>
RBD	<i>Reservation Booking Directory</i>
RPK	Revenue Passenger Kilometre

	Passageiros (pagantes)quilometros (Kms)
	Transportados
RT	Receita Total
Rv gain	<i>Revenue Gain</i>
SRMC	Custo Marginal Médio de Curto Prazo
Sts Avail	Disponibilidade
TACV	Transportes Aéreos de Cabo Verde
TAM	Transportes aéreos Marilia
TAP	<i>Air Portugal</i>
TKs	<i>Tonne Kilometres perfomed</i>
Tot Bkd	Total reservado
Vir Cap	Capacidade virtual
YM	<i>Yield Managemen</i>

ABSTRACT

This study analyses the Pricing policy and Revenue Management in the Airlines business and the variables that influences in these models.

In the first part in this work we analyze the development of the airlines industry, the markets structures, the regulations and deregulation, the role of the IATA, the commercial and bilaterals agreements and its impact in the airlines Pricing policy and Revenue Management.

In the second part we analyze the Pricing policy and Revenue Management in the Airlines business and its models. At the end of this work we apresent a study case about Pricing and Revenue Management.

We come to the conclusion that these are crucial for the airlines in theis strongly competitive and liberalized market.

SUMÁRIO

Introdução	1
I. Estrutura da Industria de transportes aéreos	8
I.1. A evolução da industria de transportes aéreos	8
I.1.1 – A evolução a nível Regional – Europa, América e Ásia-Pacífico	11
I.2. Os regulamentos na industria de transportes aéreos	15
I.2.1 – Os regulamentos não econômicos	20
I.2.2 – Os regulamentos econômicos	22
I.2.2.1 – Os regulamentos de preços na industria de linha aérea	25
I.2.3 – Efeitos dos regulamentos	25
I.3. Acordos de serviços aéreos	30
I.3.1 – Acordos bilaterais de serviços aéreos	30
I.4. A IATA e os regulamentos da industria de transportes aéreos.....	35
I.5. Acordos comerciais entre as companhias aéreas	41
I.6. Conclusões	45
Capítulo II - Análise das Políticas e estratégias de preços e <i>Revenue Management (RM)</i> na industria de linhas aéreas	47
II.1. Revisão de Literatura.....	47
II.1.1 Revisão literatura sobre política e estratégias de preços	48
II.1.2 Revisão literatura sobre <i>Revenue Management (RM)</i>	65
II.1.3 Conclusões	69
II.2. Análise das políticas e estratégias de preços na industria de..... linhas aéreas	70
II.2.1 Determinantes e condutores de preços	74
II.2.2 Métodos e tipos de estruturas de preços	87
II.2.3 Preços e Segmentação do Mercado	93
II.2.4 Estruturas tarifárias.....	98
II.2.5 Estratégias e Táticas de preços e o mercado	

da industria de linhas aéreas	100
II.2.6 Algumas considerações sobre Estratégias e táticas de preços	104
II.2.6.1 Regras para táticas de Preços	105
II.2.6.2 Técnicas de praticas de preços táticos.....	106
II.2.6.3 Táticas de preços sobre um <i>Hub</i>	107
II.2.6.4 Táticas de Preços para entrada no mercado.....	108
II.2.6.5 Praticas de preços táticos em resposta à entrada de novos concorrentes no mercado	109
II.2.5.6 Praticas de Preços predatórios.....	109
II.3. Administração de Receitas ou <i>Revenue Management</i>	110
II.3.1. Noção de Rendimento.....	111
II.3.2. Uma análise Cronológica de <i>Revenue Management</i>	113
II.3.3. Análises das variáveis em alguns modelos de <i>Revenue Management</i>	121
II.3.3.1 Variáveis Determinantes na política de <i>Revenue Management</i>	122
II.3.4. <i>Revenue Management</i> versus necessidades do mercado.....	123
II.3.4.1 Administração de <i>Overbooking</i>	125
II.3.4.2 Administração de Tarifas - <i>Mix</i> de tarifas.....	128
II.3.4.3 Controle da Distribuição de assentos	129
II.3.5 <i>Revenue Management</i> como uma arma competitiva	134
II.3.6 O Valor de <i>Revenue Management</i>	134
II.3.6.1 A evolução de <i>Revenue Management</i>	135
II.3.7 Integração de <i>Revenue Management</i> numa companhia aérea.....	137
II.3.8 Fatores críticos de um sistema de <i>Revenue Management</i>	138
II.3.9 Benéficos do consumidor derivados de <i>Revenue Management</i>	142
II.4. Estudo de Caso.....	147
Conclusões.....	155

Apêndices e Anexos.....	159
Bibliografias.....	172

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Evolução de RPK (bn) de/para e dentro da Europa 1960 – 2000 (AEA)	11
Figura 2 - Mudanças de tarifas aéreas em percentagens por distancia, ajustado por inflação	27
Figura 3 – Dinâmica de tarifas aéreas a partir da desregulamentação 1978 –1998	27
Figura 4 – Relação entre Demanda de Mercado e Mudanças em tarifas	58
Figura 5 - Preços sobre uma curva de demanda inclinada que explica baixa elasticidade de preço	62
Figure 6 – variação de preços sobre uma curva de demanda com pequena inclinação que explica alta elasticidade preço`	63
Figura 7 – Preço e disposição a pagar (<i>WTP</i>)	66
Figura 8 – Diversificação e perdas de Receitas – segmentação Imperfeita.....	66
Figura 9 – Relação preços e custos	89
Figura 10 – Modelo de Otimização de <i>Overbooking</i> baseados em custos	125
Figura 11 – Modelo de <i>Overbooking</i>	128
Figura 12 – Discriminação de preços no mercado das linhas aéreas....	145
Figura 13 -Discriminação de preços no mercado das linhas aéreas (duas classes de reservas e dois tipos de tarifas)	145
Figura 14 -Tarifas baseadas no mercado com <i>yield management</i>	146
Figura 15 – Dinâmica histórica do vôo 4 semanas e previsão para os próximos 8 vôos.....	149
Figura 16 – Estimação dos modelos vôo Lisboa Sal Classe L.....	151
Figura 17 – Escolha do modelo Ótimo vôo Lisboa Sal - Classe L	151
Figura 18 – Curva de Reserva e previsão da Demanda vôo futuro Lisboa/Sal.....	152

Figura 19 – Modelo de <i>Revenue Management</i> voo Lisboa/Sal.....	152
Figura 20 – Modelagem de <i>Overbook</i> classe C e Y – modelo Ótimo	153
Figura 21 – Modelagem de <i>Overbook</i> classe C e Y – modelo Ótimo	154

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Evolução de tráfico de passageiros pagantes – vôos regulares ICAO – a nível Mundial (incluindo URSS), 1970-2000	9
Tabela 2 – Tráfico de passageiros por regiões vôos regulares ICAO – 1989 e 1999	10
Tabela 3 – Tráficos regulares por região – companhias aéreas comerciais - 1985 e 1993-1995.....	10
Tabela 4 – Tarifas aéreas versus Preços do Consumidor: <i>Yield</i> e Receita Unitária - linhas aéreas regulares - Estados Unidos – Serviços regulares Domestico e Internacional.....	12-13
Tabela 5 – Tráfico de passageiros Internacionais AAPA ¹ – 1995 – 2001.....	14
Tabela 6 - Materiais a contemplar nos acordos bilaterais de transportes aéreos: exemplos formatos OACI	33
Tabela 7 – Tarifa media de passageiros aéreos – linhas domésticas dos Estados Unidos 1926 – 1986.....	55
Tabela 8 – Modelo de Estratégias de Preços na pratica	148
Tabela 9 - Evolução de tráfico de passageiros pagantes – vôos regulares ICAO – a nível Mundial (excluindo URSS), 1929-2000....	165
Tabela 10 – Resultado liquido e Operacional companhias regulares ICAO (Estados* membros) 1947-2000	167
Tabela 11 - – Tráficos e Capacidade Linhas aéreas regulares Estados Unidos – Serviços Regulares 1926-2000	169

LISTA DE ESQUEMAS

Esquema 1 – Estrutura desenvolvimento do trabalho.....	3
Esquema 2 – Discriminação de preços e segmentação de mercado.....	94
Esquema 3 : Processo Estratégias de Preços Idealizados	164

¹ AAPA – Association of Asia Pacific Airlines

Introdução

O objetivo do presente trabalho é analisar as teorias sobre políticas e estratégias de preços conjugados com a política de Yield Management ou Revenue *Management* na indústria de linhas aéreas, partindo de princípio, da hipótese que a utilização de um modelo adequado, faz com que as linhas aéreas consigam maximizar as suas receitas e competir num mercado regulado ou liberalizado.

Os meios de transportes não podem ser dissociados das economias que estejam baseados em trocas e, evidentemente, são imprescindíveis ao desenvolvimento econômico de qualquer nação. Pela influência crescente que exercem sobre o sistema produtivo, a indústria de transportes aéreos tem um papel cada vez maior no desenvolvimento econômico. Partindo desse pressuposto e considerando o fato de que a aviação comercial está num processo de crescimento, esta pesquisa foi idealizada para estudar alguns aspectos subjacentes ao mercado de transporte aéreo de passageiros, centralizando as análises nas políticas e estratégias de preços versus *yield management (YM)*.

A análise de um determinado setor envolve a compreensão dos *modus operandi* do mesmo. Nesse sentido, torna-se fundamental entender como a estrutura desse setor interage com a conduta de competição e dos regulamentos que influenciam o desempenho das firmas – com efeitos de *feedback* sobre a estrutura. Nessa ótica, a primeira parte desse trabalho será dedicado à estrutura da indústria e posteriormente será analisado os modelos de preços e *yield management* que permitem maximizar as receitas num determinado voo.

As decisões dos indivíduos e das firmas são constantemente influenciadas pelos regulamentos dos governos, que colocam certas restrições, influenciando o bom desempenho das firmas e o bem estar dos indivíduos. Pode-se dizer que o governo regula o comportamento de firmas e de indivíduos.

Na indústria de linha aérea esses regulamentos foram muitos mais fortes, tendo em conta que para além dos governos temos também as intervenções dos organismos Internacionais como IATA¹, ICAO², FAA³ e outros.

A escolha desse tema foi resultado de três fatores relevantes que influenciaram adversamente o autor desse trabalho. O primeiro foi a experiência vivida na companhia aérea "TACV- Cabo Verde Airlines", onde se sente a dificuldade e se confronta constantemente com os resultados da Indústria. O segundo foi às teorias econômicas apreendidas na Universidade de São Paulo, que levaram o autor a descobrir novos métodos e conceitos que permitem uma melhor eficiência econômica. E por último foram as constantes pesquisas sobre a Indústria de linha aérea em geral, e em particular sobre as políticas de Preços e *Revenue Management* que fascinaram o pesquisador.

A hipótese contestada nesse trabalho vem de encontro com as várias hipóteses construídas e demonstradas por vários pesquisadores na área de políticas de Preços e *Revenue Management* na indústria de linhas aéreas.

A hipótese básica é que as políticas e estratégias de preços conjugadas com *Revenue Management* fazem com que as linhas aéreas aumentam as suas receitas e conseqüentemente melhoram os seus resultados. Arelada a essa hipótese vem ainda, a hipótese de que essas ferramentas podem ser usadas como uma arma competitiva.

Uma outra hipótese considerada é a que, a regulamentação e a desregulamentação influenciaram adversamente as políticas e estratégias de preços e *Revenue Management*, assim como o desempenho da indústria.

Para verificar essas hipóteses foram analisados vários modelos de políticas e estratégias de preços e *Revenue Management*, assim como as variáveis que interferem nesses modelos. Também foram verificados casos práticos em algumas linhas aéreas.

¹ IATA – International Air Transport Association

² ICAO – International Civil Aviation Organization

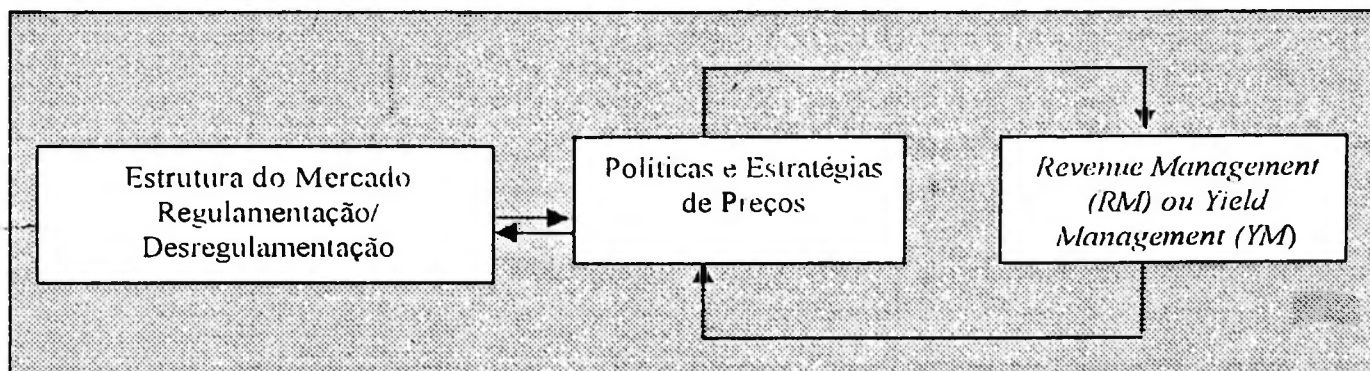
³ FAA – Federal Aviation Administration

Fundamentalmente, o trabalho vai gravitar em torno de hipóteses, que podem ser aceites ou refutadas no curso do mesmo.

No desenrolar desse trabalho foram consultadas várias fontes bibliográficas publicadas e não publicadas, matérias de conferências, da mídia e ainda foram entrevistadas alguns Gerentes e analistas de *Pricing* e *Revenue Management* em algumas companhias aéreas (TAP – Air Portugal, TACV – Transportes Aéreos de Cabo Verde, TAM- Linhas Aéreas S.A.). De uma forma geral, procurou-se não só trabalhar com fontes oficiais, mas também conhecer a opinião dos gerentes e técnicos que usam essas ferramentas. Apesar de ter dado maior atenção aos trabalhos publicados sobre a indústria de linhas aéreas, em especial sobre a política e estratégias de preços e *Revenue Management*, também foram consultados alguns artigos que analisaram os efeitos dessas ferramentas noutras indústrias.

Esse trabalho vai ser desenvolvido em dois capítulos, considerando a seguinte estrutura (esquema 1):

Esquema 1 – Estrutura desenvolvimento do trabalho



Conforme o paradigma Estrutura – Conduta - Desempenho, não obstante a autonomia das empresas para traçar sua conduta a partir de um leque de estratégias, esse conjunto de estratégias disponíveis é determinado pela estrutura de mercado em que as empresas se inserem, é nesse sentido que no primeiro capítulo será apresentado o panorama geral da indústria, com maior relevância para a

estrutura da indústria - os regulamentos econômicos e a desregulamentação, dada as suas influências nas políticas e estratégias de preços e nos resultados econômicos das linhas aéreas.

Muitos economistas apresentaram vários estudos empíricos defendendo ou contestando os regulamentos econômicos, analisando as consequências desses regulamentos nos vários setores da indústria e as suas influências no desempenho das firmas e no bem estar dos consumidores.

Segundo Viscusi, Vernon e Harrington⁴, o regulamento das firmas envolve muito mais do que tentar lidar com poder de monopólio apresentados nos livros de ensino tradicional. A colocação de preços para utilidades públicas, o controle de poluição expelida no processo de produção das firmas, e a distribuição de faixas de radiodifusão da rádio, são entre outros os contextos nos quais regulamentos governamentais representam um papel proeminente influenciando comportamento das firmas. Nessas condições, o impacto de regulamentos não é inesperado, já que isto representa um mecanismo muito potente pelo qual o governo pode influenciar resultados do mercado.

Na indústria de transportes aéreos existem duas etapas importantes, sobre as quais existem vários ensaios e publicações científicas analisando as suas vantagens e desvantagens. A primeira etapa é a visão de uma indústria regulada, que teve o seu prelúdio em 1938 nos Estados Unidos. Normalmente as agências reguladoras controlam os preços, a oferta, entrada e saída das empresas e em alguns casos a qualidade de Serviço. Nessa etapa a intervenção dos governos e das agências reguladoras foram agressivas, procurando a eficiência alocativa e produtiva num cenário regulado, colocando certas restrições às empresas nesse setor.

A segunda etapa, é após a desregulamentação, que teve a sua pressão nos anos 70 e o seu início em 1978 com a desregulamentação do mercado doméstico dos Estados Unidos. Não obstante esse processo de desregulamentação, ainda existem mercados que permaneçam bastante regulados (um exemplo temos países africanos). Essa nova etapa trouxe muitas mudanças para a indústria, assim como para a conduta das firmas no mercado.

⁴ Viscusi, W.K.; Vernon, J. M.; Harrington, J.L. Economics of regulation and antitrust. 2.ed. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1995

Segundo argumentos de muitos autores, se nós vivêssemos num mundo que funcionasse conforme o paradigma de competição perfeita, haveria pouca necessidade para políticas antitrustes e outros esforços regulatórios. Todos os mercados consistiriam em um número grande de vendedores de um produto, e os consumidores seriam completamente informados das implicações do produto. Além disso, não haveria nenhuma externalidade presente na economia idealizada, sendo que todos os efeitos seriam interiorizados pelos compradores e vendedores de um produto particular. Nesse contexto não seria dedicada a primeira parte desse trabalho aos regulamentos da indústria. Infelizmente, a realidade econômica, raramente adere bem próximo ao modelo de livro de ensino de competição perfeita. Muitas indústrias são dominadas por um número pequeno de firmas grandes. Em alguns casos, principalmente as utilidades públicas, pode haver até mesmos casos de monopólios, principalmente na indústria em discussão. Nesses casos a intervenção do governo é pertinente.

Normalmente, o governo tem dois tipos de mecanismos a sua disposição para direcionar o mercado ao modelo de competição perfeita: incentivos de preço e controle direto do comportamento dos agentes econômicos.

Nesse contexto, para evitar falhas de mercado a intervenção dos agentes reguladores é necessária, embora muitas vezes regulamentos possam criar problemas de eficiência econômica, levando os governos a subsidiar determinadas indústrias para atingir essa eficiência. Casos desses foram muito notáveis na indústrias de transportes aéreos, embora com os desenvolvimentos recentes muitos governos deixaram de subsidiar as suas portadoras nacionais, e começaram a aparecer novos entrantes no mercado, com menor custos de produção, e a competição se tornou cada vez mais agressiva, num mercado mais liberalizado, onde os controles sobre preços passaram a ser mais flexíveis e nesse contexto, começaram a aparecer novas ferramentas e novos modelos de políticas de preço que permitem maximizar as receitas e sobreviver no mercado.

O segundo capítulo é dividido em três partes: a primeira parte faz uma revisão de literatura sobre as políticas de preços e *Revenue Management*, com o objetivo de enquadrar esse trabalho no

campo acadêmico, apresentar alguns estudos empíricos e conclusões sobre os modelos apresentados por alguns autores analisados: na segunda parte desse capítulo vão ser discutidos as teorias relacionadas com políticas e estratégias de preços, as variáveis que determinam e influenciam nos modelos, assim como as estratégias e táticas de preços. Posteriormente, vão ser apresentados as teorias e os modelos de *Revenue Management* ou *Yield management*, uma nova ferramenta usada a partir dos anos 80 para maximização das receitas dos vôos. O motivo que nos levou a incluir essa parte nesse trabalho é por causa da sua interligação com as estratégias de preços e o efeito dessas duas variáveis conjugadas na maximização das receitas dos voos na indústria de linhas aéreas. Essa ferramenta se tornou poderosa após a liberalização da indústria de transportes aéreos nos Estados Unidos, no momento em que muitas companhias aéreas começaram a sair do mercado e outros corriam o risco de bancarrota. A American Airlines foi uma das primeiras companhias aéreas a utilizar essa ferramenta.

No ponto II.3, embora que sucintamente vão ser analisados os benefícios dos consumidores derivados das políticas e estratégias de preços e de *Revenue Management*. Antes do final será apresentado o estudo de um caso sobre políticas e estratégias de preços e de *Revenue Management* e posteriormente as conclusões.

São várias as dificuldades que as companhias aéreas encontram no mercado e altos custos fixos, fazem com que muitas rotas sejam deficitárias. Sendo o produto homogêneo, a competitividade fica cada vez mais agressiva e dado que esse produto é perecível a não comercialização dos lugares significa perdas para as companhias aéreas, desse modo a existência de um modelo de políticas e estratégias de preços conjugado com a política de *Revenue Management*, através de uma estratégia de *tic-for-tac*⁵ poderiam diminuir os prejuízos e fazer com que as companhias sobrevivessem no mercado, mesmo aquelas companhias de altos custos

⁵ Pindyck, Robert S, Rubinfeld, Daniel L. –Microeconomia , São Paulo:Markon Books, 1994 pag. 756. Estratégia Tic-For-Tac – Estratégia em jogos repetidos em que o jogador (Empresa) responde com reciprocidade à ação prévia do oponente (concorrente).

Nessas análises vamos tentar diminuir a dicotomia existente entre a teoria e a prática nessa matéria, levando em conta os vários autores que publicaram nessa área. As variáveis que não vem de encontro com o objetivo desse trabalho não serão levadas em consideração, mesmo sendo estudados nos modelos dos referidos autores.

Nesse contexto a finalidade desse trabalho é contribuir para o desenvolvimento dessas ferramentas que façam com que as empresas aéreas aumentem as suas receitas e se sobrevivem no mercado sem prejudicar o bem estar do consumidor. pois a filosofia do RM é vender o produto certo, no momento certo, ao preço certo.

Queria alertar que no desenrolar desse trabalho os termos *Yield Management (YM)*, *Revenue Management (RM)*. Administração ou Gerenciamento de receitas (Renda ou rendimentos), serão utilizados no mesmo contexto.

Tabela 1 – Evolução de tráfico de passageiros pagantes – vôos regulares ICAO – a nível Mundial (incluindo URSS), 1970-2000

ANO	AERONAVE Kms Voados (Milhões)	PARTIDAS Aeronaves (Milhares)	PASSAGEIROS Transportados Pgº (Milhares)	PASSAGEIROS Kms Transportado (Milhões)	ASSENTOS Oferecidos -KMs (Milhões)	Taxa Ocupação %
1970	...	...	382,954	460,481	839,930	55
1971	...	...	410,919	494,137	914,070	54
1972	...	...	450,136	560,078	980,766	57
1973	...	...	488,514	618,184	1,072,599	58
1974	...	...	514,496	656,426	1,107,532	59
1975	...	...	534,024	697,285	1,178,880	59
1976	...	...	576,421	763,762	1,269,815	60
1977	...	...	610,322	818,300	1,346,260	61
1978	...	...	678,645	936,352	1,451,184	65
1979	...	...	754,117	1,060,236	1,607,188	66
1980	...	...	748,288	1,089,128	1,723,903	63
1981	...	...	752,271	1,119,066	1,756,539	64
1982	...	...	765,806	1,142,193	1,794,646	64
1983	...	...	797,810	1,189,767	1,852,088	64
1984	...	...	847,931	1,278,176	1,972,296	65
1985	...	...	899,218	1,367,347	2,081,018	66
1986	...	...	960,012	1,452,055	2,234,730	65
1987	...	...	1,027,856	1,589,467	2,367,532	67
1988	...	...	1,082,474	1,705,432	2,524,094	68
1989	...	...	1,109,478	1,773,703	2,608,046	68
1990	...	...	1,165,156	1,894,245	2,800,844	68
1991	...	...	1,135,185	1,845,418	2,779,494	66
1992	15,690	14,819	1,145,553	1,928,922	2,930,185	66
1993	17,118	15,777	1,142,382	1,949,421	3,013,411	65
1994	18,249	17,038	1,233,341	2,099,936	3,169,342	66
1995	19,470	17,816	1,303,645	2,248,215	3,358,601	67
1996	20,601	18,758	1,391,085	2,431,695	3,563,774	68
1997	21,630	19,320	1,456,690	2,573,010	3,727,900	69
1998	22,438	19,686	1,471,470	2,628,115	3,837,725	68
1999	23,742	20,739	1,562,324	2,797,803	4,050,783	69
2000*	25,156	21,423	1,647,205	3,017,785	4,259,005	71

Fonte: International Civil Aviation Organization (ICAO) via ICAO Air Transport Reporting Form EF-i

*Dados provisórios

Pg - pagantes

Na tabela 2 temos a distribuição dos tráficos por região em 1989 e 1999, apresentando uma taxa de crescimento a nível mundial de 4,6% num intervalo de 10 anos. A maior taxa de crescimento é verificada na Região Ásia/Pacífico 7,6%.

Tabela 2 – Tráfico de passageiros por regiões vôos regulares ICAO – 1989 e 1999

Região	1989	1999	1989-99
	RPK bn	RPK bn	Aagr*
África	40.8	60.9	4.1%
Ásia/Pacífico	318.9	665.5	7.6%
Europa	546.2	743.0	3.1%
Middle East	47.8	79.1	5.2%
América do Norte	741.8	1104.9	4.1%
América do Sul	83.5	134.5	4.9%
Mundial	1779.0	2787.9	4.6%
Internacional	822.4	1614	7.0%
Doméstico	956.6	1173.9	2.1%

Fonte: Airlines Business – The Airline Industry Guide 2001/02 – September 2001- pág. 10

RPK (bn) – Revenue Passengers Kms (bilhões)

Holloway por sua vez, no seu livro apresentou os dados das companhias comerciais regulares durante vários períodos, por região (tabela - 3). De 1985 para 1995 o tráfico de passageiros Kms (pagantes) transporte aéreo regular aumentou a volta de 60%.

Tabela 3 – Tráficos regulares por região – companhias aéreas comerciais - 1985 e 1993-1995

Região	1985		1993		1994		1995	
	PKs	TKs	PKs	TKs	PKs	TKs	PKs	TKs
Europa	428,180	54,553	494,230	67,556	525,220	72,943	549,270	77,414
África	36,680	4,532	43,290	5,202	47,240	5,723	51,000	5,961
Middle East	42,670	5,810	58,400	8,294	61,990	9,093	66,960	9,953
Ásia e Pacífico	222,310	29,723	440,150	61,706	493,020	69,557	549,690	77,918
América do Norte	596,240	64,843	813,740	94,768	867,210	102,636	902,680	106,630
América Latina e Caríbe	68,270	8,228	95,400	12,189	105,760	13,500	107,940	13,728
Total	1,394,350	167,689	1,945,210	249,715	2,100,440	273,452	2,227,540	291,604

Fonte Holloway – Straight and Level – Practical Airlines Economics pag. 274

Note: PKs = Millions of passengers-kilometres performed TKs = millions of permutations of tonne-kilometres performed

* aagr – average annual growth rate

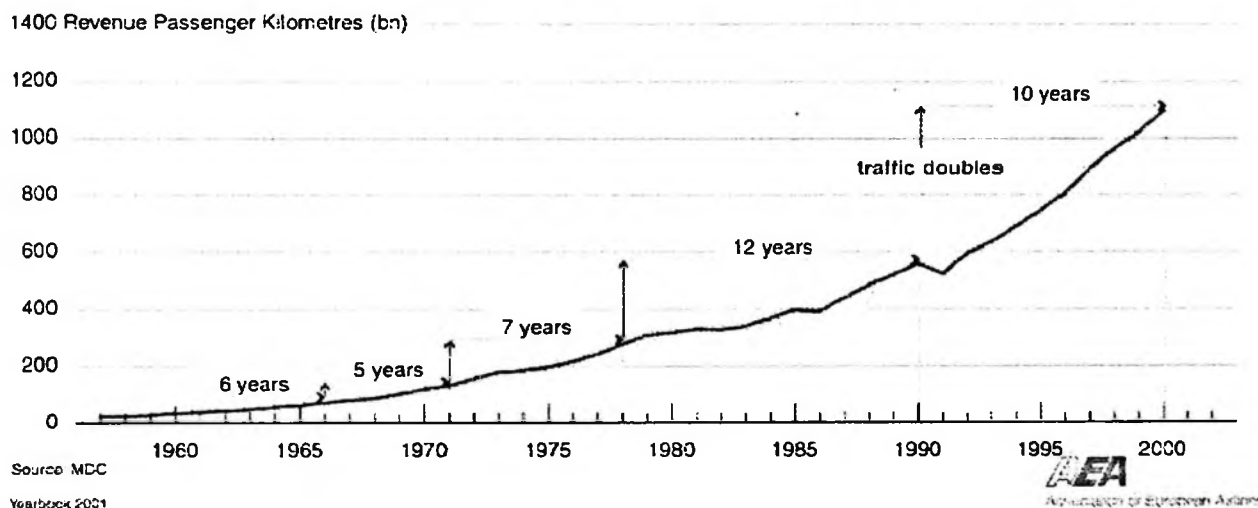
As tabelas apresentadas acima nos mostram a evolução geral da industria no seu global e por região. As tabelas em anexo complementam os referidos dados e dão uma visão da Rentabilidade na industria.

I.1.1 – A evolução regional – Europa, America e Ásia e Pacífico

Para melhor ilustrar esse trabalho, seria de interesse apresentar uma visão geral da industria de linhas aéreas a nível regional. É nesse sentido que vamos apresentar alguns dados sobre a evolução da industria perante as companhias aéreas Europeias (AEA), Americanas e Asia-Pacífico.

A figura 1 mostra-nos como foi a evolução do RPK⁷ (bn) para as companhias aéreas que fazem parte da Associação das Companhias Aéreas Europeias (AEA⁸) de 1960 a 2000.

Figura 1 – Evolução de RPK (bn) de/para e dentro da Europa 1960 – 2000 (AEA)
Tráfico de/para europa e dentro da Europa



Fonte: Site AEA – Association of European Airlines – Março 2002

Nos Estados Unidos após o primeiro vôo comercial em 1919, a industria teve a sua primeira fase também em transportes de correios e a partir de 1930, houve um desenvolvimento crescente para

⁷ RPK (bn)– Revenue Passenger Kilometre (billion) – Passageiros (pagantes)quilometros (Kms) Transportados (bilhões)

⁸ AEA – Association of European Airlines

demanda de passageiros como pode ser constatado na tabela 11 em anexo. De 1938 a 1978, a indústria foi fortemente regulada, e depois de 1978, essa indústria conheceu uma nova era, em que a rentabilidade passou a ser o objetivo principal num ambiente muito competitivo. A tabela 4 mostra-nos os resultados da indústria nos Estados Unidos em termos de *Yield* a partir de 1950 até 1999.

Tabela 4 – Tarifas aéreas versus Preços do Consumidor: *Yield* e Receita Unitária - linhas aéreas regulares - Estados Unidos – Serviços regulares Domestico e Internacional

ANO	Yield* (centimos E.U.)	Receita Unitária (cêntimos E.U.)	IPC '82=100	Yield Dólares Constante \$ 1982	Variação %		
					Yield %	IPC %	Yield Dolares Constante %
1950	6.89	3.96	24.9	27.62	-	-	-
1951	7.61	4.63	26.9	28.29	10.6	7.9	2.5
1952	6.92	4.57	27.5	25.17	-9.1	2.2	-11.0
1953	6.68	4.33	27.7	24.11	-3.5	0.8	-4.2
1954	6.40	4.03	27.8	22.98	-4.2	0.5	-4.7
1955	6.62	4.09	27.7	23.86	3.4	-0.4	3.8
1956	6.33	4.00	28.2	22.50	-4.3	1.5	-5.7
1957	6.27	3.97	29.2	21.51	-1.0	3.6	-4.4
1958	5.85	3.58	30.0	19.52	-6.8	2.7	-9.3
1959	6.88	4.08	30.2	22.78	17.7	0.8	16.7
1960	6.57	4.03	30.7	21.40	-4.6	1.6	-6.1
1961	6.24	3.46	31.0	20.13	-5.0	1.0	-5.9
1962	6.31	3.34	31.3	20.15	1.2	1.1	0.1
1963	6.09	3.23	31.7	19.20	-3.5	1.2	-4.7
1964	5.95	3.28	32.1	18.53	-2.2	1.3	-3.5
1965	5.87	3.24	32.7	17.95	-1.5	1.7	-3.1
1966	5.67	3.29	33.6	16.86	-3.4	2.9	-6.0
1967	5.49	3.10	34.6	15.89	-3.1	2.9	-5.8
1968	5.46	2.87	36.0	15.15	-0.6	4.2	-4.6
1969	5.68	2.84	38.0	14.95	4.0	5.4	-1.3
1970	5.79	2.88	40.2	14.39	2.0	5.9	-3.7
1971	6.06	2.94	42.0	14.44	4.6	4.3	0.3

abela 4 – Tarifas aéreas versus Preços do Consumidor: *Yield* e Receita Unitária - linhas aéreas regulares - Estados Unidos – Serviços regulares Domestico e Internacional (cont.)

ANO	Yield* (cêntimos E.U.)	Receita Unitária (cêntimos E.U.)	IPC '82=100	Yield Dólares Constante \$ 1982	Variação %		
					Yield %	IPC %	Yield Dólares Constante %
1972	6.08	3.23	43.3	14.04	0.4	3.3	-2.8
1973	6.34	3.31	46.0	13.78	4.3	6.2	-1.8
1974	7.29	4.00	51.1	14.27	14.9	11.0	3.6
1975	7.59	4.08	55.8	13.61	4.1	9.1	-4.7
1976	7.97	4.42	59.0	13.51	5.0	5.8	-0.7
1977	8.42	4.71	62.8	13.42	5.7	6.5	-0.7
1978	8.30	5.10	67.6	12.27	-1.5	7.7	-8.5
1979	8.71	5.48	75.2	11.58	5.0	11.3	-5.7
1980	11.01	6.49	85.4	12.89	26.4	13.5	11.4
1981	12.32	7.22	94.2	13.08	11.9	10.4	1.4
1982	11.78	6.95	100.0	11.78	-4.3	6.1	-9.9
1983	11.61	7.05	103.2	11.25	-1.5	3.2	-4.5
1984	12.14	7.19	107.7	11.27	4.5	4.3	0.2
1985	11.66	7.16	111.5	10.46	-3.9	3.6	-7.2
1986	10.93	6.59	113.6	9.62	-6.3	1.9	-8.0
1987	11.11	6.93	117.7	9.44	1.7	3.6	-1.9
1988	11.88	7.43	122.6	9.69	6.9	4.1	2.7
1989	12.43	7.86	128.5	9.68	4.6	4.8	-0.2
1990	12.76	7.97	135.4	9.42	2.7	5.4	-2.6
1991	12.74	7.98	141.1	9.03	-0.2	4.2	-4.2
1992	12.50	7.95	145.5	8.60	-1.9	3.0	-4.8
1993	13.06	8.29	149.7	8.72	4.5	3.0	1.4
1994	12.60	8.34	153.6	8.20	-3.5	2.6	-5.9
1995	12.87	8.62	157.9	8.15	2.2	2.8	-0.6
1996	13.01	9.02	162.6	8.00	1.1	3.0	-1.8
1997	13.12	9.23	166.3	7.89	0.9	2.3	-1.4
1998	13.10	9.27	168.9	7.76	-0.2	1.6	-1.7
1999	12.92	9.17	172.6	7.48	-1.4	2.2	-3.5

Fonte: Site bts - Bureau of Transportation Statistics – Outubro 2000

*Yield = Receita Unitária efetiva = Receita Total / RPK⁹

IPC – Índice de Preço do Consumidor

Os dados da tabela 4. mostram que de 1950 para 1999 o Yield, a dólares constantes de 1982, diminuiu cerca de 60%, enquanto que o trafico de passageiros durante o mesmo período aumentou 34.6 vezes, conforme podemos ver pela tabela 11 em anexo

Para terminar essa parte vamos apresentar a evolução nos últimos anos na região Ásia – Pacífico. Nessa região o numero de passageiros transportados nas linhas Internacionais – aumentou cerca de 35,5% entre 1995 e 2000.

Tabela 5 – Tráfico de passageiros Internacionais AAPA¹⁰ – 1995 – 2001

Ano	Passageiros	RPK	ASK	PLF %
	(Milhares)			
1995	76.378	326.071.184	471.535.677	69%
1996	86.703	374.365.998	529.442.583	71%
1997	88.696	387.763.016	561.392.742	69%
1998	86.198	382.106.292	557.130.177	69%
1999	94.242	416.820.106	576.253.703	72%
2000	103.527	462.466.095	617.787.854	75%
2001*	79.236	348.495.245	476.760.399	73%

*Dados até setembro 2001.

Fonte: Site AAPA – Association of Asia Pacific Airlines

RPK – Revenue Passenger Kilometres

ASK – Available Seat Kilometres

PLF – Passenger Load Factors (%)

Essas análises não vão ser mais aprofundadas, nesse ponto, tendo em conta que, com isso se pretende apenas dar uma visão global da Indústria, já que a estrutura da Indústria não é o ponto básico dessa pesquisa.

⁹ RPK - Revenue Passenger Kilometres

¹⁰ AAPA – Association of Asia Pacific Airlines

I.2. Os Regulamentos na Indústria de Transporte aéreo

Seria um paradoxo falar das políticas de preços sem levar em conta as regulamentações, principalmente na área de transportes aéreos em que os mercados foram fortemente regulados e controlados tanto pelas intervenções governamentais, assim como, pelas organizações nacionais e internacionais. Segundo Viscusi, Vernon e Harrington¹¹ regulamentação é o uso do poder coercivo com o propósito de restringir as decisões dos agentes econômicos. É nesse contexto que podemos dizer que os administradores de companhias aéreas em geral não são agentes livres. As suas ações são circunscritas por um grupo de regulamentos nacionais e internacionais, de caráter econômico e não-econômico, que podem colocar limitações severas nas "liberdades de ações" das linhas aéreas. Uma análise do âmbito e impacto de tais regulamentos é crucial à compreensão da economia de transporte aéreo e das políticas comerciais nessa indústria.

Os modelos de regulamento econômicos tipicamente se referem a restrições impostas pelo governo nas decisões de firmas em relação ao preço, quantidade, entrada e saída do mercado. Um excelente trabalho nessa matéria foi apresentado pelos referidos autores. Na visão desses autores, quando uma indústria é regulada, o desempenho dessa indústria em termos de eficiência alocativa e produtiva é pré-determinado por forças de mercados e processos administrativos, pois um governo não pode regular todas as decisões, como é fisicamente impossível para o governo ou entidades reguladoras monitorar firmas e consumidores perfeitamente. Sendo assim, forças de mercado podem representar um papel significativo, não obstante o grau de intervenção governamental, um exemplo apresentado pelos referidos autores concerne a linhas aéreas, e nesse caso o preço é controlado pelo governo, mas a qualidade de serviço não é controlada, desse modo a competição das firmas deixa de ser em preços e passa para a dimensão de qualidade de serviço

¹¹ op. cit.

Assim como no modelo geral, no modelo apresentado por esses autores as variáveis-chaves de decisão controladas por regulamentos são: preço, quantidade e número de firmas. Apesar de existirem outras variáveis que são menos controladas como qualidade de produto ou serviço e investimento.

Regulamentos de preços podem ser feitos através de fixação de um preço particular (ou uma estrutura de preços) que as firmas devem cobrar, ou estabelecer preços dentro dum certo parâmetro (caso das bandas tarifárias estabelecidas para as linhas aéreas Brasileiras), ou ainda fixar um preço máximo e/ou mínimo (com o objetivo de combater o monopólio e/ou evitar práticas de preços predatórios). Normalmente os regulamentos de preços são meios para atingir o bem-estar, mas às vezes são meios para limitar o lucro da indústria.

Sem entrar em pormenores, o controle de Quantidade (oferta), segundo esses autores é feito através de restrições na quantidade de produto ou serviço que são vendidos, pode ser usado com ou sem regulamento de preço e sem dúvida isso influencia preço no mercado.

Em geral nos regulamentos econômicos existem duas variáveis críticas que são controladas pelos reguladores: preço e o número de firmas, esse último feito através de restrições a entradas e saída do mercado. Essas duas variáveis são críticas, pois são elas que determinam a eficiência alocativa e produtiva.

Existem outras variáveis, que às vezes também são reguladas, com menor ou maior intensidade. Por exemplo, no caso de linha aérea, são controlados os padrões de Segurança, e às vezes a qualidade de serviço, que é uma variável fortemente competitiva.

Relativamente, ao regulamento da indústria de linhas aéreas foi uma característica inerente desde o começo da era comercial, mas teve a sua explosão concretamente em 1938, nos Estados Unidos com o Ato da Aeronáutica Civil e começou com a regulamentação dos preços de transporte de correios e posteriormente a regulamentação sobre serviços de passageiros. Segundo os autores em análise, "regulamento foi visto por alguns como uma condição necessária, para a indústria de linhas

aéreas desenvolver um segmento Estável e benéfico do setor de transporte, da Economia dos Estados Unidos.” Conforme a opinião, de muitos economistas e o modelo IATA as razões que levaram à regulamentação de serviços aéreos internacionais e domésticos são as seguintes:

- Segurança – com o objetivo de obter um certo padrão de segurança nas operações das linhas aéreas, os governos impõem restrições nas entradas das empresas nos mercados, exigindo demonstração de habilidades para operarem com Segurança.
- Preservação ao serviço público – Um outro argumento favorecendo regulamentação esteve baseado no conceito que transporte aéreo é uma utilidade pública, ou uma utilidade quasi-pública. Os benefícios externos que surgem de aviação civil são tais, que a indústria precisa de ser regulada para assegurar que qualquer benefício não é aventurado. Estes benefícios não só são econômicos mas também estratégico, social e político. A natureza da utilidade pública de transporte aéreo, levou com que a maioria dos países se desenvolveram um portador regular principal, normalmente com participação governamental, que operava frequentemente serviços domésticos e era o portador designado para operar as rotas internacionais. Os países tentaram evitar um conflito entre necessidades comerciais privadas e ' interesses nacionais ' tendo uma estrutura monopolista em transporte aéreo com uma forte influência indireta do governo. Por isso, até ainda muitos países acreditam que livre competição não regulada em rotas aéreas internacionais se arriscaria interesses nacionais. Neste contexto, os governos pretendem garantir que os serviços aéreos sejam ofertados nos mercados como forma de encorajar o desenvolvimento econômico dos seus próprios países.
- Prevenção à concorrência excessiva – numa competição organizada em condições normais, as forças de mercado levariam certamente a resultados produtivos e positivos. A concorrência massiva pelo contrário poderia conduzir a falhas de mercados com efeitos negativos e não

controlados. É nesse sentido, que nos Estados Unidos através do Ato da Aeronáutica Civil de 1938 foi introduzido à regulamentação e controle da competição entre os portadores domésticos dos EUA. Por muitos anos a visão americana era que, enquanto transporte aéreo não é um monopólio natural, regulamento é requerido porque 'forças de mercado competitivas não reguladas podem ter conseqüências adversas para o público em geral'. Numa guerra de preços, as companhias aéreas pequenas, não conseguiriam manter a qualidade de serviço e poderiam ser obrigadas a sair do mercado, desse modo as linhas aéreas financeiramente fortes acabariam por monopolizar o mercado e isso poderia ser prejudicial para os consumidores.

Essa filosofia também foi adotada para justificar o regulamento de transporte aéreo internacional em geral. Considerando que existem fortes tendências oligopolísticas em transporte aéreo, ausência de qualquer regulamento conduziria inevitavelmente a falhas de mercado. A competição desleal levaria os concorrentes novos a cortes de tarifas que poderiam resultar em guerras de preços com conseqüências graves para o mercado, sendo que as economias de escalas não estão muitas bem definidas na indústria.

- Proteção dos serviços regulares - esses serviços são providos durante todo o ano de acordo com o horário publicado. Com o desenvolvimento rápido de tráfico aéreo não regular no mercado internacional os vôos "charters" começaram a fazer concorrência aos vôos regulares. Sabendo que nos vôos não regulares, o custo marginal de qualquer assento vazio é virtualmente zero, sendo assim, uma guerra de preços resultaria desastrosamente em tarifas baixas e uma instabilidade financeira nas linhas aéreas regulares. Em geral, as operações regulares não podem competir com operações não regulares, pois o primeiro satisfaça uma demanda 'coletiva' que necessita de disponibilidade pontuais, mesmo em rotas pequena advertência. Para satisfazer aquela demanda, operadores regulares têm que operar inevitavelmente a mais baixos *load factors* que as linhas aéreas não regulares.

Disponibilidades pontuais é afinal de contas um aspecto de serviço público. Em termos financeiros, mais baixos load factors significa mais altos custos de passageiros por quilômetro, que as das operações não-regulares. Isto conduziria ao abandono de rotas deficitárias e a redução de frequências em outras rotas, pois às vezes, as linhas aéreas são obrigadas a diminuir as tarifas, para alavancar a demanda. Esses argumentos, em termos de regulamentação significam proteção dos serviços aéreos regulares e tem o efeito de criar barreiras a entrada a novos concorrentes.

- Salvar os interesses nacionais – a Convenção de Paris de 1919 aceitou o princípio de que as Nações têm direitos soberanos sobre o espaço aéreo acima dos seus territórios, por isso os governos têm regulado os transportes aéreos para assegurar que os interesses nacionais sejam promovidos. Esses interesses podem inserir nos seguintes contextos:
 - Maximização dos ganhos para a economia nacional, pela operação dos transportes aéreos, com efeitos diretos ou indiretos na balança de pagamentos e ao nível de desemprego.
 - Prestígio Nacional
 - Estratégicas comerciais para a indústria e comunicações intergovernamentais.
 - Cooperação Internacional

Visando satisfazer esses interesses os governos impuseram os regulamentos, e criaram órgãos reguladores a níveis nacionais e internacionais (aeronáutica civil, IATA, ICAO, CAB¹², FAA, etc.) para coordenar e fiscalizar esses regulamentos. Na ótica econômica acreditaram que a livre concorrência poderia levar a perda de decisões, provocando falhas de mercado que podem trazer consequências graves para as firmas, assim como para os consumidores.

¹²CAB – Civil Aeronautics Board

Desse modo, de início as autoridades reguladoras controlavam as taxas (máximas e mínimas), número dos competidores, regulavam a entrada e saída das firmas do mercado e conseqüentemente a estrutura das rotas dessas firmas. Posteriormente o controle de preços, estrutura do mercado e segurança aérea.

Durante muitas décadas, até os finais dos anos 70 a estrutura da regulamentação permaneceu grandemente inalterada. Em geral as regulamentações eram de três tipos e baseados em:

Acordos bilaterais de serviços aéreos:

- 1) Acordos entre linhas aéreas;
- 2) Acordos de tarifa da IATA.

Considerando alguns estudos empíricos nesse âmbito, vão ser abordados os regulamentos econômicos e não econômicos na ótica de Rigas Doganis¹³ e posteriormente serão analisados acordos comerciais que, sem dúvida influenciam as decisões das políticas comerciais das companhias aéreas, quer no mercado regulado ou liberalizado.

1.2.1. Os regulamentos não econômicos

Com o desenvolvimento da tecnologia de aviação, a necessidade para manter a segurança de passageiros, apesar da natureza internacional da indústria de linha aérea e da rapidez de inovação tecnológica, houve uma certa tendência para a introdução de um leque complexo e vasto de limites, controles externos e normas que são encontrados na indústria e abrange uns dos seguintes parâmetros:

- 1) Padrões técnicos e regulamentos cujo objetivo principal é alcançar altos níveis de segurança em operações de linhas aéreas. Tais regulamentos em termos gerais, aparecem numa das seguintes categorias¹⁴:

¹³ Doganis, Rigas. *Flying off Course: the economics of international airlines* (segunda edição, 1991).

¹⁴ Doganis, Rigas – op.cit. : JAR (Joint Aviation Requirements) e FAR (Federation Aviation Regulations)

- a) Regulamentos que ocupam da navegabilidade aérea da aeronave, em termos de “desing” e padrões de produção, e também ocupam da performance das diferentes condições operacionais, como por exemplo - uma falha técnica durante a descolagem.
- b) Regulamentos que cobrem o tempo, a natureza e supervisão de manutenção, revisão dos trabalhos, treinamentos e qualificações dos engenheiros.
- c) Regulamentos que controlam os números e tipos de vôos, pessoal Navegante (*Cabine e Cockpit*), no que concerne aos deveres, treinamentos, licença, horário de serviço e carga horária. Esses regulamentos normalmente vêm publicados no-
“*Joint Aviation Requirements*” – JAR - e nos Estados Unidos vem no “*Federation Aviation Regulations*” – US FAR.
- d) Regulamentos detalhados que cobrem a trajetória pelo qual as aeronaves devem ser operadas, (aspectos como preparação do vôo, plano do vôo e procedimentos no vôo; assim como o direito de operação das linhas aéreas).
- e) Por último temos os regulamentos e recomendações padrões que lidam com infraestrutura de aviação, como aeroportos, serviços meteorológicos, instalações de navegabilidade em rota e outros.

Muitas das exigências técnicas e de segurança são gerais, e normalmente não são específicas a um tipo de aeronave particular, e é promulgado como regulamentos das direções de aviação civis ou os ministérios pertinentes de cada país. Nos Estados Unidos eles são conhecidos como Regulamentos de Aviação Federais, enquanto no Reino Unido tais regulamentos aparecem na Ordem de Navegação Aérea (CAA¹⁵, 1981), e em outros países aparecem como Código ou Regulamentos da Aeronáutica Civil.

¹⁵ CAA – Civil Aviation Authority

Uma grande parte das exigências Operacionais e de segurança vem nos manuais de vôos, principalmente quando se trata de um tipo específico de aeronave. Todos esses regulamentos têm repercussões econômicas diretas, e constroem as ações dos gerentes de linha aérea indubitavelmente, ao mesmo tempo, impondo penalidades de custo em operações das companhias aéreas. Mas, tais controles externos são inevitáveis, pois se os padrões de alta segurança serão mantidos e significativamente todas as linhas aéreas são igualmente afetadas, então estariam salvaguardadas as defesas dos consumidores.

Para além, dos vários regulamentos e regras técnicos, o transporte aéreo internacional é circunscrito por uma multidão de regulamentos e acordos nacionais, bilaterais e multilaterais cujo objetivo é regulamentação econômica e, às vezes, político e muitas vezes controle da indústria.

1.2.2. Os regulamentos econômicos

As regulamentações econômicas tipicamente referem a imposições governamentais nas decisões das firmas – sobre preços, ofertas, entradas e saídas das empresas do mercado. O modelo que vai ser analisado nesse capítulo vem de encontro com o modelo defendido por Viscusi, Vernon e Harrington¹⁶ em que as três variáveis chaves de decisões controladas pelos regulamentos são: Preço, Quantidade e número de Firmas (entrada e saída do mercado). Na indústria de linhas aéreas, essas variáveis foram fortemente controlados.

Após a Convenção de Paris de 1919, o espaço aéreo de um país se tornou um de seus valiosos recursos naturais e como resultado, os acordos de livre-comércio aproximaram para o setor de transportes aéreos. Logo, começaram os acordos bilaterais entre países que têm linhas aéreas e os países para os quais essas linhas aéreas desejariam voar e se sentiram as necessidades urgentes de conseguir uma regulamentação internacional. Em 1919 criaram a União Internacional e a

¹⁶ op. cit.

Convenção de Varsóvia em Dezembro 1929 revisou e aperfeiçoou a regulamentação inicial. Mas as dificuldades e o carácter restritivo de “bilateralismo” era logo aparente. Em 1944, cinquenta dois estados se encontraram em Chicago, analisaram algumas formas de acordos multinacionais e consideraram três aspectos críticos de transporte aéreo internacional¹⁷:

- 1) As trocas de direitos de Tráficos, ou “*freedoms of de air*”;
- 2) O controle de tarifas de passageiros e cargas;
- 3) O controle de frequências e de capacidade.

Esses são os aspectos que serão analisados nesse capítulo e que, do ponto de vista do autor, desse trabalho, determinam a natureza de qualquer indústria, porque efetivamente, eles regulam: entrada de firmas em cada mercado (por meio de direitos de tráfico), o nível de liberdades de preços e nível de produção.

Da conferencia de Chicago surgiu a mundialização da regulamentação dos transportes aéreos, com a criação da Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO)¹⁸ e o Convênio sobre Aviação Civil Internacional, que entraria em vigor em 1947.

Já nessa conferencia de Chicago começaram as contradições, os Estados Unidos cuja indústria de aviação civil ia emergir da Segunda Guerra Mundial e que se encontrava em melhores condições e muito melhor equipado que qualquer outro país, não quis nenhum controle de tarifas ou capacidade e pedia o máximo de trocas de direitos de tráfico, incluindo o direito da “quinta liberdade” (ver Apêndice). As pretensões desse país lhe traziam algumas vantagens competitivas em relação aos outros países menos equipados. Outros países, como Países Baixos e Suécia

¹⁷ Dogains, Rigas op.cit. pag. 20

¹⁸ ICAO – International Civil Aviation Organization - agência intergovernamental que organiza os encontros para discussão de assuntos chaves relacionados com a aviação civil e define os parâmetros mundiais para a coordenação dos padrões técnicos, operacionais e controle das práticas desses padrões. O ICAO também dá assistências técnicas necessárias para muitos países e ajuda-lhes a organizar as infra-estruturas de aviação civil, como aeroportos, instalações de navegação aérea e outros aspectos relacionados com a aviação civil.

defendiam a política de “céus abertos”, pois as suas linhas aéreas teriam que depender de transporte de tráfegos entre outros países, sendo que as suas bases domésticas eram bastante pequenas. O Reino Unido e a maioria dos países Europeus foram mais protecionistas, compreensivelmente pois as suas linhas aéreas civis tinham sido dizimadas na guerra. Eles apoiaram controles rígidas em tarifas e capacidade e a limitação dos direitos das cinco liberdades¹⁹. Essas visões contraditórias não conseguiram ser reconciliados, e desse modo nenhum acordo multilateral foi alcançado nos três assuntos chaves dessa Conferência: direitos de tráfego, controle de tarifa e capacidade, e como consequência, se recorreram posteriormente aos acordos bilaterais de serviços aéreos. Não obstante na Conferência de Chicago conseguiram concordar em trocas mútuas na base das duas primeiras liberdades, através do Acordo de Transito de Serviços Aéreos Internacional²⁰, assinado em Dezembro de 1944. Mas nenhum acordo foi alcançado na troca mútua dos direitos de tráfegos comerciais, na base das terceiras e quartas liberdades.

Na Conferência de Chicago, foi assinado a “Convenção em Aviação Civil Internacional” e saiu a estrutura para o desenvolvimento da ordem e segurança dos transportes aéreos internacionais, através dos seus vários artigos e Anexos, e também foi fundada a ICAO.

As preocupações da Conferência de Chicago não ficaram por aí, e as expectativas de conseguir um acordo multilateral em termos de direitos de tráfego, preços e capacidade levou os países a Conferência de Genebra em 1947, mas essa tentativa de acordo também falhou. Dados aos fracassos, os governos e as linhas aéreas procuraram outros modos de contornar esses impasses e conseguiram ultrapassar isso através de troca de direitos de tráfegos e acordos bilaterais entre Países; o controle de capacidades e frequências se tornaram um assunto para acordos entrelinhas aéreas, e às vezes para acordos bilaterais entre países; e as tarifas passaram a ser reguladas pela IATA.

¹⁹ Ver apêndice

²⁰ Doganis, Rigas op. cit.

1.2.2.1. Os Regulamentos de Preços na indústria de linhas aéreas

Em geral a colocação dos preços na indústria de linha aérea eram feitas levando em conta quatro características:

- 1) As tarifas eram fixadas de forma a permitir que as linhas aéreas ganhassem uma taxa de retorno razoável (implícita nos regulamentos até 1960).
- 2) Geralmente, a política de preços era feita independentemente dos custos, e o critério chave era rentabilidade, apesar de existir tarifas abaixo dos custos, que eram subsidiadas.
- 3) As mudanças tarifárias eram feitas em conjunto, em vez de ser seletiva, evitando a flexibilidade das tarifas e contribuindo para as distorções na estrutura tarifária.
- 4) As competições de preços eram desencorajadas em quase todos os mercados tanto pela IATA, assim como pela CAB.

Referentes aos regulamentos de entrada e saída de firmas, eram controlados pelas autoridades aeronáuticas de cada país, e eram uns dos pontos acordados nos Acordos bilaterais entre os governos. Normalmente o processo da entrada de novas firmas no mercado é moroso e de elevados custos e em geral são colocadas muitas restrições na entrada de novas firmas ou em novas rotas, para evitar a excesso de Oferta, concorrência desleal, queda das tarifas e diminuição da rentabilidade.

1.2.3 Efeitos dos regulamentos

Segundo os autores em análise um efeito comum dos regulamentos é a redução do crescimento de produtividade. Segundo Steven S. Kretsch²¹ os regulamentos conduziram a uma indústria estática, onde a rentabilidade não é garantida e a competição artificialmente limitada. Estudos demonstraram esse impacto em várias indústrias e também foi válido para indústrias de

²¹Kretsch, Stephen S. Airline Fare – Management and policy, Handbook of Airlines Economics, McGraw-Hill Companies, Inc. 1995

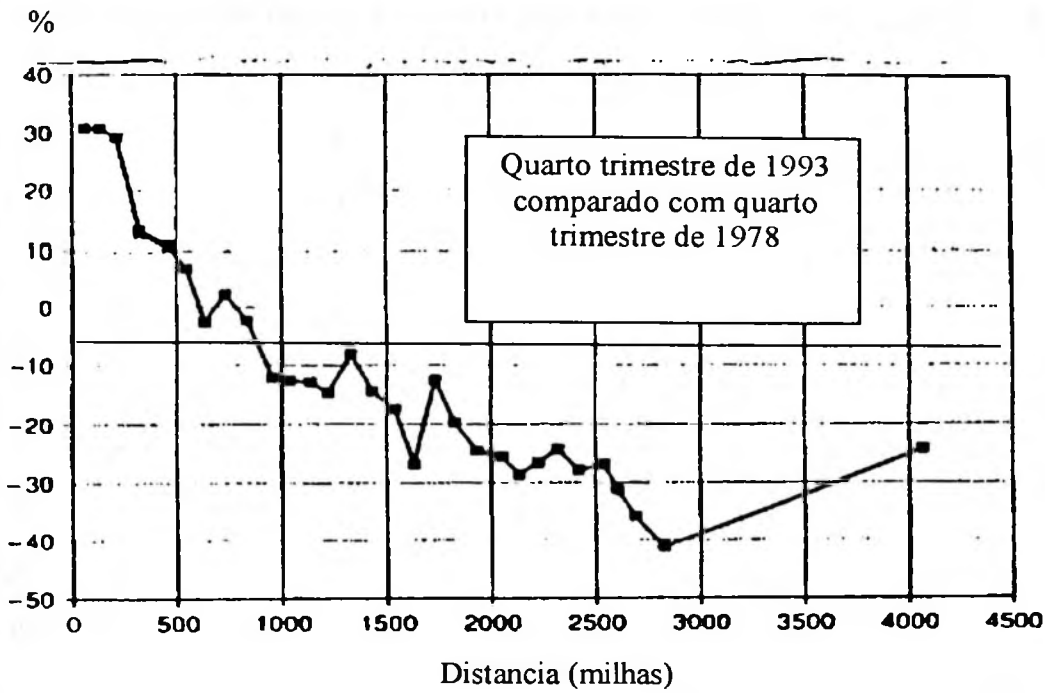
linhas aéreas. Nesta indústria, os controles em preços e Entrada/Saída das firmas, levavam à competição em outras variáveis, como por exemplo qualidade de serviço.

Na década de 60 os economistas nos Estados Unidos e em outras partes do mundo começaram a questionar os benefícios dos regulamentos e discutir as vantagens de livre concorrência na indústria de transporte aérea. Em geral, a existência desses regulamentos limita liberdades de preços e diferenciação de produtos, restringindo crescimento de capacidade e excluindo novos concorrentes. Porém, se estes regulamentos fossem moderados, um ambiente mais competitivo traria benefícios consideráveis para os consumidores: em tarifas mais baixas, praticas de preços inovadores, maior diferenciação de produto e maior flexibilidade em termos de frequências. Estes efeitos podem ser observados na fig.2 em que são comparadas as mudanças tarifárias no mercado doméstico dos Estados Unidos antes e depois da desregulamentação. Em vários estudos empíricos foram demonstrados que tarifas sob regulamentos foram excessivamente altas e após a desregulamentação as tarifas diminuíram bruscamente, principalmente as de longa distancia (fig. 2 – pagina seguinte).

Normalmente, as tarifas mais baixas levariam as linhas aéreas a reestruturar os seus custos e melhorar as suas eficiências e produtividade. Conseqüentemente, os custos baixos provocariam reduções adicionais em tarifas, e as linhas aéreas ineficientes poderiam ser forçadas a sair de determinados mercados.

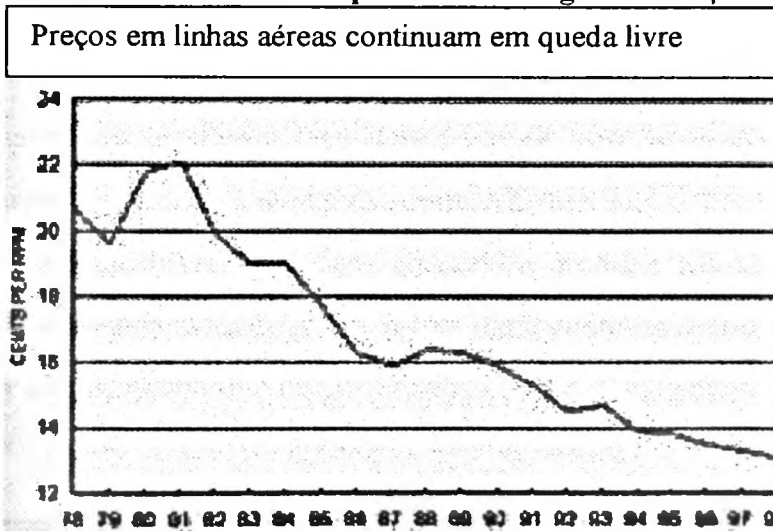
A capacidade de companhias aereas maiores para sustentar uma guerra de preços, combinada com uma sensação forte da sua preservação no mercado, preveniria as companhias estabelecidas de ir, mas além nessa guerra de preços por causa dos perigos inerentes. Medo de novos concorrentes certamente levaria, as empresas a abaixar as tarifas a um nível onde serão garantidos somente os lucros normais, pois conforme as teorias da microeconomia - excesso de lucro atrairia novos concorrentes. Justamente por isso, subsidios cruzadas prevalecentes em alguns países seriam eliminados, para evitar excessos de lucros.

Figura 2 - Mudanças de tarifas aéreas em percentagens por distancia, ajustado por inflação



Fonte: Viscusi, Vernon e Harrington, "Economic Regulation of Transportation (pág 580)

Figura 3 – Dinâmica de tarifas aéreas a partir da desregulamentação 1978 -1998



Fonte: Site AEA -Association of European Airlines – Março 2002

As linhas aéreas para entrarem em novos mercados ou novas rotas, teriam que ser inovadores nas suas estratégias de preços e nos seus produtos e sem dúvida, quem ficaria beneficiado, seriam os consumidores.

Esses e outros argumentos com o suporte do público, foram motivos fortes para pressionar a liberalização dos mercados de transporte aéreos. Em 1978, os Estados Unidos deu início à desregulamentação desse setor com a liberalização do mercado doméstico.

A partir dos anos 70, foi a vez dos países Europeus, em que os operadores não regulares começaram a invadir os mercados com vôos *charters* e tarifas extremamente baixos, o que provocou uma reação negativa dos portadores de bandeira, que operavam em regime regulares, pois sentiam ameaçados nos seus lucros e seus tráficos potenciais. Mas o público em geral, vários grupos de consumidores e a indústria turística fizeram pressão, exigindo uma certa desregulamentação do setor e maior liberdade para operadores não-regulares.

Com a crise de combustível em 1973-4, as situações econômicas - financeira dos portadores regulares e não regulares pioraram, e as pressões no sistema reguladoras aumentaram. Nessa época também se sentia uma dificuldade crescente em alcançar unanimidade nas Conferências de Tráfico da IATA, que se tornaram mais complicadas com a expansão dos descontos ilegais de tarifas regulares. Para diminuir os efeitos da deterioração econômica - financeira da indústria, os governos e linhas aéreas levaram a cabo, uma série de decisões inconexas que coletivamente e imperceptivelmente começaram a mudar a estrutura do mercado.

Com o aumento da difusão dos vôos *charters*, a distinção entre serviços regulares e não regulares, quase foi esquecido, em alguns países diminuíram os controles e foram introduzidos novos conceitos (abolição controle preços mínimos de *Charters* e depois *Charters* com reservas antecipadas; vôos mistos²²) e novas políticas em termos de preços.

²² Vôos mistos - Vôos em que os portadores regulares pedem vender blocos de assentos para as agências de viagens ou operadores turísticos, que por sua vez, vendem pacotes turísticos de excursões inclusivas. Utilizadas como estratégia competitiva ou, em outros casos, para obter vantagens econômicas.

Durante esse período, houve também uma tendência para introdução de maior regulamentação internacional dos serviços não regulares, chegando a ponto de inseri-los nos acordos bilaterais e exigindo um maior controle nas tarifas de *charters*. Subseqüentemente, os vários acordos de serviços aéreos bilaterais, negociados e renegociados entre os governos, passaram a incluir um tratado separado, que cobririam serviços não regulares.

Com todas essas situações, muitos governos tentaram proteger os seus portadores regulares principalmente depois de 1972, exigindo uma maior equidade em relação ao tráfico total, em determinados mercados. Em 1974 foi a vez do Reino Unido, pressionar vários governos europeus e outros governos de outros continentes, no sentido de alertá-los sobre a situação do mercado, em que muitas linhas aéreas (principalmente as americanas), estavam a capturar mais de 50% de tráfico nas rotas para Estados Unidos.

Na mesma época, os Japoneses defendiam um bilateral mais restrito com os Estados Unidos, protestando as quotas de mercados dos portadores.

Ao contrario do que se esperava, a tendência para uma extensão de regulamento internacional aumentou, apesar das pressões continua para a desregulamentação da industria. Em 1974 nos Estados Unidos, se deu inicio às reformas dos controles e procedimentos da CAB e ao relaxamento desses controles. Em 1977 a CAB, estimulou a competição de preço com a aprovação das estratégias tarifarias de Texas International e American Airlines, e ao mesmo tempo diminuindo as barreiras à entrada de novos portadores em determinadas rotas. Em Outubro de 1978, o Ato da Desregulamentação²³ das Linhas aéreas foi assinado e marcou a era da liberalização dessa industria, eliminando gradualmente os controles sobre as rotas e as tarifas. Isso teve um grande impacto nos mercados de transportes aéreos internacionais, pois as pressões para a mudança geradas, foram logo difundidas e sentidas por toda a industria.

²³ Doganis, Rigas. *Flying off course: the economics of international airline*, second edition - 1991

Na Europa as movimentações para a desregulamentação começaram em 1975 na Inglaterra e na mesma época nos países da CEE (Comunidade Económica Europeia), embora só em 1983, é que foi aprovada uma proposta para a desregulamentação de serviços aéreos inter-regionais, dentro da Comunidade Europeia e foi o primeiro passo para a liberalização na Europa²⁴.

I.3. Acordos de Serviços Aéreos

A maior parte das linhas aéreas internacionais operam sobre limitações impostas por acordos negociados pelos seus respectivos governos. Esses acordos, são conhecidos como acordos de serviços aéreos e cobre todos os aspectos de serviços aéreos entre os Países. Uma das funções básicas é regular os "direitos de tráficos e de aterrissagem". Em geral são conhecidos dois tipos de acordos:

- Acordos Multilaterais
- Acordos Bilaterais

Os direitos de tráficos são definidos na base daquilo que é conhecido como "Liberdades do Ar" ou "*Freeloms of the Air*" (ver apêndice I).

I.3.1. Acordos de Serviços Aéreos Bilaterais

Como referimos anteriormente, na Conferencia de Chicago não foi possível chegar aos acordos multilaterais, daí que, muitos países optaram por assinar uma série de acordos de serviços aéreos bilaterais (conhecidos como "bilaterais") com o objetivo de regularizar as operações de serviços de transporte aéreo entre países. Desse modo, são barganhados, de varias formas os direitos de tráfico, aterrissagem, capacidade e frequência, conforme as negociações.

O modelo mais comum de acordos de serviços aéreos bilaterais foi desenvolvido pelos Estados Unidos e Reino Unido no Acordo histórico de Ilhas Bermudas em 1946.

²⁴ Doganis, Rigas. *Flying off course: the economics of international airline*, second edition - 1991

Em geral os acordos bilaterais de transportes aéreos tem a seguinte estrutura:

- Em termos de caráter podemos distinguir três partes distintas nesses acordos:

Primeiro, é o próprio caráter do bilateralismo. Isto consiste de vários artigos (tabela 6), onde se pode constatar varias clausulas relacionadas com umas variedades de questões como isenção de deveres alfandegárias em importações de partes de aeronave, taxas de aeroportos, transferência para o estrangeiro de capitais de linha aérea etc.

Os dois artigos chaves dos bilaterais, são aqueles que concernem ao regulamento de tarifas e capacidade. Em relação às tarifas, normalmente vem a seguinte clausula: "As tarifas a serem aplicadas pelas empresas de uma das partes em relação a transportes com destinos ou proveniência do território da outra parte serão estabelecidas a níveis razoáveis, levando em consideração devida, todos os elementos relevantes, especificamente, custos de exploração, lucro razoável e tarifas aplicadas por outras empresas" e essas tarifas devem ser acordadas entre as linhas aéreas designadas de ambas as partes, recorrendo na medida do possível aos procedimentos da IATA.

Em muitos dos acordos bilaterais recentes, deixaram de mencionar os procedimentos da IATA, e passaram a mencionar as forças do mercado.

As tarifas acordadas entre as companhias aéreas designadas serão submetidas à aprovação de ambos os governos, ou seja, o último controle em termos de tarifas concerne aos governos.

Em termos de capacidade, muitos acordos bilaterais requerem controle muito rígido e compartilhamento de capacidade entre linhas aéreas dos dois países, enquanto alguns exigem controles mínimos. Com a liberalização dos transportes aéreos internacionais esses controles deixaram de ser relevantes em muitos países, embora a quando da modificação da aeronave numa determinada linha, as companhias aéreas devem submeter à autorização da autoridade governamental pela área de transportes aéreos, dos países concernentes.

Nos acordos bilaterais, existe um conceito de reciprocidade, de uma troca igual e justa de direitos entre países muito diferente em tamanho e com linhas aereas de dimensões diferentes.

A segunda parte do bilateral é o anexo que contém o "horário das rotas". É aqui que o direito de tráfico concedido a cada um dos dois estados é explicito. O horário especifica as rotas a ser operadas pelas companhias "designadas" de cada País. Os pontos (cidades) a ser

servidos por cada companhia aérea designada são listados, ou às vezes (mas raramente), são garantidos certos direitos gerais, como por exemplo vários pontos num determinado país. As rotas ou pontos concedidos à linha aérea designada de um país, necessariamente não são as imagens inversas desses concedida à linha aérea do outro país.

Em geral as linhas aéreas nunca são mencionadas pelos nomes até cada País, assinante do bilateral, designar sua linha aérea ou linhas aéreas subsequentemente. Em relação à designação das linhas aéreas, temos dois tipos de acordos aereos:

1) Acordos Aéreos Unidesignação – Impõe que cada Governo, ou seja, cada país designe somente uma transportadora - “Companhia designada” que tenha acesso à rota referida no bilateral²⁵.

2) Acordos aéreos de Multidesignação – Permitem que em cada país várias companhias aéreas tenham acesso a exploração das rotas constadas nos acordos bilaterais. Foi introduzido pela primeira vez nos bilaterais entre os Estados Unidos e Reino Unido. Com a liberalização do setor de transportes aéreos, esse tipo de acordo tornou-se muito divulgado entre os vários países.

Normalmente, as companhias designadas devem estabelecer vôos para países com os quais os seus respectivos governos tenham assinados os acordos bilaterais de tráfego aéreo. No entanto, e havendo conveniências em estabelecer vôos para países com os quais os governos não tenham assinado o acordo bilateral de tráfego aéreo, essas companhias designadas desses países após contatos entre si, devem notificar os órgãos aeronáuticos pertinentes que por sua vez encetarão negociações para estabelecerem esses acordos.

Às vezes aparecem nesses acordos outros direitos de tráficos como quinta e sexta liberdade. A parte final do bilateral pode consistir em um ou mais “memorando de compreensão” ou “troca de notas”.

²⁵Gil Evora Jornal A Semana, 27 Outubro de 2000 –pag. 30

A estrutura básica de um modelo de acordo bilateral que representa o formato usado pela ICAO encontra-se no Tabela 6:

Tabela 6 - Materiais a contemplar nos acordos bilaterais de transportes aéreos: exemplos formatos OACI

Titulo	Parâmetros
Data do acordo	Data de entrada em vigor Data de terminação Prazo de notificação
Clausulas Administrativas	Designação (única ou múltipla) Responsabilidades para o usuário Segurança para a aviação Investigação de acidentes Leis nacionais aplicáveis
Aplicabilidade das Leis Direitos e arranjes aduaneiras Clausula de Tarifas	Solução de ilícitos Exceções Âmbito Estabelecimento de tarifas Método de controle de tarifas Arbitragem
Clausula de Capacidade	Sistema de controle de capacidade Elementos determinantes
Concessão de Direitos	Sobrevôo e paradas técnicas Serviços regulares Serviços não regulares
Condições da rota	Todo tipo de operações de Carga Pontos adicionais de tráfegos Omissões de pontos Condições para fazer escalas Restrições geográficas
Intercâmbio de rotas nacional	Notas diplomaticas sobre intercâmbio de rotas Pontos a servir dentro do território Pontos intermediários Pontos fora de cada pais

Fonte: Organização Mundial De Turismo 1995, Políticas de aviacion y de turismo

A maioria dos acordos bilaterais refletem atitudes protecionistas, insistem em acordos anteriores referente à capacidade a ser oferecida e especificam que essa capacidade acordada deve ser compartilhada igualmente pelos portadores designados dos dois países. Maior parte dos acordos bilateral com os países da Europa de leste tende a ser muito protecionista

Acordos do tipo Bermudas ficaram difundidos, e diferem dos acordos tipos protecionistas ou predeterminados descritos acima, por causa:

1) Dos direitos de quinta liberdade que estão mais disponíveis, contanto que a capacidade total oferecida pela linha aérea concernida em setores de quinta liberdade é relacionado ao potencial de tráfico de ponta-a-ponta das rotas.

2) Da não existência de nenhum controle de frequência ou capacidade nas rotas entre os dois países concernidos. Porém, há uma proteção em capacidade, pois se uma linha aérea sentir que seus interesses estão sendo afetados adversamente pelas frequências oferecidas, pode haver um fato de uma revisão de capacidade ex-post.

Outra cláusula significativa do Acordo de Bermudas refere-se às tarifas. Enquanto ambos os governos mantiveram os seus últimos direitos para aprovar ou censurar as tarifas propostas pelas linhas aéreas e essas tarifas deveriam ser encontradas usando os procedimentos de IATA, na medida do possível. Foi isto, que deu a maquinaria tarifaria da IATA tal força até desregulamentação em 1978. Para os Estados Unidos este era um compromisso principal, pois concordou em aprovar tarifas fixadas por uma associação de produtores, (as linhas aéreas internacionais), embora tais fixações de preços fossem ilegais perante a legislação anti-trust interna dos Estados Unidos.

Uma das críticas aos Acordos tipo Bermudas é que, não são tão liberais quanto as suas condições poderiam sugerir, pois não impedem acordos de "pool" entre linhas aéreas que efetivamente restringem competição de capacidade e também não impedem restrições de capacidade subseqüentes impostas arbitrariamente pelos governos para impedir a introdução de um novo tipo de aeronave ou limitar aumentos em frequências.

Seguindo a decisão do governo dos Estados Unidos em 1978 liberalizar regulamentos que afetam serviços aéreos, foram renegociados muitos bilaterais de muitos países. No processo foram introduzidos varios conceitos novos na estrutura reguladora. Mas a maioria dos bilaterais à volta do mundo permaneceu largamente inalterada, apesar do vento da liberalização e globalização pelo mundo.

I.4. A IATA e os regulamentos da indústria de transportes aéreos

IATA (Associação de Transporte Aéreo Internacional) foi fundada em Havana em 1945, como sucessor da associação pré-guerra (Associação de Tráfico Aéreo Internacional), fundada no Hague em 1919. A primeira associação tinha sido largamente europeia, até 1939 – quando a Pan-American se juntou a essa organização. A partir de 1945 a IATA teve que dirigir responsabilidades mundiais, com uma organização mais sistemática e com maior infraestrutura. Seu propósito primário era representar os interesses das linhas aéreas e agir como um representante de peso junto da ICAO.

Uma vez, os governos promulgaram as trocas formais de tráficos, capacidade, frequência, e outros direitos por acordos bilaterais e autorizados às linhas aéreas seleccionadas para executar o serviço, aí inicia o trabalho da IATA. Através dos seus vários comitês e subcomitês que reúnem os peritos de linha aérea durante alguns dias cada ano, a IATA pôde coordenar e unificar muitos aspectos de operações de linhas aéreas. Assim o Comitê Financeiro tem métodos harmonizados de retribuição, e verificação das contas entre linhas aéreas, enquanto o Comitê de Tráfico unifica e padroniza requisitos de aeronave e outros aspectos relacionados com transporte de passageiros e cargas. IATA também representa as linhas aéreas em negociações, com autoridades de aeroporto, governos ou ICAO em assuntos diversos como taxas de aeroporto ou medidas anti-sequestro.

Os principais objetivos da IATA.

- Promover transporte aéreo seguro, regular e econômico para o benefício dos povos do mundo, estimular o comércio aéreo, e estudar os problemas ligados a esses aspectos;
- Prover meios para colaboração entre as empresas de transportes aéreos engajados diretamente ou indiretamente nos serviços de transportes aéreos internacionais;
- Cooperar com a Organização de Aviação Civil Internacional (ICAO) e outras organizações internacionais.

As tarefas mais importantes da IATA durante os seus primeiros tempos eram técnicas (segurança e credibilidade das operações de linhas aéreas). Com o aparecimento da ICAO, muitas dessas funções passaram a ser da responsabilidade dessa organização.

A IATA está dividida em dois grandes setores ou duas grandes áreas:

- *Trade Association*
- *Tarif Coordination*

Uma das funções mais importante da IATA até 1979, era fixar as taxas e as tarifas de passageiros e cargas nas linhas aéreas Internacionais, pois os governos defendiam essa prática, mas não tinham condições para desenvolver e controlar esses preços. daí que foi delegado a IATA, a assegurar Conferências de tráficos com esse propósito, embora todas as tarifas e taxas estariam sujeitas a aprovação final pelos governos. O processo era bastante rígido e coordenado pela *Tarif Coordination* da IATA, que envolvia as denominadas "conferências de tráfico" em varias regiões do globo²⁶.

Nessas conferências eram discutidas e negociadas todas as condições relacionadas com as tarifas, tais como os regulamentos, a sua publicação, o tipo de tarifas, as épocas de aplicação, numero de assentos a ser oferecidos, números de refeições, etc.

O objetivo dessas conferências, é assegurar que não haja uma concorrência prejudicial na prática das tarifas e taxas, para evitar falhas de mercado. O sistema de conferência de tráfico teve grandes vantagens para as linhas aéreas, pois produziu uma estrutura coerente e mundial de tarifas de passageiros e de taxas de cargas, relacionados com as suas regras e regulamentos. Nessas conferências também eram desenvolvidos os documentos padrões e contratos de transportes aéreos - Bilhetes, carta de porte, etiquetas de bagagem, etc.

As tarifas da IATA foram aceites mundialmente, mesmo no caso de alguns país, cujas linhas aéreas não eram membros da IATA. Uma das razões que levaram as Linhas aéreas não IATA a adotarem essas tarifas IATA, é para que seus bilhetes possam ser aceites pelas

²⁶ Uma cobrindo América do Norte e do Sul, a segunda cobrindo Europa, Oriente Médio e África, e a terceira a região de Pacífico, Austrália e Ásia. As linhas aéreas que operam em ou para estas áreas pertenciam à conferência pertinente.

companhias aéreas IATA.

Alguns economistas e proteções aparentemente contra IATA sustentam a opinião de que essa organização funcionava como provedor de cartéis, cujo objetivo era maximizar os lucros dos seus membros pela fixação mutua dos preços. Se analisarmos do ponto de vista da fixação dos preços podemos ter essa mesma conclusão, pois uma das funções do Cartel é alcançar acordos em preços a ser fixados. Um outro problema do Cartel é alocação da demanda entre os seus membros, que como podemos constatar a seguir, nem sempre dependia da IATA. Em geral foram apresentadas três características do sistema de conferências de tráficos da IATA, que salvaguardavam os interesses do público e dos consumidores e prevenia os cartéis de linhas aéreas de abusar de seus poderes:

- 1) O fato de que proibem qualquer tipo de regulamento de capacidade, ou seja não estava numa posição para restringir capacidade ou controle de entrada
- 2) A regra de unanimidade, mencionada acima a quando da aprovação das tarifas pelas Conferencias.
- 3) Por ultimo, o fato de que os acordos de tarifas IATA tiveram que ser aprovados pelos respectivos governos.

Em conclusão podemos dizer que se a IATA funcionou como um cartel, falhou em alcançar um dos principais objetivos de qualquer cartel, isto é, lucros altos para seus membros, pois a indústria de transportes aéreos foi sempre caracterizada por resultados financeiros pobres (ver tabela 11 em anexo). Teoricamente, a IATA não estava numa posição que permite que as linhas aéreas extraíssem lucros de monopólio fixando tarifas e produção aos níveis apropriados. Embora, o público viajante e grupos de consumidores permaneceram não convencidos em relação aos benefícios da maquinaria tarifaria da IATA.

Na prática, os acordos das linhas aéreas e dos governos fora da estrutura da IATA, alteravam os elementos competitivos e afetavam em geral o mercado. Na maioria das rotas, a oferta de capacidade é controlada através do bilateral ou por acordos de linhas aéreas como:

*pool*²⁷ de rendimentos.

Também, em muitos casos foram contestados que a regra de unanimidade favoreceu aquelas linhas aéreas que estavam fazendo pressão por tarifas mais baixas, pois as companhias contras temiam que a ausência de qualquer acordo, resultaria numa competição livre, que sem dúvida provocaria a queda das tarifas. Apesar de, em muitos casos as propostas de diminuição das tarifas eram adiadas e prevalecia a regra da unanimidade, que resultaria em tarifas mais altas, propostas pelas linhas aéreas mais eficientes. Também temiam que no caso de não terem conseguido a unanimidade os governos, seriam obrigados a fixar as tarifas.

Normalmente, a maioria dos governos têm informação insuficiente que lhes facilitam ter argumentos sustentáveis para influenciar as suas próprias linhas aéreas e/ou as conferências da IATA. Em maior parte dos casos houve uma tendência para os governos aprovarem automaticamente as tarifas da IATA, sem as analisar, o que facilitava os trabalhos dessa organização, que preferia e exigia uma interferência governamental mínima.

Durante a década de 70 as companhias aéreas começaram a fazer pressão nos governos, na Europa e Norte a América para permitir maior liberdade de preços. Ao mesmo tempo os procedimentos das tarifas IATA começaram a provar muito rígido e inflexível para lidar com dois desenvolvimentos novos:

- O primeiro destes, foi o crescimento de serviços aéreos não regulares ou *charters* e as tentativas da IATA para lidar com isso falharam.
- O segundo desenvolvimento era o aparecimento de linhas aéreas dinâmicas novas que pertencem a estados recentemente independentes, especialmente no Sul da Ásia Oriental (Thai International, SIA e Korean Airlines) Como portadores não-IATA eles capturaram parte do mercado oferecendo altos níveis de serviços a bordos e maior flexibilidade nas suas tarifas.

Para competir com os *charters* e com as novas companhias aéreas não-IATA, as linhas aéreas IATA precisaram de uma maior liberdade de preços, e nesse contexto começaram a ter dificuldades em alcançar unanimidade nas conferências de tráfico, em relação às políticas de

²⁷ Esse acordo será analisado posteriormente neste capítulo.

tarifas a serem adotadas. Nesses casos, muitos governos interviriam e fixavam as tarifas ou davam a liberdade às linhas aéreas de as fixar. As linhas aéreas membros da IATA começaram a oferecer tarifas com descontos ilegais em mercados muito competitivos ou às vezes não levavam em conta os controles rígidos da IATA. Nesse cenário, vários governos, particularmente o dos Estados Unidos, começaram a pressionar para um sistema que permitisse os consumidores beneficiar de maiores liberdades de preços.

Em 1975, a IATA começou uma revisão de seu sistema de conferência de tráfego e outros aspectos de suas atividades. Na Reunião Anual Geral de 1978, as linhas aéreas aprovaram várias mudanças-chaves nas condições da organização e na coordenação de tarifas. As mudanças foram implementadas em 1979. Os mais significantes foram:

(1) As linhas aéreas podiam unir à IATA, como uma associação de comércio sem participar nas conferências de coordenação das tarifas de passageiro e/ou de carga. E também para os membros da associação de comércio não eram obrigadas a implementar as tarifas da IATA.

(2) Os interesses primários dos portadores de terceira e quarta liberdades em fixação de tarifas ficaram reconhecidos pelo fato que ficou possível alcançar acordos limitados (como, viagens entre dois países) dentro da conferência de coordenação de tráfego ou acordos de sub-região, sem o envolvimento da área total da conferência. Como conclusão podemos dizer que, a regra de unanimidade foi abandonada.

(3) Portadores de Terceira e quarta liberdades podem introduzir tarifas inovadoras entre os seus dois países, sem aprovação da referida conferência, mas sujeito ao acordo dos governos concernidos.

(4) Linhas aéreas que participaram em coordenação de tarifas foram encorajados a dispensar os regulamentos e condições de serviço a bordo. Como resultado, competição na qualidade de serviço a bordo se tornou uma variável determinante.

(5) As conferências de tráfego reservadas e confidenciais foram substituídas pelas conferências de coordenação muito mais abertas e públicas. Observadores dos governos e organizações internacionais passaram a assistir as conferências.

A IATA também teve que adotar estruturas de tarifa mais flexíveis, dada a pressão externa que exigia a redução dos controles em tarifas. A reestruturação da IATA e a

introdução de procedimentos de fixação de tarifas mais flexíveis e abertos permitiram essa organização sobreviver, apesar das pressões da desregulamentação e liberalização. Em maior parte dos casos as Tarifas da IATA permanecem como tarifas aprovadas pelos governos na maior parte das rotas aéreas internacionais, até mesmo nas rotas onde operam companhias não IATAs, embora a maior parte das companhias aéreas passaram a publicar dois tipos de tarifas: uma que só pode ser vendida pela própria companhia ou seus agentes de viagens e a outra tarifa IATA, que pode ser vendida por qualquer companhia aérea e normalmente essa segunda é mais cara.

Apesar de não estar dentro do escopo do objeto de estudo desse trabalho, não deixaria de referir uma das funções também muito importante, que faz parte do *Trade Association* da IATA, que é operar a carteira de compensação (*Clearing House*) para dívidas entre linhas aéreas, que surgem de tráfico de *interline*²⁸ transportado por uma linha aérea de passageiros (ou cargas) recebendo bilhetes emitidos por outras linhas aéreas.

Essa função continua a ser uma das mais importantes até os dias de hoje e normalmente envolve somas enormes de valores monetários. As dívidas entre as companhias aéreas membros ou não da IATA são balanceadas através dessa Câmara de compensação.

São as seguintes vantagens de participação no *Clearing House* da IATA:

- Simplificação da contabilidade entre as companhias aéreas membros.
- Compensações sobre trocas monetárias
- Notificação dos devedores retardatários
- Proteção contra desvalorização da Moeda
- Evitar atrasos de pagamentos entre as companhias
- Proteção de valores a serem cobrados pelas companhias.

Como foi referido esse aspecto não vem do encontro, com o objeto de estudo dessa pesquisa e por isso não vamos entrar em mais pormenores.

²⁸ Definido ponto I.5.

I.5. – Acordos Comerciais entre as companhias aéreas

Nesse trabalho, seria de grande interesse falar um pouco dos acordos comerciais entre as companhias aéreas dado o papel desses acordos nas políticas competitivas a serem adotados nos mercados. Esses acordos também podem ser de dois tipos: Bilaterais ou Multilaterais, conforme assinados, entre duas ou várias empresas aéreas.

São vários os acordos comerciais entre as companhias aéreas, mas nesse caso vamos definir os mais conhecidos:

- Acordo de *Interline* – Com a finalidade de oferecer aos passageiros a possibilidade de viajarem com um único documento nas várias rotas servidas por várias companhias de transportes aéreos regulares, os operadores aéreos assinam acordos de *interline* entre eles. Esse acordo prevê o mútuo consentimento das companhias aéreas em aceitarem os documentos de transporte de tráficos uma das outras e repartirem as receitas provenientes do transporte conjunto, através do “*prorate*” (rácio).

Um dos acordos de *Interline* mais conhecido é a MITA – *Multilateral Interline Traffic Agreements* – gerido pela IATA, ao abrigo da resolução 780 Anexo “A”. O acordo define as regras de aceitação mútua dos documentos de tráfego, possibilitando que cada companhia possa vender viagem para as rotas das outras companhias, mesmo não tendo afirmado entre eles um acordo de *Interline*, mas sendo ambos signatários da MITA.

Um outro acordo de *Interline* muito praticado entre as linhas aéreas é o acordo de SPA (*Special Prorate Agreement*) -- nesse tipo de acordo os valores a serem faturadas pelo(s) percurso(s) voado(s) noutra companhia são pré-acordados entre as duas companhias independentemente do valor cobrado ao passageiro. Normalmente esse valor é inferior às tarifas existentes nesse(s) percurso(s).

- Acordo de *Code-sharing* – Consiste num acordo de duas companhias aéreas, que compartilham o mesmo código ou o código das duas companhias e o mesmo ou

diferentes números de voo, que pode ser realizado com aparelhos e tripulação de qualquer uma dessas companhias ou em alguns casos vem incluído uma escala intermédia que implica mudança de avião de uma companhia para outra.

- Acordo de *Joint Venture* – é uma ação empresarial conjunta, mediante o qual duas companhias aéreas realizariam uma integração em determinados aspectos de gestão, que lhes permitisse a diminuição dos custos operacionais e aproveitar sinergias para uma maior eficácia e rentabilidade da gestão dessas companhias.
- Acordo de *pool* – Acordo pelo qual duas ou mais companhias exploram conjuntamente uma rota, ou conjunto de rotas, e são compartilhados os resultados econômicos, independentemente da quantidade de tráfego transportado por cada companhia.

Esse tipo de acordo, normalmente é praticado nas rotas internacionais, onde há dois portadores principais, as linhas aéreas designadas dos dois países envolvidos. Em geral, *pool* entre essas linhas aéreas cobre direitos de tráfegos de terceira e quarta liberdade. Ainda, pode haver um ou mais portadores de quinta liberdade, entretanto na maioria dos casos a essa última oferece só uma parte relativamente pequena da capacidade total disponível.

Como há um incentivo forte para acordos formais ou informais entre o duopolistas compartilhar o mercado, principalmente em situações onde uma das duas linhas aéreas é muito mais fraco ou menor que a outra, então o acordo de *pool* é um modo de garantir sua parte de capacidade e renda. Se os dois portadores são de força semelhante o *pool* então é um modo de aumentar *load factors* e diminuir a competição de frequência e de um modo geral reduzir os custos, racionalizar horários, melhorar a performance, e ao mesmo tempo beneficiar os passageiros e estimular a demanda, tendo em conta que as receitas serão compartilhadas.

- *Pool de revenue-cost* – significa, que uma única linha aérea opera sozinha o serviço em nome de todas as linhas aéreas no *pool*, mas são compartilhados custos e rendas entre eles,

numa base pré-arranjada.

A base das negociações mais difundidas nos acordos de *pool* entre as linhas aéreas é o conhecido como *pool* de renda-compartilhada, em que toda a renda dum rota ou de um setor é compartilhada pelas linhas aéreas em proporção à capacidade²⁹ oferecida na rota, de acordo com a unidade de contabilidade definida – normalmente, esta é a tarifa ou renda que cada linha aérea ganha de um passageiro em cada setor de *pool*. Acordos de *pool* de renda-compartilhado normalmente são para um período mínimo de 3-5 anos, entretanto capacidade a ser ofertada e a unidade de contabilidade do *pool* é renegociada anualmente ou por estação.

Alguns *pools* de renda-compartilhada permitem uma transferência ilimitada de capitais de uma linha aérea para a outra, contanto que o ajuste final da renda de cada linha aérea é proporcional a sua parte de capacidade oferecida. Aproximadamente um em cada cinco dos *pool* entre linhas aéreas europeias é deste tipo.

Na prática a maioria dos *pool* tem um limite de renda a ser transferida de uma linha aérea para a outra. Em muitos acordos de *pool*, esses limites de transferência são bastantes baixos, às vezes 1 a 1.5%. O objetivo do limite de transferência é assegurar que uma linha aérea que tem muito êxito nas vendas e marketing dos seus serviços não acaba transferindo somas grandes de dinheiro para seu sócio de *pool* menos eficiente.

Normalmente as negociações prevêm uma motivação forte para manter tarifas, evitar guerras de preços e eliminar as concorrências entre as companhias aéreas.

Entre algumas linhas aéreas um acordo de *pool* pode se tornar um acordo inclusivo que cobre muito mais do que racionalização de horários e controle de capacidade, pois pode servir como um método para diminuir os custos.

Pela legislação antitruste dos Estados Unidos foram proibidos acordos de *pool* às linhas aéreas daquele país. Mas os acordos de *pool* são muito difundidos em Europa e em outras partes do mundo.

- **Acordos de *Block-Space*** -- Com o objetivo de aproveitar excedentes de capacidades, ou em alguns casos quando uma companhia aérea não pretende, por qualquer motivo

²⁹ Numa rota de um único setor, a capacidade normalmente significa o número de assentos oferecidos, mas se vários setores estão envolvidos, então assento-kilometros pode ser usado, tendo em conta os setores diferentes.

ter a sua aeronave numa rota específica, então as companhias efetuam entre si, acordos chamados de Acordo de *Block-Space*, também conhecido como Acordo de *Block-Siege*, (bloqueamento de Lugares), em que uma companhia aérea compra lugares na aeronave da outra, com o objetivo de revender esses lugares ao público. A companhia compradora do espaço, se compromete a pagar um determinado valor por esses lugares, e esse valor normalmente é estabelecido com base em medias de tarifas mais baixas que as normais. Os lugares bloqueados podem ser explorados pela companhia compradora, conforme bem entender, até mesmo em alguns casos, poderá criar um número para o voo operado nesta base.

- **ACORDO DE “ROYALTY” ENTRE LINHAS AÉREAS**

Esse tipo de acordo acontece quando linhas aéreas querem apanhar tráficos de quinta liberdade de pontos onde eles não têm esse direito sobre o bilateral existente, e então, às vezes essas linhas aéreas são capazes de “comprar” esse direito fazendo pagamentos de realeza para a linha aérea do país concernido. As companhias aéreas são quase forçadas a entrar em acordos de realeza para transportar tráficos de “sexta liberdade”, pois o conceito de sexta liberdade raramente aparece nos acordos bilaterais, entretanto a expressão foi por muitos anos amplamente usada.

Essa compensação de renda, pode ser expressa como uma porcentagem da renda recebida pela compra do direito, pode ser uma quantia fixa por passageiro transportado, ou em alguns casos pode ser uma soma anual fixa não relacionada à quantidade de tráfico transportada.

Em alguns casos de acordos de realeza linhas aéreas podem permitir a compra de outros direitos de tráfico que eles não têm sob a condição dos acordos bilaterais existentes (às vezes até os direitos de 3ª e 4ª liberdades. Acordos desse tipo era muito comum no mercado asiático).

Com a liberalização de alguns mercados de transportes aéreos acordos de realeza ficaram menos comum entre as linhas aéreas, embora havia tempos em que esse tipo de acordo era mais uma ferramenta de maximização das receitas das empresas acordantes.

I. 6. CONCLUSÕES

Para finalizar esse capítulo vamos evidenciar algumas conclusões sobre esses intervenientes acima descritos, que de um modo geral afetaram e continuam a afetar a indústria de transporte aéreo. Como podemos constatar, a indústria evoluiu muito. A estrutura dos regulamentos internacionais baseados nos bilaterais, os acordos entrelinhas aéreas e a IATA, limitam a liberdade de ação de linhas aéreas regulares individuais adversamente.

Como concluímos pela análise feita, os mercados são freqüentemente restringidos e impostas barreiras à entrada, quer dizer que as linhas aéreas não podem entrar em qualquer mercado livremente, mas sim dependendo das ações dos governos, que assinam os acordos bilaterais e negociam os direitos de tráfego necessários, as rotas, os pontos que devem ser servidos e por último designam as companhias que vão operar e às vezes aprovam as tarifas a serem aplicadas.

Existiam casos em que mesmo o nível da produção ou produtos de cada linha aérea não estão completamente descritas e desenvolvidas pela própria linha aérea, como pro exemplo, às vezes, a qualidade de serviço a bordo era regulada. A produção em muitos casos era limitada por acordos bilaterais - controle de capacidade, ou por acordos entrelinhas aéreas. Muitas vezes o próprio plano de expansão da linha aérea era vetado pelos governos ou pela linha aérea do país. Esse caso é muito freqüente nas linhas internacionais, embora com a liberalização da indústria, as limitações deixaram de existir em muitos mercados. Em muitas rotas para ou dos Estados Unidos havia pequeno controle de capacidade efetivo até mesmo antes da desregulamentação.

Normalmente as variáveis econômicas chaves estavam controladas, e em muitos casos a liberdade de preços das linhas aéreas também estava limitada. Isto é, em parte porque a maioria das tarifas foi tradicionalmente fixada pelas conferências de tarifas da IATA nas quais a influência de qualquer linha aérea individual estava limitada e também porque os governos têm que aprovar todas as tarifas em última instância. Desse modo, mesmo em rotas onde tarifas de IATA não são aplicadas, ou onde IATA permitia tarifas inovadoras pelos portadores os governos podiam intervir. Mesmo no caso das linhas aéreas não IATA, em muitos casos os

governos exigiam que sejam aplicadas tarifas da IATA na maioria das rotas internacionais.

Os efeitos de acordos de serviços aéreos bilaterais e de acordos entre linhas aéreas é delimitar as rotas nas quais linhas aéreas podem operar e determinar as partes de capacidade dos dois (ou ocasionalmente três) portadores designados nestes mercados.

Liberdades de preços só existiam em mercados onde às vezes a organização da IATA autorizasse tarifas reduzidas e descontos ou em mercados onde por conviência dos governos o processo de tarifas IATA foi abandonado, caso dos Estados Unidos a partir de 1978.

Os efeitos cumulativos de todos esses constrangimentos acima descritos fizeram com que os administradores de linhas aéreas regulares sejam constrangidos nas suas habilidades e estratégicas para competir nos mercados. Como podemos notar em algumas rotas era possível competição de preços e de frequências num escopo muito reduzido. No caso das Linhas aéreas da IATA, até 1979 nem mesmo podiam competir em termos de serviços a bordos.

Com todos esses aspectos frisados nesse capítulo, podemos concluir que as variáveis competitivas eram rigidamente controladas. Segundo estudos empíricos referidos, concluímos que efeitos de regulamentos reduzem produtividade das empresas, e em consequência a queda dos lucros das empresas. Por sua vez, diminui a competição que poderia resultar em maior flexibilidade de frequências e tarifas mais baixas, desse modo diminuindo o bem – estar dos consumidores em termos de opção de viagens e tarifas. Como efeito positivo regulamento aumenta a segurança dos passageiros e segundo alguns autores a qualidade de serviço, apesar de na minha opinião mesmo no mercado desregulado a qualidade de serviço pode ser aumentando explorando as economias de escalas e oferecendo produtos diferenciados.

Mas com o prelúdio da desregulamentação e da liberalização dos transportes aéreos regulares em 1978, essa indústria conheceu uma nova era. E foi assim que começaram a aparecer novas ferramentas de gestão, considerando as variáveis num ambiente mais competitivo. As políticas e estratégias de preços conjugadas com o *revenue management* emergiram como novas ferramentas competitivas de maximização e otimização das receitas das companhias aéreas, e desse modo, após uma revisão da literatura, nessa matéria, serão abordados alguns modelos de políticas e Estratégias de preços e *Revenue Management*.

Capítulo II - Análise das Políticas e estratégias de preços, e *Revenue Management (RM)* na indústria de linhas aéreas.

Introdução

Nesse capítulo vamos analisar alguns modelos de preços, dentro do contexto da nova visão, do mercado dos transportes aéreos, apresentando várias alternativas nas políticas e estratégias de preços de modo a conseguir maximizar o *yield* e as receitas das companhias aéreas através das políticas *Revenue Management*.

Na primeira parte desse capítulo, vai ser feita uma breve revisão da literatura sobre a política e estratégias de preços e *Revenue Management* na indústria de linhas aéreas. Posteriormente serão analisadas as políticas e estratégias de Preços e em seguida *Revenue Management*. Depois será apresentado o estudo de um caso e no final as conclusões.

II.1 – Revisão Literatura

Nas últimas décadas vários estudos empíricos foram direcionados a análise da indústria de linhas aéreas, principalmente depois da desregulamentação. Os modelos de preços e *yield management* se tornaram uma preocupação para os economistas e outros pesquisadores. Vários autores publicaram trabalhos abordando essas ferramentas, muitos sem aprofundar as análises empíricas e apresentação de casos práticos, (exemplo desses, temos Rigas Dogains-1985; Holloway 1997). Muitos apresentavam uma abordagem de modelos estáticos, embora nos últimos anos com o desenvolvimento da programação dinâmica começaram a aparecer modelos dinâmicos.

A maior parte das literaturas nessas matérias apareceram depois dos anos 80, pois foi a partir de 1978, que os preços passaram a ser desregulados e as linhas aéreas passaram a ter maior controle sobre essa variável. Mesmo Wells³⁰, referindo a esse aspecto, comentou que

³⁰ Wells Alexander T. – Air Transportation, a management perspective; 2ª ed., Belmont Calif. Wadsworth Pub. Co, 1989.

preço passou a ter mais atenção depois da desregulamentação da indústria. Para diferenciar a análise, a abordagem desse ponto vai ser em duas óticas:

- 1) Revisão literatura sobre políticas e estratégias de preços
- 2) Revisão literatura sobre *Revenue Management*

Não obstante essas abordagens, existem autores que apresentaram estudos fazendo uma interligação entre essas matérias, e desse modo serão abordados no final desse capítulo.

II.1.1 Revisão literatura sobre políticas e estratégias de preços

Um dos primeiros autores a abordar essa matéria de uma forma dinâmica foi Elisabeth Bailey³¹ (1985), no seu livro "*Deregulating the Airlines*". Na sua análise, fez uma abordagem (pág. 16-21) sobre as políticas de preços nas linhas aéreas no contexto da regulamentação, em que conclui que regulamentação de níveis de tarifas nos Estados Unidos está dividida em quatro fases distintas:

- 1) Antes da II guerra mundial - não existia uma taxa oficial; tarifas eram colocadas convencionalmente a partir da tarifa de primeira classe de "Rail" existente.
- 2) Depois da primeira revisão oficial de tarifas (1942) -- Aumento tarifário é aprovado sem nenhuma base oficial de lucros para a indústria.
- 3) 1960 -- As tarifas são estipuladas pela agência reguladora, considerando uma taxa média de retorno para a indústria de 10,5%, baseando em custos Operacionais correntes
- 4) 1970 -- A agência coloca tarifas para obter um *Yield* de 12% de retorno baseado em *load factor* (taxa de ocupação) padrão da indústria, densidade e convenções de contabilidade padronizadas.

Continuando a sua análise, Baley descreveu que as tarifas de descontos foram provocadas pelo aparecimento de aviões de maiores portes e pela invasão das companhias irregulares (*charters*), no mercado doméstico dos Estados Unidos a partir dos anos 50.

³¹ Baley, Elisabeth; Graham, David; Kaplan, Daniel. *Deregulation of Airlines*, MIT Press, 1985, pag 17-66

O crescimento das disparidades entre custos e tarifas nos mercados competitivos deu às companhias aéreas incentivos fortes para engajarem em competições em variáveis não-apreçadas que se mostraram ineficientes (como por exemplo vôos adicionais), e por sua vez provocaram maior Oferta e muitos lugares vazios, diminuindo o *load factor* o que fez com que muitas tarifas reguladas ficassem abaixo dos custos dos serviços. Desse modo passaram a investir em tecnologia para obterem melhores resultados (avião de longa distancia).

No capítulo referente às estratégias de preços (pag41-66) Bailey, refere que era sustentada a idéia, que competição em preço reduziria os incentivos para competição em serviços não-econômicos e resultaria em benefícios para os consumidores. E foi nesse cenário, que aumentou a flexibilidade de tarifas, que sem duvida trouxe novas experiências para as políticas de preços das companhias aéreas, obrigando-lhas a ter uma estrutura de preços diferentes. Começaram as estratégias de preços, pois as companhias começaram a vender tarifas mais altas para os passageiros que queriam viajar nos vôos de alta Demanda, e na visão de Bailey, em alguns mercados esse era a política de preços de "*peak-load*" e em outros mercados essa política era acompanhada de tarifas com descontos numa capacidade limitada (na minha visão é o que nos modelos modernos chamam de *Revenue Management*).

Baley³², também mostra os efeitos da política de tarifas com descontos "Supersaver" no mercado domestico dos Estados Unidos e considera que nos vôos regulares esse efeito foi positivo.

Referente ao ato da desregulamentação da industria nos Estados Unidos Bailey, concluiu que a reforma coincidiu com o ciclo mais favoravel da industria. A demanda para os serviços aéreos tinha aumentado, assim como a renda pessoal, enquanto as reduções substanciais nas tarifas estimulavam o publico viajante dos segmentos sensiveis aos preços.

Enquanto, as tarifas de descontos expandiam os lucros aumentavam -- desregulamentação versus eficiência -- argumentação de muitos economistas na época, apesar de algumas companhias aéreas começaram a ter problemas financeiras, dados à competição existente.

Na opinião dessa autora, os regulamentos criavam poder de monopólio -- provadas pelas barreiras a entrada.

³² Baley, Elizabeth. Op. cit. pagina 43

Na sua análise referenciou que com a desregulamentação apareceram duas estratégias de preços básicas:

- 1) A primeira consistia em oferecer uma ampla variedade de tarifas restritas com descontos, mais a tarifa normal.
- 2) A segunda era baseada em discriminação de passageiros, oferecer preços reduzidos para aqueles segmentos de preços mais elásticos do mercado, baseadas em vendas antecipadas e estadia mínima – controlada numa base voo-por-voo.

Baley, por sua vez concluiu que limitando o número de passageiros de descontos num voo, podia surtir o mesmo efeito que as práticas de preços de picos (baseados em demanda).

A referida autora, analisou no seu modelo outras variáveis que podem influenciar os preços, como: Custos, tamanho do avião, *load factor* e características de mercado e as suas conclusões não divergem do modelo convencional da economia.

Uma das grandes evidências de Baley, é que os preços deixaram de ser baseados em custos, e passaram a ser baseados no “valor” ou seja na Utilidade – e o que acontece nos mercados da indústria moderna e nas análises empíricas dos últimos anos. Como ela referiu os preços tornaram mais voláteis e as companhias aéreas começaram a determinar a demanda por voo ou dia de semana e praticar as suas estratégias de preços na base de uma capacidade controlada. Nessa ótica passaram a distinguir os seus passageiros na base das suas “disposição a pagar” ou seja na base do “Valor”

Para essa autora os descontos de capacidade controlada – que era chamado de produto de capacidade controlada - era feita na base “*first come, first served*” através de vendas antecipadas.

Quanto à competitividade do mercado, concluiu que a possibilidade de uma companhia aérea agrupar passageiros na base da sua “disposição a pagar” faz com que a indústria de linha aérea não seja perfeitamente competitiva. Nesse aspecto referiu que segundo ponto de vista de Panzar³³ (1979), o efeito da diferenciação do produto resultante das variações de partidas de vôos e *load factor* em termos de rendimentos de qualidade de serviço resulta num

³³Barley, Elizabeth. Op. cit. pag. 65

modelo competitivo monopolístico do mercado de linhas aéreas e na sua visão esse modelo produz dois resultados básicos:

- Quando os benefícios diretos para os consumidores por causa de aumentos de frequências dos vôos estão extensivos, excesso de lucro tende para zero e simultaneamente os potenciais entrantes são induzidos a oportunidades não lucrativas para entrada, dado os resultados, provocados pelos preços e horários de vôos oferecidos no mercado.

Nesse caso, Baley concluiu que o modelo competitivo monopolístico típico de Panzar, pode tornar num modelo competitivo perfeito (dum pequeno modelo de Dornan 1981) nas rotas de alta densidade, pois essas rotas teriam preços baixos irrestritos no equilíbrio de longo prazo.

- Um equilíbrio de entrada livre não cooperativo pode resultar em mercados menos densos, com altos preços e maior frequência, do que ocorreria num mundo perfeitamente competitivo. Os passageiros executivos e discricionários pagam mais, e o modelo de competição monopolística prediz algumas descrições às linhas aéreas em termos de discriminação de preços entre essas diferentes classes de consumidores.

Outra conclusão derivada por Baley, é que os preços variam sazonalmente, de acordo com o ciclo comercial. Desse modo, nas linhas aéreas os preços esperados diminuiriam durante a recessão e durante o período de baixa demanda. E na sua opinião, a discriminação de preços tem implicações importantes para as práticas e estratégias de preços das linhas aéreas durante os períodos de ciclos ou quedas seccionais.

No geral em termos de longo prazo Baley, recomenda:

- Tarifas com descontos de capacidade controlada ou preços de *peak-load* como prevenção, e um determinado sistema de preços num mercado particular dependendo da sua categoria.
- Vendas antecipadas e estadia mínima são efetivas para diferenciar passageiros pelas suas disponibilidades a pagar.
- A eficiência lucrativa das tarifas com descontos dependem da habilidade da linha aérea em diferenciar os passageiros - pois, segundo a sua conclusão se uma linha aérea não pode adequadamente diferenciar os passageiros na base das suas

possibilidades a pagar e usa vendas antecipadas e estadia mínima, não seria uma estratégia lucrativa.

Concluindo as suas análises, Baley recomenda outras inovações de preços como descontos em termos de quantidade (grupos), programas de passageiros freqüentes e aumento das diversidades nas estratégias, nos mercados desregulados.

Um outro autor, que ao analisar a economia das linhas aéreas internacionais, dedicou um capítulo sobre políticas de preços e estruturas tarifárias (cap 9) foi Rigas Doganis³⁴. Diferente de Baley, Doganis analisou as políticas de preços no mercado Internacional e na sua opinião as linhas aéreas internacionais têm um objetivo claro de lucro. Esse autor, na sua análise apresenta duas alternativas para as estratégias de preços:

- 1) Relacionar cada tarifa ao custo incorrido em produzir o serviço – preço a base de custos.
- 2) Basear as tarifas das diferentes categorias de serviços no que o consumidor está disposto a pagar – preço de mercado – ou preço relacionado à demanda.

Segundo Doganis, os argumentos a favor de preços relacionados aos custos defendiam que isso provocaria eficiência econômica. Mas na sua visão, esses preços podem provocar preços de monopólios, principalmente nos mercados inelásticos. Por sua vez defende que estratégias de preços relacionadas com a demanda fazem sentido, pois as linhas aéreas que tem os seus vôos publicados e determinados os recursos produtivos, os seus custos de curto prazo são mais ou menos fixos. Nestas circunstâncias precisam de liberdades para colocarem os preços de modo a gerarem receitas suficientes para cobrir os custos e nesse caso Doganis recomenda: colocar tarifas mais altas do que custos para segmentos de mercados de preços inelásticos e menores que custos para segmentos de preços elásticos.

Na visão de Doganis, em condições competitivas, a competição entre as companhias aéreas garantiria que o preço relacionado com o mercado não produziria lucro em excesso para as companhias e em condições opostas esses preços podem provocar excessos de lucros derivados de preços discriminatórios, com ou sem controle de capacidade. Nesse sentido ele

³⁴ Doganis Rigas, Fly off course: The economics of internacional Airlines. 1985. pag.206-223.

defende a intervenção do governo para monitorar custos, tarifas e lucros da indústria e recomenda desregulamentação de tarifas e controle de capacidade para minimizar a possibilidade de excesso de lucro.

Quanto às estratégias de preços de curto prazo, refere que essas estratégias de tarifas orientadas no mercado podem fazer sentido para maximizar as receitas, mas não garante lucratividade, especialmente em mercados competitivos em preços, pois as instabilidades inerentes às tarifas – que são construídas na base de custo marginal de curto prazo muito – pode fazer com que os preços baseados no mercado gerariam receitas insuficientes para cobrir custos totais, principalmente quando é colocada oferta extra para satisfazer a demanda gerada pelas tarifas baixas. Nesse caso, Doganis recomenda que na estratégia deve ser feito de modo a garantir que cada passageiro em cada categoria separado pagaria os seus custos incorridos, nesse contexto considera que é fundamental o conhecimento dos custos para uma estratégia de preços efetiva.

Ainda por sua vez, esse autor apresentou uma análise da estrutura tarifária que apresentaremos posteriormente. Sobre a análise das políticas de preços, esse autor deixou as seguintes recomendações:

- Nos mercados competitivos onde as tarifas são baseadas em custos devem ser introduzidas algumas tarifas na base de preços de mercados, e também deve ser montada uma estratégia de tarifas promocionais para gerar novas demandas e/ou conquistar tráficos dos concorrentes. Em termos econômicos, isso pode trazer vantagens num aumento da demanda de passageiros com alta elasticidade nos segmentos de mercados de baixa tarifa.
- Introduzir tarifas de época baixa mesmo a preço de custos para gerar demanda na época baixa.
- Segmentação do mercado e ajustamento das tarifas desenvolvendo várias estratégias de preços.

Doganis concluiu que as estratégias de preços nos mercados competitivos devem ser dinâmica e responder as mudanças de preços e de produtos introduzidos pelos concorrentes.

Wells³⁵ (1987), analisa certos aspectos em relação a práticas de preços (cap 10) no mercado doméstico dos Estados Unidos. Apresentou as mudanças de preços nesse mercado, no período de 1926-1986 (Tabela - 7).

Na visão desse autor, ele vê a variável preço como aquela, que descreve o nível de demanda de produtos e serviços, mas que na indústria de linhas aéreas o preço se tornou muito complicado dada às mudanças de uma indústria regulada para um ambiente desregulado, analisa o preço em relação à demanda e elasticidades. Na sua visão preço determina a quantidade da demanda considerando *ceteris paribus*, apesar de evidenciar outros fatores não preços que podem determinar a demanda de viagem como: preferências de passageiros; números de passageiros num determinado mercado; Status financeira e nível de renda de passageiros; Preços dos competidores e expectativas dos passageiros em respeito ao futuro.

³⁵ Op.cit.

Tabela 7 – Tarifa media de passageiros aéreos – linhas domésticas dos Estados Unidos 1926 - 1986

Era Prejet				Era Jet			
Anos	Receitas* por Passageiros milhas (cents)	Anos	Receitas* por Passageiros milhas (cents)	Anos	Receitas* por Passageiros milhas (cents)	Anos	Receitas* por Passageiros milhas (cents)
1926	12.0	1941	5.0	1956	5.3	1971	6.3
1927	10.6	1942	5.3	1957	5.4	1972	6.4
1928	11.0	1943	5.5	1958	5.7	1973	6.6
1929	12.0	1944	5.1	1959	5.9	1974	7.5
1930	8.3	1945	4.5	1960	6.0	1975	7.7
1931	6.7	1946	4.5	1961	6.1	1976	7.8
1932	6.1	1947	5.0	1962	6.1	1977	8.2
1933	6.1	1948	5.7	1963	5.9	1978	8.0
1934	5.9	1949	5.8	1964	5.8	1979	8.5
1935	5.7	1950	5.6	1965	5.7	1980	11.6
1936	5.7	1951	5.6	1966	5.7	1981	13.1
1937	5.6	1952	5.6	1967	5.6	1982	12.3
1938	5.7	1953	5.5	1968	5.6	1983	12.1
1939	5.1	1954	5.4	1969	5.9	1984	12.7
1940	5.1	1955	5.5	1970	6.0	1985	12.2
						1986	11.0

Fonte: Wells, Alexander T. - "A Management Perspective" - Cap. 10

*Receitas de passageiros.

Botimor³⁶, por sua vez na sua análise demonstra que de fato, a distribuição resultante de discriminação de preço, diferenciação do produto e técnicas de *yield management* provê benefícios – tanto para linhas aéreas, assim como para a sociedade. Para esse autor discriminação de preços oferece um método prático para continuar provendo serviço para um determinado mercado sem ter de colocar o subsídio do governo.

Steven S. Kretsch³⁷, por sua vez numa análise dinâmica, - "*Airline Fare – Managment and police*", - apresenta algumas teorias desenvolvidas em políticas de preços. Baseado na

³⁶ Botimor, Theodore C. Efficiency considerations in airline pricing and yield management, Transportation-Ressearch. Part A: A police-and-practice. Vol 30 N° 4, Jul 1996, pag. 307-317.

³⁷ Kretsch, Steven S. op. cit.

teoria de "empty core" o autor esboçou um trabalho, onde evidencia os determinantes das políticas de preços. Segundo esse autor, de acordo com a teoria de "empty core", o custo marginal de adicionar um cliente no avião é tão baixo, de modo que uma linha aérea terá todo o incentivo para antecipar a competição e manter parte do mercado, cobrindo os seus custos fixos. Embora esse argumento assume que todas as companhias estão numa mesma base e podem maximizar os seus instintos de sobrevivência a curto prazo, mas infelizmente isso não acontece na prática e as companhias aéreas que não são administradas racionalmente não podem continuar incorrendo perdas anuais e sobreviver. Nessa base os competidores de baixos custos terão uma vantagem no longo prazo sobre os concorrentes de altos custos num determinado mercado.

Na ótica desse autor a revolução na indústria de transportes aéreos começou com a desregulamentação e as mudanças foram aceleradas a nível mundial pela integração de tecnologias avançadas na indústria, conduzidas pelas companhias que poderiam usar essas tecnologias para ganhar vantagens competitivas. Um dos resultados mais tangíveis dessa revolução e que vem de acordo com o nosso objeto de estudo foi a explosão de variedades de tarifas oferecidas no mercado. Essas novas tarifas em geral cobriam os custos marginais, embora separadamente não podiam cobrir os custos totais e desse modo sentiam-se as necessidades de refiná-las através da arte de *Yield Management*.

Nenhuma companhia aérea estava completamente preparada para as mudanças causadas pela desregulamentação no âmbito de preços, pois a indústria tinha sido acostumado a tarifas fixadas pelos governos, ou pela IATA, e havia pouco incentivo para as companhias aéreas serem criativas nas estratégias de preços ou criação do produto. Até então, eram restringidas a comercialização de viagens turísticas e a grande maioria dos viajantes eram relativamente de preços inelástico e a competição era baixa.

Segundo Kretsch a chave para conhecer os benefícios de práticas e estratégias de preços são a automatização do processo o quanto possível. Na sua análise, ele determinou três passos lógicos no processo de automatização:

- 1) Administração de tarifas
- 2) Análise Competitiva
- 3) Otimização de tarifas

Sustentando os seus argumentos Kretsch analisa cada um dos passos referidos. para chegar ao processo de automatização:

1) Administração de tarifas

Ele, distingue quatro partes fisicamente separados que guiam uma tarifa:

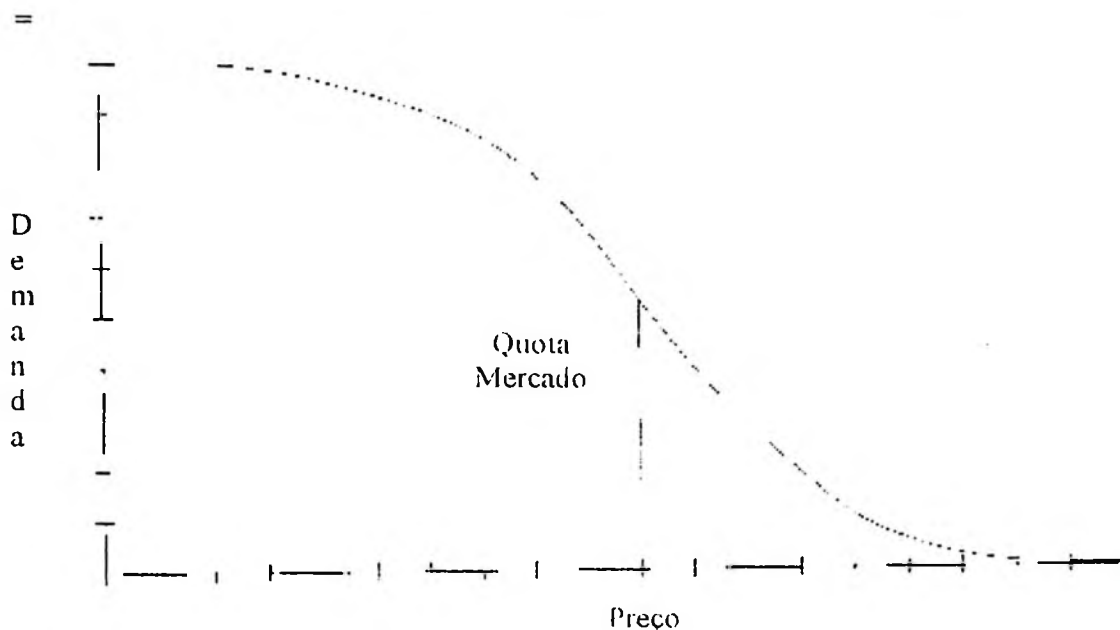
- a) Base tarifaria e valor da tarifa
- b) Regras aplicáveis
- c) Regras de rodapé aplicáveis
- d) Rotas aplicáveis.

2) Analise competitiva

Sendo uma viagem aérea entre duas cidades um bem de consumo, e considerando que existe uma elasticidade de preço significativa que conduz a demanda global, o efeito de quota de mercado muda até em situações onde preços não são competitivos. A figura 4 mostra a curva de demanda quando um portador individual muda preço em relação ao preço de mercado. Na visão de Kretsch³⁸, a inclinação mostra as mudanças de preços de mercado e o efeito dramático desta mudança na quota de mercado.

³⁸ Kretsch, Steven S. op. cit.

Figura 4 – Relação entre Demanda de Mercado e Mudanças em tarifas



Fonte: *Handbook of Airlines Economics*³⁹

Segundo o autor em análise, a recolha de informações dos correntes é crucial, e sem dúvida devemos entender o comportamento de compra dos passageiros e monitorar as ações dos competidores. A análise competitiva é claramente um aspecto importante de estratégias de preços numa linha aérea, mas segundo Kretsch, uma companhia aérea deve tomar as suas decisões considerando a sua própria posição, pois a competição deve influenciar tática, e não estratégia.

3) Otimização de tarifas

Na visão de Kretsch, toda a função de marketing e planeando de uma linha aérea deve ser um esforço para equilibrar Oferta e demanda. Estratégias de preços devem ser feitas na considerando a Oferta disponível numa base de mercado e produtos de preços que gerarão

³⁹ vide bibliografia

demanda suficiente para equilibrar oferta e é necessário uma coordenação cuidadosa entre estas funções, para ter um resultado efetivo.

Assim como Doganis, ele considera que um dos métodos mais usado na indústria de linha aérea para estimar preços, é a de preços baseados em demanda e que desde os primeiros dias da desregulamentação, as companhias aéreas perceberam que elas, já não podiam continuar a praticar preços na base de custos

Kretsch, ainda considera que é essencial analisar detalhadamente o verdadeiro produto que será comercializado ao passageiro. A partir da desregulamentação e do advento de sistemas de *hub-and-spoke*, linhas aéreas se orientaram agressivamente a estabelecer preços baseado na verdadeira origem e destino do passageiro

O processo de otimização tarifária usa alavancagem que as estratégias de preços possuem sobre a demanda de origem e destino num esforço para equilibrar Oferta em toda a cadeia, através da previsão da demanda. Além disso, demanda pode ser estimulada diretamente em vôos/rotas de baixas procura para aumentar *load factor*, através de ações específicas em preços, sem diluir a renda. **A chave para otimização de tarifa é desenvolver um modelo que pode medir a reação dos passageiros em relação às políticas de preços e outros atributos de vôo.**

A oportunidade de renda associada com o sistema de otimização de tarifa está limitada pelo fato que preços nas linhas aéreas são na maioria dos casos completamente independentes de ofertas de serviços num mercado.

Em conclusão, Kretsch acha que as regras ligadas as tarifas não se facilitam a aplicação automatizada. A segmentação de mercado e produtos ativos de marketing continuarão a ser crucial em melhoria de renda. Linhas aéreas devem oferecer uma vasta quantidade de produtos que são atraentes a vários grupos de mercado, mas as tarifas associadas a estes produtos devem ser bastante flexíveis para responder às condições variáveis de mercado, sendo a condição mais crítica o equilíbrio de Oferta/Demanda para partidas de vôo específicas. A meta de uma linha aérea em praticas de preços deve ser, estabelecer um preço que encherá assentos marginais, baseados em custos marginais e sem diluir a renda inicial.

Leola Ross⁴⁰, por sua vez, no seu trabalho "*An analysis of Fare Wars*", afirma que o mercado da indústria de linhas aéreas desregulado se tornou numa fonte de pesquisa para muitas predições econômicas, apesar de as guerras de Preços dos anos 90, surpreenderam muitos peritos. Nas suas análises, faz algumas evidências de grande relevância para as estratégias de preços, como os contatos de multimercados⁴¹, multi-produtos e distribuição de preços. Pois, como refere essa autora, a teoria sugere que contatos de multimercados poderiam prevenir guerras de preços. Na sua opinião a evolução de guerra de preços tem fundações fortes no modelo teórico de Oligopólio dinâmico. Referindo as análise de Rotemberg e Saloner⁴² (1986), afirma que admitindo a existência de mudanças observáveis em demanda da indústria e usando preço como uma variável estratégica, maiores lucros podem ser obtidos, driblando os concorrentes, principalmente se as condições de mercado são favoráveis. Ross considera que na indústria de linhas aéreas é importante considerar o contato de multimercado, dada a complexidade da estrutura de mercado e as firmas com esses contactos podem conseguir melhores arranjos. Também considera que as firmas que possuem vantagens de custos podem monopolizar os mercados onde não existe esse contato. Na sua visão, a diferenciação de produto faz com que as firmas transfereem poder de mercado monopolizado para mercados mais competitivos e contactos de *multimarket* aumentam as variedades de métodos das companhias para maximizar os lucros.

Para testar a hipótese da teoria de guerras de preços, contempla variáveis que provocam choque na demanda, mudanças de quota de mercado, monopolização e diferenciação de produto. Ross conclui que na realidade, os mercados de linha aérea são inrentemente instáveis, e até certo ponto, contestáveis. Guerras de tarifas podem acontecer, quando muda as quotas de mercado e provavelmente quando demanda está em ascensão. As companhias aéreas devem ter um comportamento mais agressivo nas rotas de baixo *load factors*. As

⁴⁰ Ross, Leola B. *When will an airline stand its ground? An analysis of fare wars*. Department of Economics – East Caroline University, Greenville, 1997

⁴¹ Segundo Ross, a teoria de contato de multimercado foi originalmente um argumento heurístico simples, em que duas firmas que conhecem uns aos outros em diferentes mercados poderiam fazer melhor arranjos competitivos em termos de coligação, pois na indústria de linhas aéreas a estrutura de mercado é complexo e a competição pode vir de diferentes mercados (exemplo - estrutura da *hub*: tráficos de sexta liberdade⁴¹, etc.).

⁴² Rotemberg e Saloner; in Ross, Leola B, op. cit.

companhias devem fazer descontos quando a Oferta é alta e os passageiros são sensíveis ao preço.

Em 1997, Hayes⁴³ e Ross numa análise da dispersão de preços para distinguir os impactos da discriminação de preços a partir de esquemas de preços de “*peak load*” ou competição artificial resultante das dificuldades financeiras do começo dos anos 90, demonstraram que as diversidades em preços podem ser provocadas por diferentes fontes: capacidade das companhias aéreas em sustentar preços de mercados; diferenças contáveis em custos; poder de monopólio e discriminação de preços.

Segundo esses autores revisar os determinantes da dispersão é um dos passos necessários para entender o equilíbrio dos poderes da industria e impactos de discriminação de preços nas políticas de praticas de preços. Na visão desses autores, preços diferenciais podem ser associados a dificuldades financeiras (tolerando tarifas de descontos para atrair consumidores), ou para provocar demanda diferencial, tendo em conta os custos baixos. Consideram que a dispersão de preços podem ser aplicas em mercados competitivos e não competitivos.

No caso da dispersão não competitiva ou planeada, devem ser colocados preços diferenciais ou discriminatórios quando é conhecida a elasticidade dos consumidores de acordo com um plano cuidadosamente arquitetado para maximizar os lucros.

Nos mercados competitivos preços podem ser não planeados - no caso de uma companhia aérea querer manter níveis de preços abaixo dos custos marginais, e tem um certo poder de mercado para sustentar esses preços, nesse caso pode provocar guerras de preços.

Esses autores concluírem que:

- A natureza de multi-produtos da industria de linha aérea, conjugada com contactos de multimercado significantes e dispersão de preços podem resultar em varias estratégias para maximização de lucro.
- A competição artificial pode provocar guerras de preços, provocados por choques na demanda.
- Estrutura de mercado tem um papel importante nas políticas de preços.

⁴³ Hayes, Kathy J. and Ross, Leola B. Is Airline Price Dispersion the Result of Careful Planning or Competitive Forces?: Federal Reserve Bank of Dallas, 1997

Stephen Holloway⁴⁴, também foi um dos autores, que no seu livro, dedicou um capítulo (cap. 12 pag. 353-392) às práticas e estratégias de preços nas linhas aéreas. Nesse capítulo, faz uma descrição geral do conceito de preço, dos "price drivers" e do preço como uma variável tática e estratégia. De um modo geral, os conceitos apresentados por esse autor serão evidenciados no desenvolvimento desse trabalho, pois o nosso modelo vem de encontro com o modelo de Holloway.

No seu modelo mostra que lucros ou perdas é resultado de interações complexas entre uma combinação das variáveis: produto, custo unitário, tráfego e yield. Segundo o autor, essas são as variáveis que estabelecem o contexto econômico, sobre as quais as decisões estratégicas são tomadas, pois são afetadas por cada decisão tomada e determinam a performance da operação.

Numa das suas evidências apresentou o gráfico (pág 393 - idêntico às fig.s 5 e 6) em que demonstra como os preços podem ser usados como uma variável tática. Na Figura 5, podemos constatar que uma redução em tarifa de F1, para F2, conduz a um aumento na quantidade demandada de T1, para T2; porém, o impacto na renda é desfavorável, pois a área 2 (renda adicional ganho pelo incremento da demanda) é menor que área 1 (renda perdida).

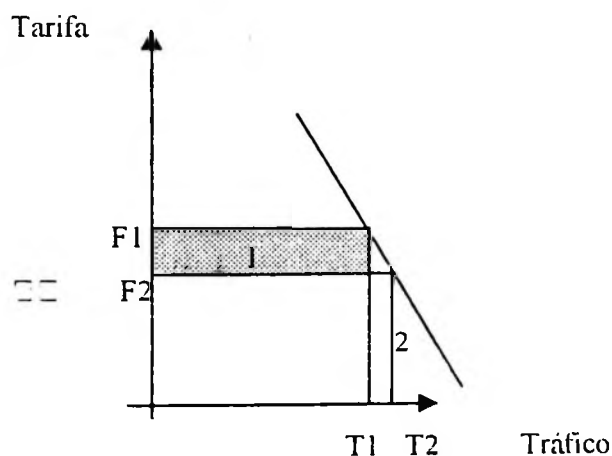


Figura 5 - Preços sobre uma curva de demanda inclinada que explica baixa elasticidade de preço

⁴⁴ Holloway, Stephen. Straight and level: practical airlines economics. Ashgate Publishing, England, 1997.

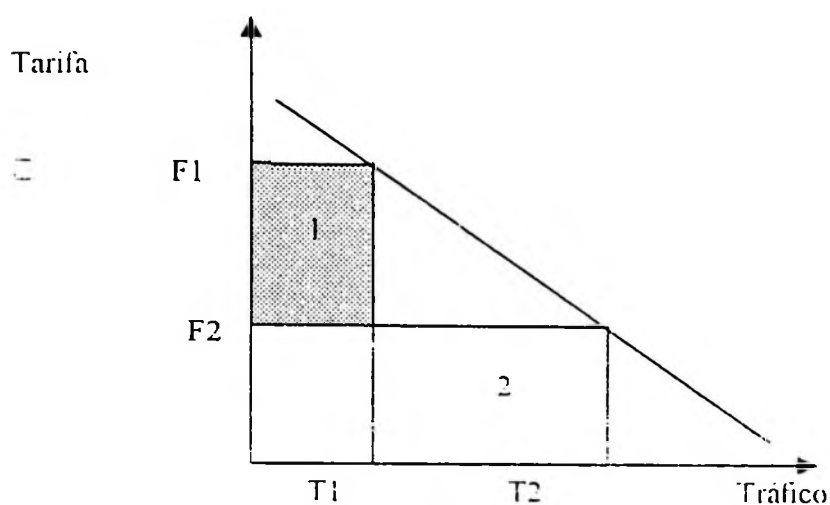


Figure 6 – variação de preços sobre uma curva de demanda com pequena inclinação que explica alta elasticidade preço

Holloway concluiu, que existe duas forças poderosas nos mercados competitivos:

- Custos, que tendem a mostrar uma grande pressão em preços, a não ser que estão firmemente controlados.
- Os competidores agressivos, que tendem provocar efeitos no sentido oposto.

Um dos autores que tem publicado muitas pesquisas na área de Estratégias de preços e *Revenue Managemem* é Peter Belobaba⁴⁵. Num dos seus trabalhos sobre *"Airline Pricing System Development"*⁴⁶, apresentou algumas considerações sobre políticas de preços e considera que os impactos derivados das ações de preços podem provocar

- Mudanças na demanda global do mercado de Origem-Destino (O-D).
- Mudanças de quota de mercado entre competidores.
- Diversão de Demanda entre produtos de Tarifas

⁴⁵ Dr. Peter P. Belobaba, MIT International Center for Air Transportation

⁴⁶ Belobaba, Peter P. Airline Pricing System Development, IATA Revenue Management & Pricing 2001, IATA Conference, Athens, Greece, October 11-13, 2001

- Mudanças de tráficos e efeitos de deslocamento de *network*, principalmente para novas demandas.

Apresentou as etapas da evolução de ações de preços como sendo:

- Estimar Demanda de mercado O-D total
- Determinar a quota da demanda de Mercado
- Estimar a quebra da demanda da companhia pelos tipos de passageiros e/ou classes de tarifas.
- Estimar a linha base de receitas da companhia.
- Identificar os potenciais impactos e os cenários de respostas competitivas.

Ainda por sua vez, apresentou as etapas para construir os modelos de evolução de preços na seguinte ordem:

- Estimação da elasticidade de preços da demanda
- Análise dos modelos de quota de mercado da companhia (relacionar frequência e quota de mercado)
- Escolha dos consumidores referente aos produtos de tarifas (Segmentação)
- Análise de Fluxo de tráfico e *network*

Para estimação dos modelos foram recomendados os métodos estatísticos e para segmentação dos consumidores recomenda estimação de elasticidades cruzadas através de modelos discretos de escolhas e curvas de dispersão. No seu trabalho apresenta alguns modelos para estimar cada uma das referidas variáveis. Depois de estimar os modelos de acordo com alguns dos métodos evidenciados nesse trabalho os resultados devem ser aplicados às decisões de preços de modo a prever tráfico de O-D do mercado e os impactos nas receitas, considerando:

- 1) Elasticidades de preços para determinar o impacto de crescimento/diminuição no tráfico total do mercado (*business* e turismo).
- 2) Quota de mercado para estabelecer o impacto na linha aérea, dado o preço e mudanças nas frequências.
- 3) Agregação da estimação do mercado para impactos nos grupos, regiões ou sistema global do mercado.

Uma das conclusões interessante de Belobaba, e que um modelo simples pode ajudar nas tomadas de decisões de preços, como por exemplo estimação da demanda e impactos nas receitas, assim como ajustamento substancial das praticas correntes.

II.1.2 Revisão literatura sobre *Revenue Management (RM)*

As literaturas em *revenue management* nas linhas aereas comecaram a aparecer a partir dos anos 80, apesar de muitos autores defenderam que essa ferramenta não é nova, mas nessa industria só comecou a ter o seu impacto depois da desregulamentação e liberalização. Um dos pioneiros a desenvolver um trabalho sobre esse novo modelo de Gerenciamento de rendimentos ou administração de receitas, foi Piter Belobaba⁴⁷. A sua tese sobre: "*Air Travel Demand and Airline Seat Inventory Management*" e foi reconhecido como sendo o primeiro trabalho publicada nessa materia⁴⁸. Durante a elaboração e desenvolvimento dessa pesquisa não chegamos a analisar esse trabalho, mas tivemos oportunidade de receber alguns artigos desse autor. Num dos artigos «*Modeling Passenger Self-Up in Airline Yield Management*»⁴⁹, faz uma análise de «*Revenue Management e Willingness to Pay (WTP)*». Segundo, esse autor todas as praticas de Administração de receitas são baseadas na Teoria do Consumidor – passageiros executivos (busines) estão dispostos a pagar tarifas mais altas, esperando em retorno maior conveniência e poucas restrições; enquanto passageiros turistas⁵⁰, com pouca disponibilidade ou vontade à pagar, mas aceitando custos de desutilidade colocada pelas restrições em produtos de tarifas mais baixos. Nessa ótica, WTP - é definida pela curva da demanda.

Na visão desse autor preços diferenciados é uma forma explicita de fazer com que aqueles que possuem maior WTP a comprar as opções de preços mais altos.

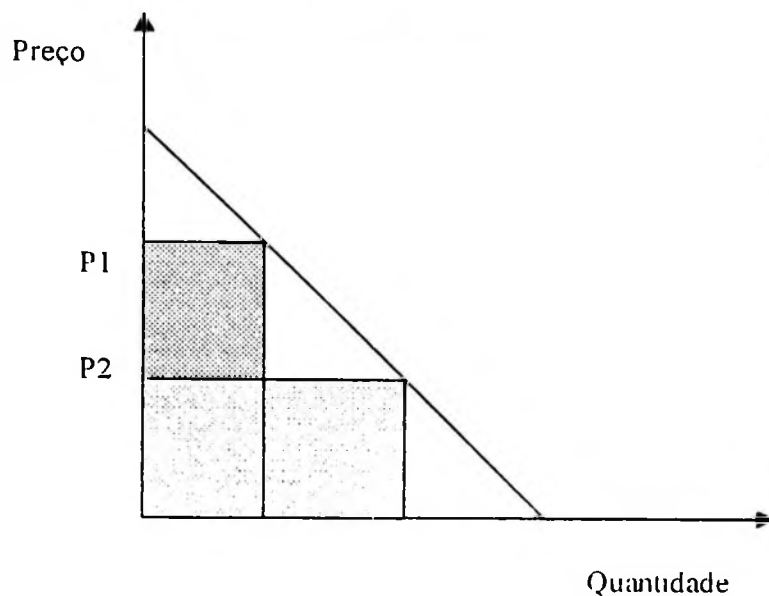
⁴⁷ op.cit.

⁴⁸ C.d. recebido na IATA Revenue Management & Pricing Conference, 17-19 October 2001

⁴⁹ Belobaba, Peter P. – MIT Flight Transportation Laboratory, Cambridge, MA – Presentation to INFORMS Dallas, October 27, 1997.

⁵⁰ Esses passageiros também são conhecidos como: passageiros de lazer.

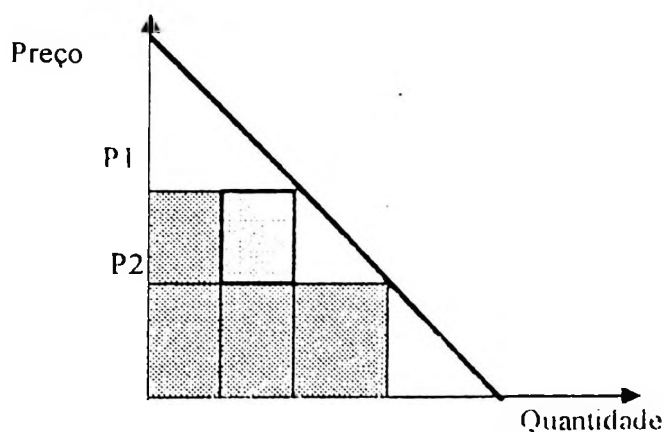
Graficamente ele mostra com conseguir isso :



- Tarifas sem Restrições P1, oferecido aos consumidores com maior WTP
- Tarifas com Descontos Oferecidos, a aqueles com baixo WTP
- Esse modelo sempre assume possibilidade perfeita de segmentar a demanda de acordo com o seu WTP

Figura 7 – Preço e disposição a pagar (WTP)

A figura 8 mostra a diversificação de preços e perdas de receitas. Isso acontece quando algumas restrições são inadequadas.



- Segmentação Imperfeita, alguns % da segmentação de demanda com maior WTP, compra tarifas mais baixas a preço P2 - seu WTP.
- Se 40% desses com maior WTP diverge para P2, Acontece perda de receitas

Figura 8 – Diversificação e perdas de Receitas – segmentação imperfeita

Esse autor no mesmo trabalho, apresenta um modelo de "Sell-Up" – esse modelo obriga alguns passageiros a comprar tarifas superiores aos seus WTP. Esse caso, pode acontecer

quando os passageiros estão sujeitos a tarifas mais baixas pelas suas condições. mas essas tarifas não encontram no mercado – também é conhecido como “trade-up” ou “buy-up”. Segundo Belobaba para capturar receitas adicionais podemos praticar esse modelo de *Sell-up*, através de uma estratégia de preços e limite de reservas pelo RM e colocando na determinação dos limites colocar uma taxa de *Sell-up*.

Belobaba propôs o modelo para determinação das taxas de *Sell-up* nos limites de YM:

- Para demanda de tarifas altas “D” o modelo EMSRb⁵¹ básico, protege assentos S da seguinte forma:

- $\text{Prob}(D > S) = \text{Low fare/High Fare}$

E também apresenta o modelo modificado por Belobaba e Weatherford (1996)

$$\text{Prob}(D > S) = (\text{LF} - \text{HF} * \text{SU}) / (\text{HF} * (1 - \text{SU}))$$

Onde, SU – é a taxa de *sell-up* esperado da classe menor para a tarifa maior.

No fim do seu trabalho Belobaba, simula um caso com esses modelos.

Um outro autor, que vamos referir constantemente no desenvolvimento desse trabalho é Robert Kretsch⁵², que nas suas análises mostra que vantagens de receitas ao invés de vantagens de custos podem ser obtidas pelo uso efetivo e consistente de tecnologia, utilizando sistemas de *Yield management*.

Ainda durante essa pesquisa foram analisados vários modelos apresentados por outros autores, a destacar Larry Weatherford⁵³ e os autores da “*Reservations and Yield Management Study Group*”, cujo trabalhos foram apresentados na Conferência de 1999 e 2000 (Louis Bussutil, Judy Pastor, Steven P. Coy, Thomas Gorin, Theodore Botimer, Ted botimer e outros)⁵⁴. Weatherford, apresenta dois modelos para estimar os valores de proteção dos assentos: EMSR e EMSU⁵⁵. Utilizou cálculos estatísticos para determinar o número de lugares a ser protegidos em diferentes classes considerando a distribuição normal da

⁵¹ EMRS – Expected Marginal Seat Revenue

⁵² Kretsch, Robert. Op. cit.

⁵³ Weatherford, Larry, University of Wyoming. Material apresentado na conferência da IATA de Revenue Management & Pricing

⁵⁴ Ver Bibliografia - Reservations and Yield Management Study Group, material apresentado na Conferência 1999 e 2000.

⁵⁵ Expected Marginal Seat Utility

demanda. Bussutil, por sua vez, no seu trabalho *Revenue Management* apresentou modelos de preços e um dos modelos de estimação de Overbook que será apresentado no desenrolar desse trabalho. Grande parte dos referidos autores apresentaram vários métodos estatísticos para estimação da Demanda e otimização de Receitas. Tendo em conta, que essa pesquisa vai basear mais em análises teóricas e no final uma análise de estudo de um caso, daí a não descrição detalhada desses modelos econométricos. Sem dúvida, vai ser apresentado alguns desses modelos de modo a sustentar essa pesquisa e melhor ilustrar esse trabalho.

Outros autores como Theodore Botimer (1993), Janakiram Subramanian (1995). Essas análises, serão fundamentadas pelos modelos desenvolvidos por autores como: Timothy L. Jacobs, Richard M. Ratliff e Barry C. Smith, Andy Storev, autores da "*Reservations and Yield Management Study Group*" e outros.

Como referencial teórico, o autor desse trabalho considera ainda que, a avaliação empírica, de regulamentos, políticas e estratégias de preços e YM tem uma base forte no modelo competitivo e no modelo teórico de oligopólio dinâmico. O modelo competitivo apresentado por Viscusi, Vernon e Harrington⁵⁶, onde os efeitos do bem estar sob regulamentação são obtidos comparando o equilíbrio da indústria sobre efeitos de regulamentos, com o equilíbrio que iria ocorrer num ambiente não regulado, são fundamentos que sustentam a segunda parte do capítulo anterior

O modelo teórico de oligopólio usado nessas análises é a conjugação do modelo teórico de Oligopólio de Cournot (1938), e de Bertrand (1883) apresentado no livro "*Economics of regulation and antitrust*"⁵⁷. Também sobre esse modelo teórico de oligopólio ainda vamos aprofundar as nossas análises em bases em modelos de Green e Porter (1984), Rotemberg e Saloner (1986) e Slade (1989), ambos apresentado numa análise de guerras de preços feito por Leola B. Ross⁵⁸.

⁵⁶ Op. cit.

⁵⁷ Viscusi, Vernon e Harrington, Op. cit.

⁵⁸ Ross, Leola B. op. cit.

Segundo os autores Viscusi, Vernon e Harrington, o critério do modelo teórico de Oligopólio, em princípio, é quando firmas levam em contas as ações dos seus rivais em decidir sobre as suas próprias ações, ou seja reconhecido à interdependência entre as firmas.

Em todo esse cenário a demanda é determinante e nesse contexto será considerado o modelo de Green e Porter⁵⁹, em que descrevem um modelo de firmas que enfrentam incerteza sobre condições de demanda. Como sabemos que essa incerteza existe, e para evitar erros de arranjos tácitos perante os competidores, a política e estratégias de preços podem ser usado em diferentes condições de mercado.

II.1.3 Conclusões

Todos os modelos apresentados nesse ponto, assim como os autores citados são relevantes para essa pesquisa e vão ajudar a testar as hipóteses e servir como fundamentos empíricos para as análises dos modelos das políticas e estratégias de preços e *Revenue Management* que serão apresentados nos próximos pontos.

Como concluímos a maior parte da literatura apresentadas nessa matéria apareceram após os anos 80. Muitos dos autores citados foram muito teórico nas suas análises e somente alguns apresentaram casos práticos, abordando um tema específico do modelo de preços e *Revenue Management*.

Desse modo, para estruturar e analisar o nosso modelo vai haver uma ligação da teoria e da prática dos modelos analisados. Assim como Leola Ross⁶⁰, vamos considerar que o produto oferecido pelas linhas aéreas é homogêneo e todas as variáveis que influenciam as políticas e estratégias de preços e *Revenue Management* devem ser coordenadas com o objetivo de maximizar as receitas de cada voo.

⁵⁹ in Leola Ross. Op. cit.

⁶⁰ Op. cit.

Nessa ótica, nesse trabalho será apresentado as varias teorias que mostram o jogo entre a oferta que maximize o resultado determinado pelo processo de RM e o preço maximizador determinado pelas estratégias de preços, de acordo com as varias estratégias e métodos apresentado pelos referidos autores.

II. 2 - Analise das Políticas e estratégias de preços na industria de linhas aéreas.

Nessa pesquisa o preço é visto num ambiente competitivo, como um sistema dinâmico capaz de maximizar as receitas dos vôos.

Segundo alguns autores, Preços têm significados diferentes para países diferentes por razões políticas, econômicas, e sociais. Alguns países podem considerar preços na industria de linhas aéreas como sendo irrelevantes, outros podem considerá-los como: meio para trazer divisas ao país de origem, ou fontes de impostos (quer sobre lucros, quer sobre as tarifas ou mesmo taxas de aeroportos). Em outros casos, preço pode ser considerado como uma variável competitiva e as companhias têm um papel determinante em encontrar o melhor modelo de preço que permite maximizar os lucros

Na opinião do autor desse trabalho, um dos modelos que se aproxima muito dos modelos de preços na industria de linha aérea é o modelo teórico de Oligopólio de Cournot (1838), conforme apresentado no livro «*Economics of regulation and antitrust*»⁶¹. Nesse modelo o preço é determinado pelo mercado e as firmas escolhem a quantidade para maximizar o seu lucro, considerando as ações dos seus rivais. Normalmente, isso acontece na industria de linhas aéreas, pois as companhias aereas planeiam os seus vôos com alguns meses de antecedência, considerando a demanda do mercado e a oferta dos seus concorrentes. Os preços são determinados pelo mercado e ajustados conforme a evolução real da demanda. A politica de RM ajusta a quantidade que deve ser oferecida para cada tipo de tarifa, com o objetivo de maximizar as receitas.

Sem duvida, devem ser levados em consideração os custos marginais na determinação das estratégias de preços, apesar de que o mercado é mais relevante nesse modelo e como no

⁶¹ Economics of Regulation and Antitrust, 1995, pag 102-112.

modelo de Cournot, os custos marginais são praticamente constantes. As empresas buscam as melhores funções de resposta baseando na quantidade da Oferta e preços de mercado. Nesse caso, podem aparecer várias soluções nos mercados:

- Em mercados onde o preço é regulado, as empresas aéreas funcionam como tomadores de preços, e as estratégias de preços são restritas.
- Nos mercados liberalizados podem originar outras soluções como monopólio, – caso de uma única companhia na rota – ou Duopólio se existem duas companhias e conseguem chegar a um acordo em termos de preços e aumentando o lucro da indústria.
- Por último podemos ter aquilo que é esperado no modelo de Oligopólio, ou seja um mercado competitivo, onde o lucro é determinado pelas várias companhias no mercado. O ideal é obter o equilíbrio de Nash, mas como todas as companhias tentam maximizar o seu lucro usando as ferramentas disponíveis esse equilíbrio nem sempre é possível.

Conforme, análise de Ross e Hayles⁶², os modelos de Oligopólio podem ser conjugados com discriminação de preços para maximizar os lucros. Camberlin também referiu a esses aspectos em relação ao modelo de Cournot. Na nossa opinião se consideramos esse modelo na ótica de teorias de jogos, adicionado ao contato de multimercado referido por Ross, e as estratégias de *tic-for-tac*, encontramos o melhor modelo para estratégias de preços que permitam maximizar os Lucros. É sem dúvida, ajustar esse modelo com as políticas de RM.

Como alternativa as estratégias de preços nas linhas aéreas também podem ser feitas, de acordo com o modelo de oligopolio de Bertrand em que os preços são determinados, pelas companhias aéreas e posteriormente procuram a quantidade que maximiza lucro, usando a técnica da discriminação do produto.

Em geral as decisões de práticas e estratégias de preços nas linhas aéreas de todo mundo são muito complexas e pode ser influenciado por várias pressões políticas, econômicas e sociais. O ambiente regulado descrito no capítulo I demonstrou essa complexidade e mostrou como os modelos de preços foram fortemente condicionados pelos regulamentos até 1978. A

⁶² Op cit.

liberalização da indústria deu mais flexibilidade às companhias aéreas nas suas políticas de preços (com ou sem intervenção do governo, dependendo do país).

As mudanças vindouras na indústria de transportes, trouxeram novas alternativas para o mercado e para as políticas e estratégias de preços. Em muitos mercados os controles deixaram de existir ou passaram a ser mínimos e muitos países começaram a renegociar os seus bilaterais, as estratégias de preços se tornaram cada vez mais competitivas e determinadas pelas forças de mercados, as linhas aéreas ficaram mais liberais nas suas ofertas de tarifas nos vários mercados.

Nesse novo ambiente, as companhias aéreas reconheceram, que precisavam reestruturar de uma maneira diferente o pensamento sobre os seus negócios e ter um controle direto sobre as variáveis essenciais, como preço e capacidade. Tornou-se imperativo explorar novas ferramentas não só para lidar com esse novo ambiente, mas também para sobreviver nesse mercado. A rentabilidade passou a ser a preocupação das linhas aéreas e as políticas e estratégias de preços e *Revenue management* se tornaram uma arma competitiva.

É nesse contexto, que nessa pesquisa vamos tentar analisar as condições básicas para formular modelos que permitem construir estratégias e práticas de preços, partindo da hipótese que esses modelos conjugados com os de *Revenue Management* proporcionam a maximização das receitas ou a rentabilidade dos vôos.

Segundo Doganis⁶³, a indústria de transporte aéreo é caracterizada por custos marginais de curto prazo quase zero, pois o custo marginal de levar um passageiro extra num vôo que caso contrário iria com esse assento vazio, não é mais do que o custo de uma refeição adicional, uma taxa de aeroporto cobrado pelo passageiro e algumas libras de combustível queimado como resultado do peso extra. Levando em conta que os lugares oferecidos num vôo não podem ser estocados para um próximo vôo, faria sentido utilizar as políticas e estratégias de preços para minimizar os lugares vazios e maximizar as receitas por vôo.

⁶³ Op. cit.

Conforme Doganis, sendo o objetivo primário da linha aérea vender a capacidade, desse modo, as companhias aéreas devem estar preparadas e capacitadas para oferecer preços, que gerarão demanda suficiente para maximizar as receitas e assegurar.

Na opinião de Holloway⁶⁴, existem algumas perspectivas relacionados, mas separadas em relação ao preço:

- Por exemplo, para um economista, preço é um mecanismo para levar a Oferta e a Demanda ao equilíbrio a um nível particular de produção.
- No modelo de contabilidade, preço - na forma de rendimento - é um dos quatro elementos numa equação não balanceada, em que a variável de equilíbrio seria operando lucro ou perda.
- Para um *marketer*, preço é parte de *marketing mix*, juntamente com o *design* do produto, a escolha e administração de canais de distribuição, e as comunicações de *marketing mix* (i.e. anúncios, promoção, e relações públicas etc.), administrados.

Como foi demonstrado no ponto 1, desse capítulo- Revisão Literatura - vários estudos empíricos foram apresentados na matéria de políticas de preços, (a maior parte dos autores limitaram a descrições teóricas que de um modo geral colocaram certas restrições no desenvolvimento dos modelos práticos)

Durante muito tempo as políticas de preços provaram ser estáticas, mas com a liberalização continua do mercado fez com que esse processo se tornou mais dinâmico, e as barganhas de tarifas foram endereçadas a passageiros de preços mais elásticos.

Não obstante as mudanças na indústria, os procedimentos existentes para implementar as decisões de estratégias de preços na maioria das linhas aéreas provaram completamente inadequados. Com o advento de sistemas de reservas computadorizadas (CRS⁶⁵) e os sistemas de distribuição GDS (Sistema de Distribuição Global), os manuais de tarifas se tornaram coisa do passado e preços passaram a ser mudados rapidamente.

⁶⁴ Holloway, Stephen: *Straight and Level, practical airline economics*, London, 1997

⁶⁵ Computer Reservation System

Dada a complexidade de distribuição e a velocidade de resposta e flexibilidade exigida, não são fáceis gerir eficazmente as estratégias de preços. A existência de variedades de tarifas no mercado e as complexidades inerentes às restrições interligados, dificultam o processo. Esta é uma preocupação muito válida, mas não impede que companhias aéreas publiquem centenas de tarifas diferentes literalmente em muitos mercados que não podem ser administrados corretamente de uma forma geral.

II.2.1 - Determinantes e Condutores de Preços

Conforme alguns autores⁶⁶, existem vários fatores que determinam e influenciam as estratégias de preços finais. Normalmente o modelo convencional, é parecido com o modelo de Porter. Desse modo, vamos evidenciar os fatores mais importantes:

- 1) Objetivos da Companhia
 - Organizacional e Marketing
 - Tipos e objetivos inerentes às estratégia de preços
- 2) Demanda de mercado
- 3) Níveis de custos
- 4) Outras Variáveis de *Marketing Mix*
 - Promoção e distribuição
- 5) Competição
- 6) Assuntos legais e Reguladores
- 7) Canais de distribuição das tarifas
- 8) Administração
- 9) Valor

⁶⁶ Holloway, Op. cit. e o Livro didático Airline marketing e Outras fontes.

- **Objetivos da Companhia**

Normalmente, as decisões de estratégias de preços são tomadas de acordos com os objetivos traçados. No caso de preços, objetivos são as metas globais que determinam as estratégias e o papel que o preço vai ter no plano organizacional de longo prazo. (como por exemplo: a política e a imagem ou o *status quo* da companhia, margens de lucro, pessoal e tamanho) e o jogo de preço deve ser consistente com os objetivos gerais da direção da empresa.

Um dos principais objetivos das linhas aéreas é a rentabilidade e nesse âmbito conseguir um lucro adequado. Sendo "as estratégias de preços para maximização da rentabilidade ou das receitas dos vôos." o objeto dessa pesquisa, desse modo será dada maior atenção a essa variável. Em geral nas linhas aéreas a rentabilidade depende da interação de três variáveis:

- Custo Unitário
- Receita Unitária ou *Yield*
- *Load Factors* transportado

Produção (PKO) x Custo Unitário \geq Tráfico (PKU) x Receita Unitária (*Yield*) = Desempenho operacional (i.e. perda ou lucro)⁷

Os gerentes de linha aérea devem administrar essas variáveis para produzir uma combinação lucrativa e explorar as economias de escalas. Este é um processo dinâmico e interativo, que se torna cada vez mais complicado com a instabilidade de preços na indústria de linha aérea. Na nossa visão a melhor estratégia nessa combinação é aquela que nos facilita explorar melhor as economias de escalas: **minimizar custo unitário, maximizar o *yield* e *load factors***. Como no modelo de Coumout os custos são quase constantes, ou seja o custo marginal é quase zero e sabemos que os lugares vazios ou assentos- quilômetros de um determinado vôo não pode ser estocado ou armazenado para ser vendido num próximo vôo.

⁷ Modelo Holloway adaptado, Holloway, Stephen -- Straight and level: practical airline economics pag. 353

Para além desses, existem outros objetivos não menos importantes, como por exemplo expansão em novas rotas e/ou em novos mercados, aumento da quota de mercado^{**}. Também existem outros objetivos incorporados, como por exemplo, guiar investimentos novos e nesse caso os preços refletir os seus custos de produção e trazer uma certa taxa de retorno dos investimentos.

Para muitos autores, assim como para muitos administradores de companhias aéreas o objetivo mais importante de políticas de preços, é aquele que lhe permite sobreviver no mercado, principalmente onde a competição é agressiva e onde, muitas companhias são obrigadas a sair do mercado ou correm o risco de bancarrota.

- **Demanda de Mercado**

O que dirige práticas de preços, como podemos concluir e também na visão da maioria dos autores referidos, é demanda no curto prazo, e oferta no longo prazo. A resposta 'acadêmica' é a demanda genérica para o serviço em questão, demanda particular para o serviço oferecido e influência governamental.

Na ótica de Holloway, a demanda por si só não existe, ela existe relativamente a um determinado preço ou seja, preço é um dos determinantes mais importante da demanda. Mas como sabemos são os consumidores a decidir se o preço está sendo corretamente cobrado, através do valor percebido pelo serviço e o preço demandado. Se o preço exceder o valor do serviço aéreo oferecido, os consumidores não comprarão esses assentos.

Da teoria econômica, sabemos que, o preço é inversamente relacionado à demanda, e a indústria das linhas aéreas não foge à regra. Sem dúvida, na indústria aérea, assim como nas outras indústrias temos que levar em conta outras variáveis que podem influenciar na curva da demanda como:

^{**} como exemplo podemos citar o caso do Braniff e Southwest nos Estados Unidos, ou a Gol no Brasil, que oferecem tarifas mais baixas, baseados em baixos custos para capturar parte do mercado, (e criar os seus próprios nichos).

- 1) Um aumento na renda dos consumidores
- 2) Mudanças em outras variáveis de marketing, como por exemplo qualidade de serviço, campanha de propaganda, etc.
- 3) Ou ainda os consumidores podem encontrar um produto substituto perfeito. Por exemplo, os passageiros podem viajar através do mar se tarifas de passagens marítimas forem consideravelmente mais baratas.

A indústria de linha aérea tem um mercado altamente segmentado. Cada um dos segmentos varia em termos de elasticidade e exigências de serviço. Estas variáveis influenciarão o modo no qual preço é fixado.

Em geral, podemos concluir que quanto menos elástico a demanda, maior as vantagens para uma linha aérea em aumentar seus preços, e conseqüentemente quanto mais elástico a demanda, as linhas aéreas ganhariam mais diminuindo os seus preços como meio de obter maior receitas de vendas.

Alguns métodos de pesquisas para explorar as elasticidades de preços e de demanda:

- 1) Sondagens de opiniões das potências consumidoras em relação a mudanças de preços.
- 2) Análise Estatística

Nesse caso podem ser feitas uma análise histórica ou *cross-section* relacionando ou cruzando preços e demanda. A análise histórica mostra como os consumidores ou seja os passageiros reagem a mudanças de preços implementadas e a sua implicação na taxa de ocupação de um determinado.

Numa análise de *cross-section* podemos analisar a trajetória pelos quais mudanças de preço afetaram outras rotas/companhias aéreas e tirar conclusões prováveis.

3) Pesquisas/Testes de Mercado

Nesse caso, as linhas aéreas podem implementar no mercado uma mudança de preço por um período de tempo fixo e estudar o efeito.

4) *Conjuntura*

Este é o método tradicional e não se preocupa em determinar a elasticidade de demanda. É mais baseado no "feeling" e na experiência como meios para tomadas de decisões de preços. Porém, a maioria das linhas aéreas acha este método como um modo mais científico para medir comportamento dos consumidores.

Em geral, para poder usar as estratégias de preços como uma variável de administração de demanda efetiva, é necessário que as companhias aéreas conheçam a forma do declive das curvas de demanda dos seus produtos a pontos diferentes no tempo.

O volume e a natureza da demanda leva a linha aérea a escolher o produto e a quantidade a ser ofertada, o que por sua vez determina os custos, que também influencia nas estratégias de Preços.

- **Níveis de custo**

Na determinação do preço é importante ter cuidado em analisar todos os custos de forma que podem ser incluídos no custo total associado ao produto. Nesse caso, devem ser analisados os custos fixos, variáveis e até mesmo o custo unitário.

Segundo Holloway, na determinação de preços é útil assumir preços mínimos e de teto: o mínimo é fixado através de custos de linha aérea, porque os produtores racionais não vendem abaixo de seus custos; o teto é definido pelo valor que quaisquer clientes subscreve ao serviço que é comprado, porque os consumidores racionais não pagam mais que eles pensam que é bom ou é o preço do serviço. Na prática essa hipótese pode ser um paradoxo, pois os consumidores são simplesmente não "racionais" no sentido econômico da palavra e em relação às companhias, às vezes razões competitivas podem leva-las a praticar preços abaixo de seus custos, especialmente no curto prazo.

Existem casos em que linhas aéreas podem, por qualquer razão e/ou definição, produzir produtos a custos mais altos, superior aos valores que os clientes estão preparados a pagar. Por isso, a idéia de um mínimo e um teto é útil sem dúvida, porque cria a noção de um espaço dentro do qual forças diferentes do que a simples oferta e demanda influenciam em preços. A idéia é capturar todo o excedente do consumidor de acordo com valor colocado no

serviço. Isto pode ser conseguido através de discriminação de preços e segmentação de mercados em "clusters", com valores diferentes ao serviço de oferta.

Políticas de práticas de preços podem ter uma influência direta e imediata em custos. Por exemplo, estruturas de tarifas simples e estáveis contribuem para diminuir os custos de distribuição, manutenção no sistema e formação do pessoal de vendas e reservas, desse modo, levando a maior produtividade de agentes de reservas, e minorando a necessidade percebida entre passageiros confiar em agentes de viagens para informação de tarifa corrente. Reciprocamente, volatilidade de preço poderia elevar custos de distribuição diminuindo a confiança dos passageiros nas agências de viagens, e aumentando os contatos diretos com a própria companhia aérea.

Como sabemos, é axiomático que produção não deve ter preço abaixo de custo. O problema com esta afirmação é bastante óbvio, primeiro porque 'custo' pode ter várias definições diferentes e, segundo, a incidência alta de custos indiretos e custos comuns envolvidos na produção nas linhas aéreas faz com que a distribuição de custos unitários específicos de produção - como assentos numa determinada cabine, numa aeronave particular, numa rota particular, ou num determinado momento - seja bastante arbitrário.

Tendo uma linha aérea um horário definido, uma proporção muito alta de seus custos totais são fixos e os custos variáveis de levar os passageiros adicionais em um voo que esperava partir com assentos vazios pode parecer muito baixo. Desse modo, é fácil de justificar políticas e práticas de preços que maximizam renda no curto prazo. Porém, seria interessante saber :

- 1) Se os passageiros que estão a pagar tarifas próximas dos valores dos custos marginais estariam cobrindo os custos operacionais variáveis associados às suas viagens. As tarifas mais altas devem equilibrar as diferenças em relação aos custos médios.
- 2) Se o aumento de tráfego gerado pelas tarifas com descontos justificaria oferta adicional em termos de capacidade e qual o impacto na rentabilidade.

Em qualquer um destes casos, práticas de preços para maximizar renda no curto prazo poderiam não ser compatíveis com práticas de preços requeridos para rentabilidade no longo prazo. Também os assentos vazios nem sempre devem ser vistos simplesmente como uma tentação precíval para praticar preços fora dos custos marginais.

Nessa ótica seria lógico utilizar custos como base para política de preços mas às vezes é preciso ter muita atenção.

Como referimos muitos custos imputados vêm conjugados com outros produtos diferentes, e os modos pelos quais podem ser alocados custos aos consumidores individuais são numerosos. Estrutura de rotas em *Hub- and - spoke* é um exemplo disso servindo os passageiros locais e as conexões dos segmentos de outros mercados.

Na prática, a ligação entre custos e tarifas é incompatível sobre rotas diferentes operadas pela mesma linha aérea com o mesmo tipo de aeronave, até mesmo nas tarifas relacionadas com a distância.

Quando o itinerário de um passageiro envolve transporte em mais de uma linha aérea, um ou ambas das linhas aéreas ganhará (ão) menos que a tarifa local para transportar esse passageiro para o(s) setor (es) no qual eles o levaram. Esta diluição de renda originada do rateio necessário, da tarifa que foi cobrada sobre a distância mais longa envolvida em um itinerário de *interline*, também por sua vez separa preço de custo.

Talvez o problema mais crucial, porém, é que a maioria das linhas aérea ainda não tem sistemas de contabilidade de administração capaz de isolar todos os custos envolvidos numa rota específica.

Resumindo, embora tem algumas atrações teóricas, preços na base de custo-baseado é difícil de ser aplicado na prática, embora pela teoria os preços devem dirigir custos e não ao contrário. Nesse caso, é explorar as economias de escalas.

- **Variáveis de *Marketing mix***

Todas as variáveis de *marketing mix* estão inter-relacionadas. Decisões de práticas de preços podem influenciar decisões e atividades relacionadas com o produto, distribuição e variáveis de promoção e vice-versa. É importante considerar essas variáveis na determinação dos preços e nas estratégias de correlação com o objetivo de atingir a satisfação dos clientes.

Outro aspecto a considerar nas estratégias de preços e nos custos da companhia é as comissões e os lucros destinados aos intermediários (operadores turísticos, agentes de viagem, etc).

- **Competição**

Esse é um dos fatores muito importante na determinação das estratégias de preços nos na industria de transportes aéreos, principalmente os mercados liberalizados. Estando atento aos preços oferecidos pelos concorrentes, as companhias aéreas podem decidir ajustar ou não os seus preços – modelo *tic-for-tac*. Nessa ótica é recomendável criar bancos de dados com análises das variações dos preços dos concorrentes, para as estratégias de preços.

Para além da variável preço, diferenciação de serviço é muitas vezes usada como variável competitiva. Nesse caso, linhas aéreas que querem manter preços acima de seus competidores têm que diferenciar os seus produtos segundo a concepção dos consumidores, e seria aconselhável atrelar a essa estratégia alguns segmentos de tarifas mais baixas, considerando a elasticidade de preço do segmento em questão e premium do diferencial que o concorrente está oferecer. Com a diferenciação pretende-se reduzir o efeito de competição sobre preço e dar maior ênfase ao valor do cliente - o preço, teto do consumidor - essa ótica vem de acordo com o modelo de Oligopólio teórico.

No mercado liberalizado, as tarifas mudaram dramaticamente⁶⁹ e passaram a funcionar como uma arma competitiva. Experiências nos Estados Unidos, Canadá, Austrália e em outros países mostram que após a desregulamentação tarifas cheias tendem aumentar, enquanto que tarifa média estão diminuindo sobre o impacto da expansão dos descontos na industria, e uma proporção muito maior de passageiros viajando em tarifas com descontos. Claro que, estes são tendências agregadas e a posição em rotas individuais varia e depende da quantidade e intensidade da presença da competição. Em casos extremos, competição leva a pratica de preços abaixo de custos médios e também existem casos em que a competição pode provocar um efeito contrario, principalmente quando os custos são baixos.

Ross e Hayles⁷⁰ nas suas analise da dispersão de preços mostram como a guerra de preços invadiu o mercado nos anos 90, principalmente no mercado domestico dos EUA após

⁶⁹ Segundo Holloway a partir de 1993, a média real das tarifas de classe economia normais expressados em dólares dos EUA aumentou pelo mundo inteiro a volta de 2% cada ano, mas na Europa a figura era aproximadamente 5%.

⁷⁰ Ross e Hayles, op. cit.

a liberalização, nesse caso muitas companhias subsidiavam as suas tarifas argumentando em baixos custos.

A presença em alguns mercados internacionais de linhas aéreas de quinta e sexta liberdades (ver apêndice cap. I) pode afetar estratégias de preços competitivos. Tais portadores às vezes têm que compensar baixas frequências, rotas ou horários inconvenientes, e/ou uma imagem de serviço deficiente com descontos de tarifas abaixo das oferecidas pelos portadores de terceira e quarta liberdade. Normalmente, nesses mercados a resposta dos portadores de terceira e quarta liberdade dependerá somente se eles sentiram que a quota de seus mercados esta sendo diminuída seriamente, e nesse caso, deve ser comparado a magnitude da perda de renda mantendo essas tarifas, ao que seria perdido se fossem igualadas as tarifas.

Em alguns mercados os competidores de baixas tarifas podem limitar o âmbito para aumentos de preço, mas as suas ofertas podem oferecer capacidade insuficiente para constituir uma ameaça real para o mercado. Considerando essas situações as políticas e estratégias de preços nos mercados competitivos devem ser centralizadas na base da competição e reação do mercado e não nos custos de produção, mas isso não quer dizer que os custos devem ser considerados são irrelevantes nos mercados competitivos.

Em mercados fortemente regulados, os custos – superiores aos preços normalmente são provocadas por processos de produção ineficientes e são mais prováveis que dirigirem os preços, e nesses mercados os reguladores excluem a possibilidade da competição fazer esse papel.

- **Assuntos legais e reguladores**

Uma das razões que levou o autor desse trabalho a dedicar uma parte do capítulo I aos regulamentos, desregulamentação e liberalização da indústria de transportes aéreos, foi por causa das influências que esses regulamentos exercem nessa indústria.

Como ficamos a saber, não obstante a desregulamentação e liberalização, a intervenção do governo ainda existe e os órgãos reguladores colocam limites severas nas

estratégias e políticas de preços, principalmente nos mercados internacionais. Desregulamentação e liberalização afetaram fortemente as práticas e estratégias de preços das linhas aéreas. Pois após esse evento, em muitos países as tarifas deixaram de ser vetadas ou aprovadas pelos governos, dando assim maior liberdade às companhias aéreas nas suas estratégias de preços.

Na nossa visão, ao contrário de Doganis⁷¹, as políticas e estratégias de preços devem ser competitivas e com intervenção mínima dos órgãos reguladores, pois como demonstrado por vários autores isso conduz à eficiência econômica e melhora o bem estar do consumidor. É nesse contexto que as estratégias e políticas de preços estão sendo abordados nesse trabalho, tomando preço como sendo uma variável de maximização do lucro, num mercado competitivo.

É de referir que nos mercados governados por regimes de tarifas relativamente liberais e nos regimes de céus abertos são importantes em termos dos seus fluxos de tráficos, porém, eles ainda são relativamente em pequenas quantidades.

- **Canais de distribuição**

Nas estratégias de preços de uma linha aérea é importante considerar que essas estratégias são refém da política governada por comissões e incentivos oferecidos. Às vezes uma linha aérea com uma presença relativamente fraca num dos seus mercados lançará coligação política de capacidade em bloco para favorecer os Operadores ou organizadores de viagem. Quando vendem por pacotes ou *allots*, os portadores às vezes perdem controle sobre os preços ao nível de mercado. Esse caso é muito praticado no mercado turístico.

Um outro aspecto que deve ser considerado são os próprios sistemas de distribuição das tarifas, que para além de diferenciarem em termos de custos, também variam em termos de comunicação com os mercados e tempo de publicação dessas tarifas.

- **Administração**

⁷¹ op. cit.

Administração pode escolher influenciar demanda sem intervir nas políticas de preços isoladas. nesse caso usando programas de fidelidade ou publicidade para criar preferência de marca. em vez de jogar simplesmente com as elasticidades de preço de segmentos identificados. Realmente, há muitas variáveis no ambiente de preços de uma linha aérea sobre as quais administração poderia não ter controle. mas todavia pode influenciar. Como por exemplo. administração não pode controlar vários custos dos insumos mais significantes das linhas aéreas como preços de combustível ou custo de aquisição de aeronave, mas pode influenciar custos no seu todo. mantendo um controle rígido em particular sobre as despesas com funcionários. e assegurando a utilização das pessoas e recursos na sua totalidade.

Em outros casos a Administração não pode controlar as ações dos competidores. mas pode influenciá-los em virtude da sua postura no mercado. optando pelo lugar de seguidor ou de líder. Administração não pode controlar as expectativas dos acionistas. assim como dos governos e investidores. mas pode os influenciar pelo menos no curto prazo. pois normalmente tem freqüentemente liberdade considerável para estabelecer metas e objetivos que lhe permite conquistar parte de mercado ou rentabilidade. principalmente nos países onde existe a companhia de bandeira. Nesses casos. podem praticar estratégias de preços cobrando tarifas próximo ao custo marginal de curto prazo com o objetivo de ampliar tamanho de mercado e/ou criar barreiras. provocando saídas de mercado dos competidores com menor poder financeiro.

No caso de as companhias aéreas estarem em dificuldades financeiras. baixos preços que normalmente são insustentáveis no longo prazo podem ser justificáveis para entrada de *cash-flow*.

- **Valor**

Segundo Holloway existem varias definições referentes ao Valor. e nesse caso para melhor situarmos é de considerar as seguintes definições⁷²:

⁷² Holloway . Stephen. Op.cit.

Benefício percebido de um consumidor - ao usar um serviço é equivalente aos benefícios brutos oferecidos por aquele serviço particular (por exemplo: Conveniência de horários, performance íntima, conforto a bordo, imagem própria aumentada, milhas de passageiros frequentes etc.) menos custos não monetários (por exemplo, condicionalmente do bilhete, transações a vários pontos no sistema de entrega de serviço, tempo de jornada prolongado por motivo de conexões no *hub*, aeroportos abarrotados e aviões etc.).

Valor criado por um serviço é o benefício percebido como a pouco definido, menos todos os custos dos insumos que foram gastos extras ao longo da trajetória do valor em ordem a criar aquele serviço e entregá-lo ao consumidor.

Excedente do consumidor é o benefício percebido menos o preço monetário pago pelo consumidor. Em efeito esta é a porção do « valor criado » que o consumidor está capturando. Na ausência de um excedente do consumidor, não há nenhuma razão racional para o consumidor comprar.

O lucro do vendedor é o preço monetário pago pelo consumidor menos os custos dos insumos. Na prática esta é a porção de “valor criado” que a linha aérea está capturado.

Em princípio, o papel das linhas aéreas no mercado é tentar conquistar o negócio concedendo um pequeno excedente ao consumidor, o quanto possível e oferecer mais que os competidores estão a oferecer. Eles fazem isto manipulando ofertas de preço de serviço - administrando benefícios brutos, custos não monetários, e preço. O objetivo primário é lançar para um licitante melhor do que os competidores estão lançando, oferecendo um excedente para os consumidores e manter a oferta de preço de serviço acima dos custos dos insumos para assegurar rentabilidade.

Tudo isso poderia ser visto como um jogo vago e acadêmico contra as agressividades de um ambiente de preços em tempo real de uma linha aérea num mercado altamente competitivo. É todavia **um modelo verdadeiro** da estrutura dentro do qual deveriam ser projetados serviços e deveriam ser estimados e praticados os preços.

Quanto mais competitivo se torna o mercado, maior a volatilidade de ofertas de preços e mais difícil de administra-las consistentemente sem uma estrutura. Desse modo, é útil ter uma estrutura de estratégias de preços.

Algumas linhas aéreas licitam pelo excedente do consumidor oferecendo relativamente baixos níveis de benefício percebido, mas compensando por isto com baixos preços, que são, todavia lucrativo por causa destes portadores de baixos custos, como exemplo a Gol no Brasil, a SouthWest nos Estados Unidos: este é o caminho estratégico escolhido pela maioria das linhas aéreas de baixos custos/baixas tarifas.

Outros se concentram em maximizar benefícios percebidos, particularmente para esses segmentos de demanda preparada a pagar preços mais altos em troca de benefícios melhorados: esta aproximação está sobre o ciclo contínuo de versões aperfeiçoadas de produto, por exemplo, negócio de longa distância e lugares na cabine de primeira classe, e classe executiva, embora às vezes a batalha aqui é menos para impulsionar preços, do que os manter.

O desafio é centralizado nos consumidores diferentes de acordo com as suas percepções próprias, e é bastante provável que estas percepções mudem antes de, durante, e depois da entrega do serviço, nesse contexto é necessário uma administração cuidadosa das percepções e serviços.

A diferença fundamental entre estes tipos de preços, baseado no mercado e a estimação de preços na base de custo-*plus*, é que o último começa com custos e então volta para o mercado, considerando que o primeiro está direcionado antes para o mercado. Em ambientes competitivos liberalizados em geral é o próprio mercado que determina o preço a ser cobrado por um determinado nível de serviço.

A tarefa mais importante da administração é decidir o nível de serviço a ser oferecido, e então oferecer isto a um custo mais baixo que o preço que o mercado está preparado a pagar, isto é levando em conta o valor, o excedente do consumidor e o que os competidores estão a oferecer.

Normalmente em qualquer estimação eficiente com base no mercado para estratégias de preços é uma habilidade para identificar segmentos separados de demanda com unidades e elasticidades de preços diferentes, e também com características de custo possivelmente diferentes. É provável que o serviço estimula a demanda e ofereça alguns benefícios adicionais (como níveis básicos de segurança, conforto, e conveniência de horário) pode ser considerado como satisfação em mercados onde existem algumas barreiras à entrada.

principalmente para os segmentos menos sensíveis ao preço.

O mais importante, é avaliar corretamente o mercado, projetar um serviço que satisfaz essas necessidades, que pode ser oferecido e produzido a um custo competitivo, e desse modo lançar o preço correto, levando em conta outras variáveis de *marketing mix* a demanda e elasticidades no mercado.

Em geral, existe uma atração forte em preço baseado no valor, pois isto é a chave da demanda, elasticidade de preço, e posicionamento do produto ao invés de custos, e as companhias aéreas podem cobrar aquilo que os consumidores estão dispostos a pagar.

II.2.2. Métodos e Tipos de Estratégias de Preços

Existem vários métodos e estratégias de preços que podem ser aplicadas, mas nessa pesquisa vamos basear no modelo abordado no livro didático da IATA « *Airline Marketing* »⁷³. De acordo com esse livro as estratégias de preços mais comuns são:

- 1) **Estratégia de Preços de Prestígio** – Essa estratégia é usado para estabelecer um preço a um nível artificialmente alto para prover uma imagem prestigiosa ou de alta qualidade. Normalmente são aplicadas aos bens de “valor esnobe” são conhecidos como Produto de Prestígio, e o aumento de preço vem associado a melhor qualidade e fascinação pela compra, e isso pode resultar no aumento da demanda para o produto. Como exemplo temos: tarifas da Primeira Classe, Classe Executiva, etc. Essas estratégias podem ser usadas para maximizar as receitas, levando em conta a curva da demanda e o segmento de mercado com disponibilidade a pagar

- 2) **Estratégias de Preços de Penetração ou preços de guerrilhas**⁷⁴ – Essa estratégia é baseada na colocação de preços relativamente baixos num produto inovador ou numa nova rota com a intenção de:
 - a) Aumentar a demanda para esse produto

⁷³ IATA publications, 1998

⁷⁴ Prof. Ubiratani da Mota, Director Logística da TAM – entrevista.

b) **Ganhar ou aumentar quota de mercado**

Essa estratégia é muito aplicada pelos novos entrantes no mercado, ou em determinadas rotas onde já operam outras companhias. Isso pode levar a guerras de preços entre a nova concorrente e as companhias estabelecidas, que em muitos casos operam em regime de monopólios. No caso de não houver um controle pela autoridade reguladora podem até mesmo praticar preços predatórios.

Na aplicação dessa estratégia de preços, é importante saber se o mercado alvo é ou não elástico. Como referimos se o mercado for elástico, então uma estratégia de preços baixos produziria um aumento da demanda e conseqüentemente da quota de mercado. Existem companhias que criam os seus próprios nichos aplicando essa estratégia.

3) **Estratégias de Preços Baseados em Custos**

Nesse caso normalmente são usados três métodos semelhantes para estabelecer os preços:

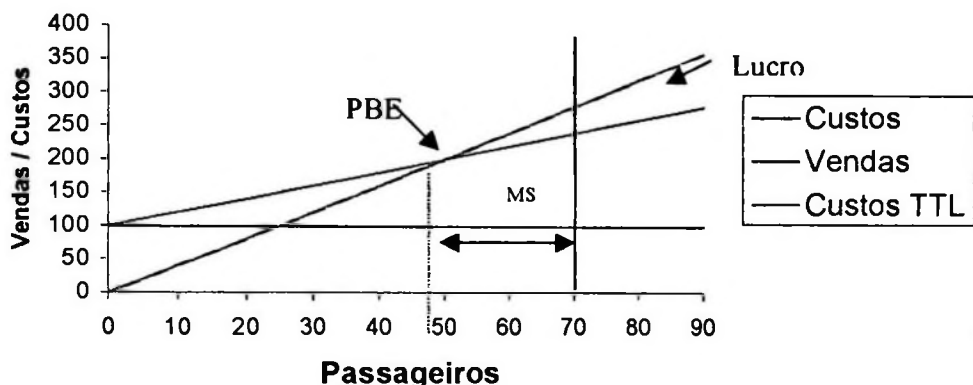
- a) *Custos Plus- Preço*
- b) *Preço de Break-Even*
- c) *Preço de Lucros Esperado (Target Profit pricing)*

a) **Custos Plus- Preço** – por esse método o preço é determinado na base do custo do produto, adicionando-o uma taxa de *mark-up*, ou seja para obter o preço de venda adiciona ao custo por passageiro uma taxa de *mark-up*. Normalmente esse método é o mais fácil.

b) **Preço de Break-Even** – é uma aproximação de preço orientado nos custos. Nesse caso é preciso encontrar o preço de *break-even*, ou seja calcular quantos assentos de passageiros precisam ser vendidos para atingir o ponto de *Break-even*, cobrir os custos totais ou as margens de metas de lucro planejado.

Uma das maneiras mais fácil de determinar o ponto de *break-even* é através de um gráfico, em que teremos as relações entre custos, vendas e lucros a vários níveis de vendas. O gráfico a seguir nos mostra essa relação:

Figura 9 – Relação preços e custos



Nota: PBE – Ponto de *Break-Even*
 MS – Margem de Segurança

Como podemos notar nesse gráfico temos as linhas dos custos fixos e totais e a linha de vendas, que por sua vez nos indica a receita Total esperado.

$$CT=CF+CV$$

$$RT=Q.P$$

O ponto de *Break even*, é o onde encontra a curva dos custos totais com a curva da Receita Total. Nesse caso o numero de lugares que devem ser vendidas para atingir esse ponto é de 50 lugares.

- c) Preço de Lucro Esperado (*Target Profit pricing*) – esse método de estimação de preço também usa o conceito de *break-even*. O preço é conseguido manipulando o gráfico de *break-even*, nesse caso o preço é fixado com uma certa margem de lucro e desse modo podem ser calculados quantos assentos devem ser vendidos a um determinado preço para conseguir o lucro desejado. Podemos ver esse caso no gráfico anterior, onde a margem de segurança nos garante o lucro esperado.

4) Estratégias de Preços por volume (Pacotes) - Essa é essencialmente uma redução de preço para aqueles que compram um número razoável de lugares. Esses preços são oferecidos normalmente para os grupos, para os intermediários (agências de viagens e Turismo) e também para os operadores turísticos para construir os seus pacotes, normalmente esses lugares são vendidos a preços especiais, principalmente nas rotas com menor demanda. Como exemplo temos os **Pacotes Turísticos** - que são oferecidos em mercados de lazer e turismo, e os preços de passagem aérea vem incluído com arranjos de superfície como transferências de aeroporto, aluguel de carros, e acomodação para produzir um produto inclusive.

5) Estratégia de baseado em valor do cliente -- essa estratégia é baseada no valor que cada cliente representa para a companhia, considerando a sua Renda e frequência em viagens.

6) Estratégia de Preços Diferenciais - esse método pode ser definido como sendo o método onde os preços são variados entre diferentes clientes de acordo com as suas disponibilidades a pagar. É a estratégia mais praticada pelas companhias aéreas nos mercados modernos. Para uma boa política de preços na base deste método é aconselhável segmentar o mercado e conhecer as exigências e as elasticidades de preços de cada segmento. Nesse caso as tarifas aéreas podem ser divididas nas seguintes categorias: Primeira Classe, Classe Executiva e Classe Econômica. A classe econômica pode ser dividida em subsegmentos: Econômicas Cheias e promocionais ou com descontos. A diferença entre a Econômica Cheia e as Promocionais vêm nas condições e restrições inerentes.

Essa é a melhor política para as linhas aéreas que pretendem maximizar o *Yield* e as receitas conseqüentemente. Nesse caso, os preços mais altos são cobrados aos homens de negócios, que são pouco sensíveis aos preços e as tarifas mais baratas devem ser oferecidas a passageiros que são mais sensíveis aos preços e caso contrário não viajariam, como por exemplo os turistas.

Uma das desvantagens desse método ou seja dessa estratégia é a **diluição de renda**.

- **Diluição de Renda**

- **Diluição de renda** acontece quando um passageiro que está preparado para pagar uma tarifa mais alta compra uma mais baixa⁷⁵.

- **Diluição de renda** acontece quando um passageiro viaja a uma tarifa abaixo da quantia mais alta que ele teria estado caso contrário preparada a pagar para voar.⁷⁶

Uma diluição excessiva pode levar a diminuição excessiva da receita esperada e desse modo a política de preços diferenciais pode resultar negativo.

Com o desenvolvimento do CRS (*Computer Reservation Sistema*) e as políticas de *Revenue Management* (a ser desenvolvido no proximo ponto II.3) esse problema de diluição de rendas pode ser minimizado com a projecção da demanda por classes de reservas, configuração dos vôos e constante acompanhamento da evolução dos vôos.

Em geral para inibir a diluição de rendas e assegurar que a política e estratégias de preços diferenciais funcionam com sucesso podem ser usados os seguintes meios:

a) Utilizar um sistema sofisticado e computadorizado de *Revenue Management*. (Companhias como *American Airlines*, VARIG, Delta Lufthanz, TAP –Air Portugal, a TAM e outras já possuem esse sistema).

Esse sistema controla automaticamente a gestão das Classes e os assentos mais caros estão sempre disponiveis ou seja são os últimos a ser fechados.

b) Colocação de condições e restrições às tarifas mais baixas, como:

- Máxima e Mínima estadia
- Regras de compra antecipadas
- Tarifas auxiliares (*Standby*)
- Tarifas preferenciais (por exemplo, tarifas para crianças, marinheiros, missionários, estudantes etc.).

⁷⁵ Livro didatico *Airline Marketing*, IATA publications.

⁷⁶ Holloway, Stephen, *Straight and level Practical Airline Economics*

4) **Estratégias de Preços promocionais**⁷⁷ - um aspecto final de política de praticas de preços que não podemos de deixar de mencionar nesse trabalho é o uso difundido de tarifas de promoção. As companhias aéreas oferecem o que são em principio, descontos temporários. Frequentemente esses descontos são oferecidos, num determinado produto ou destino através de uma promoção por um período de tempo limitado. Às vezes, os seus propósitos e as condições prendidas aos seus usos podem os fazer difícil de distinguir de tarifas discriminatórias.

Nessa pesquisa, não deixaríamos de fazer referência as tarifas de *charters* que de modo geral influenciam as tarifas dos vôos regulares. Nos últimos anos essas tarifas proliferaram nos mercados e apresentam descontos profundos, fazendo concorrência direta as tarifas dos vôos regulares. Numa primeira fase essas tarifas foram reguladas em maior parte dos mercados, e posteriormente houve uma liberalização quase em todos os mercados e são normalmente feito em conjunção com pacotes turísticos.

Como foi referido, as estratégias e praticas de preços conduzem os custos, assim como as receitas, embora essa influencia não é proporcional, o que significa que uma estratégia de preço que pretende maximizar renda, necessariamente não maximizará a diferença entre renda e custos, que é lucro. O que uma linha aérea deseja alcançar com a sua política de estratégia de preços com respeito à renda, rentabilidade, tamanho de mercado, e Cash flow (fluxo monetário) como referimos devem depender, em geral nas maiores companhias dos objetivos de marketing que foram estabelecidos

Um outro modo para influenciar rentabilidade de longo prazo e desencorajar entrada no mercado de outros competidores, principalmente os de vôos *charters*, nesse caso podem ser adotadas praticas de preços agressivos.

Para usar a ferramenta correta seria conveniente analisar a elasticidade de preço do mercado sobre essa política agressiva aos concorrentes, e ajustar com outras alternativas.

1) ⁷⁷ A Tarifa auxiliar (*standby fares*) também pode ser incluída dentro dessa estratégia, normalmente essas tarifas permanecem disponíveis em alguns mercados, mas nem sempre são tão atraentes. Essas tarifas são vendidas caso houver disponibilidade nos vôos no momento da partida.

II.2.3. Preço e segmentação do mercado

A prática de um determinado preço normalmente, não consegue abarcar todos os consumidores, pois sempre é provável encontrar alguns consumidores que estão a pagar menos do que estariam dispostos a pagar. Isso acontece mesmo nas situações de práticas de preço uniforme em que todo comprador paga o mesmo preço por um determinado produto. Se esse preço for relativamente baixo a demanda aumenta consideravelmente, embora as receitas podem resultar abaixo dos custos.

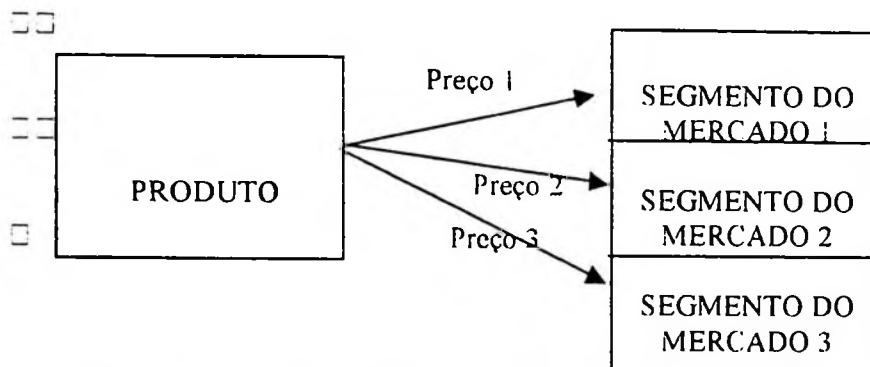
Sem dúvida um grande número de outros viajantes, mais sensíveis aos preços ficariam excluídos completamente do mercado. Segundo Holloway⁷⁸ quando isso acontece economia de densidade está reduzida abaixo daquilo que poderia ser conseguido caso contrário, com o resultado de que os custos unitários serão mais altos.

Com a liberalização do mercado de transporte aéreo, as companhias aéreas passaram a fazer combinações de diferentes níveis de preço e pacotes com restrições, criando opções de viagens separadas a serem comercializadas a segmentos diferentes da população. Linhas aéreas tentam segmentar o mercado oferecendo produtos de tarifa projetados para identificar o consumidor pela sua vontade ou disponibilidade a pagar para viagem aérea.

A segmentação é feita na convicção de que os passageiros que colocam maior valor em viagens aéreas tendem a valorizar flexibilidade e garantir disponibilidade em vez de níveis de preços. Enquanto, passageiros que colocam valores mais baixos nessas viagens, são mais sensíveis a níveis de preços e menos à flexibilidade e disponibilidade. Normalmente para aproximar a segmentação desejada da demanda, linhas aéreas colocam restrições de compras e outras condições.

Nessa ótica, autores como Botimor, Holloway e outros apresentaram o método de discriminação de preços, pelo agrupamento dos consumidores em segmentos múltiplos e os preços dos produtos em linha com a disponibilidade a pagar deles, pelas diferentes elasticidades de preços, como uma forma de maximizar as receitas e diminuir os prejuízos.

⁷⁸ op. cit.



Esquema 2 – Discriminação de preços e segmentação de mercado

Fonte: Holloway⁷⁹ (pág. 358)

A idéia é aumentar rendas estimulando demanda quanto possível usando uma série de preços diferentes, ao mesmo tempo diminuindo custo unitário e explorar as economias crescentes de escalas.

Na segmentação do mercado e discriminação de preços temos que levar em conta que o produto de uma linha aérea é perecível e desse modo ter em atenção os seguintes pressupostos:

- a) Serviços de transportes aéreos não podem ser estocados depois da produção;
- b) Os passageiros têm que estar fisicamente presente e beneficiar do serviço;
- c) A curva da demanda oscila por períodos e os custos fixos são uma proporção muito alta dos custos totais na indústria de linhas aéreas.

Considerando esses fatos não seria surpreendente que praticas e estratégias de preços sejam usadas por linhas aéreas para influenciar demanda com o propósito de mover uma proporção de clientes existentes em épocas de pico para períodos fora de pico, ou seja equilibrar a distribuição da demanda por todo o período, e estimular aquela demanda que caso contrário não viajaria. Segundo Holloway a discriminação de preço é usada para alcançar esses propósitos, e seus objetivos específicos sendo aumentar rendas explorando elasticidade

⁷⁹ Ver Bibliografia

de preço diferentes entre segmentos identificáveis de demanda e aumentar utilização de aeronave e *load factors*.

Na visão desse autor, a **discriminação** de preço acontece quando os compradores essencialmente do mesmo produto pagam preços diferentes, que não são atribuíveis aos diferentes custos marginais incorridos em lhes servir.

Enquanto Botimor⁸⁰, vê a **discriminação** de preço como sendo a prática de cobrar um *mark-ups* diferencial aos consumidores, sobre o custo marginal de lhes servir. Discriminação de preços acontece se o diferencial de preço entre o mais alto - e o mais baixo preço dos produtos tarifários difere do diferencial de custo marginal de servir esses passageiros de produto tarifário cujo existe diferencial.

Em vez de depender dos custos, discriminação de preços são dirigidos em princípio pela percepção de valor em cada segmento. O objetivo é oferecer os preços pro segmentos sem excluir os consumidores ou desviá-los para segmentos de preços mais baixos, (com o desenvolvimento do CRS e técnicas de *Revenue management*, isso é possível, voltaremos a esse assunto mais adiante). Nesse caso pode ser aplicado o modelo de "Sell-Up" de Belobaba.

Quando uma linha aérea enfrenta uma combinação de demanda natural baixa e custos médios altos num determinado mercado, pode ter problemas em operar lucrativamente a um único nível de preço e nesse caso é obrigado a praticar discriminação de preços ou buscar subsídio.

Holloway⁸¹ apresenta algumas exigências que devem ser conhecidos para a pratica de preços discriminatórios:

- a) O mercado deve ser suscetível a segmentação em "*Clusters*" que são suficientemente identificáveis, e distinto em termos de suas elasticidade, (isto é, em termos de valor que eles colocam no serviço) e ser explorável a custo razoável.
- b) Diversão de passageiros por segmentos de altos e baixos preços de modo a ser monitorado para evitar diluição de renda.
- c) Os consumidores nunca deveriam ser confundidos nem deveriam ser alienados pelo resultado.

⁸⁰ op. cit.

Particularmente em mercados liberalizados e intensamente competitivos, linhas aéreas não foram notavelmente prosperas em satisfazendo esta ultima exigência de Holloway.

As companhias aéreas nas suas discriminações de preços, normalmente jogam com duas variáveis: a identidade do comprador, e/ou o seu comportamento⁸².

A Discriminação de preços baseado na identidade do comprador em geral são beneficiados passageiros através de referência de idade, status ou emprego governamental, Estudantes, marinheiros. Esses aspectos poucas vezes estão baseados nas elasticidades de preços, mas são fáceis de ser identificados.

A Discriminação baseada em comportamento é indispensável e favorável para as estratégias de preço de uma linha aérea não só porque explora as elasticidades de preço de passageiros diferentes, mas também ajuda a prevenir diversão das trajetórias de tarifas mais caras pretendidas principalmente para o segmento empresarial. As estratégias de preços com base no comportamento normalmente requeram análises das praticas de reservas (PNR)⁸³ e compra de bilhete antecipado, viagens em vôos off-pico ou em outros vôos que a linha aérea está tendo dificuldade em vender, viagens de *Weekend*, épocas festivas, etc, conforme modelo de Baley⁸⁴. Nesse caso, atrelados às tarifas normalmente vem certas condições que podem limitar, por exemplo, cancelamento e reembolso, permanência máxima e mínima, mudanças de reservas, e/ou de rotas, escalas, ou endossamento.

Conforme as literaturas, existem três tipos de discriminação de preços: de primeiro, segundo e terceiro grau. E esses três tipos de discriminação de preços são muitos usados nas políticas e estratégias de preços na industria de transportes aéreos.

As técnicas de discriminação de preço de segundo grau dominam a indústria, e a ordem de produtos de tarifa oferecida por linhas aereas em cada mercado de origem destino (O&D) pode ser visto como tentativa para usar discriminação de preço de segundo grau para

⁸² Holloway, op. cit.

⁸³ PNR – Passenger Name Record

⁸⁴ Op. cit.

segmentar a população de demanda que usa a sua sensibilidade e flexibilidade de viagem (i.e. habilidade para conhecer restrições de tarifa). De fato, podem ser modelados virtualmente todos os produtos tarifários existentes dentro da estrutura de discriminação de preço de segundo grau.

Normalmente são colocadas as restrições de compras que devem prevenir os passageiros com maior valor de disponibilidade a pagar pela viagem aérea de comprar produtos de tarifas com descontos. As restrições de tarifas mais comuns na indústria incluem compra antecipada, viagem de ida-e-volta, permanência mínima, disponibilidades nos vôos e outros. Linhas aéreas encontraram tais condições efetivas para prevenir os consumidores com altos valores de disponibilidade a pagar de comprar produtos de tarifas com preços mais baixos, usando sensibilidade de viajantes, em que os passageiros são agrupados pelas suas disponibilidades a pagar. Esses são exigências ou dispositivos usados puramente para segmentar a população pela sua vontade a pagar sem benefícios externos oferecidos aos consumidores.

A discriminação de preços, segundo alguns autores (Kahn, Botimor) em geral é praticada dada a inabilidade para gerar renda suficiente para cobrir custos médios totais num determinado mercado onde o serviço de linha aérea é vital.

Como referido, segmentação de mercado pode conduzir não somente à simples discriminação de preços mas também à diferenciação de produto. Neste caso, demanda agregado pode ser influenciada pela Oferta de diferentes atributos de produtos em segmentos separados e ao mesmo tempo explorar as suas elasticidades de preços.

Às vezes as linhas aéreas podem também escolher a diferenciação de produto para evitar a discriminação de preços. Os pacotes de serviços aéreos, níveis de preços, e restrições de compra disponível no mercado, são exemplos claros de diferenciação de produto.⁸⁵

O uso crescente de técnicas sofisticadas de administração de rendimento, entre as linhas aéreas mais inovadoras nos anos 1980s deu mais impulso para a diversão da complexidade de preço. Hoje, um grande número de descontos fora de tarifas "cheias" e irrestritas estão disponíveis em mercados verdadeiramente competitivos, e até mesmo nos

⁸⁵ Botimor, "Efficiency considerations in airline pricing and yield management" op. cit.

mercados que permanecem regulados ou por qualquer outra razão não existe competição intensiva de preços. Normalmente, esses descontos estão disponíveis e são completamente flexíveis, para a demanda de tarifa econômica ou como parte da estrutura de tarifa estabelecida, junto com promoções de período limitadas, ou simplesmente "tarifas confidenciais".

Desconto é uma ferramenta de administração de demanda inestimável, mas existem armadilhas associadas com seu uso que requerem aderência às seguintes práticas:

- 1) Entender a curva de demanda e, particularmente, a elasticidade de preço de qualquer mercado no qual o desconto é contemplado.
- 2) Controle e acompanhamento de perto dos descontos. Em um nível tático isto significa usando administração de receita, e assegurar que diluição de renda é minimizada.

Outro objetivo tático neste caso com implicações de estratégias de *design* do produto é assegurar que a acessibilidade de assentos para reservas tardias, dos passageiros de tarifas cheias não é inibida por lançamento muito cedo de espaço com baixo *Yield*, tarifas descontadas. Estrategicamente, é preciso um controle usando descontos Seletivos para cada segmento de acordo com a "disponibilidade a pagar."

- 3) Entender as reações prováveis dos competidores. Conhecer a história em relação às reações dos competidores, e estar preparado para o caso de uma guerra de tarifa. E determinar sempre a melhor função de respostas para as estratégias dos concorrentes.

II.2.4. Estruturas tarifárias

Estrutura tarifária⁸⁶, é um termo que abarca as diferentes tarifas de passageiros que podem existir a qualquer ponto no tempo num determinado mercado. Junto com as condições específicas ou condições aplicadas a tarifas particulares constituem uma "estrutura tarifária". Com base nas estruturas tarifárias são aplicadas às políticas de preços e *Revenue management*. Como estratégias e táticas de praticas de preços mudem, assim também

⁸⁶ Doganis, Rigas op.cit.

acontece com a estrutura tarifária. Para fazer sentido, tendo em conta as mais complexas estruturas tarifárias nos vôos regulares é útil usar as seguintes dimensões analíticas:

- 1) **Classe de serviço (RBD)**⁸⁷ – para cada tipo de tarifa normalmente existe uma classe de serviço interligada. Nas linhas internacionais a configuração mais habitual é classe Executiva e classes económicas (cheias e descontadas).
- 2) **Fares Basis** – normalmente a cada tipo de tarifa está ligado um código, que a identifica.
- 3) **Regulamentos e condicionalidade do bilhete** - Em geral são as regras e as condicionalidades do bilhete que guiam as tarifas nas linhas aéreas. As políticas de preços são conduzidas na base desses dois fatores. As regras definem as condições de vendas e utilização de cada tipo de tarifa.

Referente a condicionalidade do bilhete, vai considerar dois tipos de bilhetes:

- Bilhete irrestrito - normalmente pode ser comprada a qualquer hora anterior a partida, usada qualquer hora para viagem dentro dos 12 meses seguintes, e reembolsado por completo caso não for utilizado.
- Bilhetes com restrições - é nesse grupo que podem ser endereçadas as estratégias de preços, com o objetivo de maximizar a rentabilidade dos vôos, oferecendo as várias tarifas tais como tarifas de excursões, IT (Inclusive Tour), GV(grupos) e outros, em alguns mercados devem ser levadas em conta as liberdades do ar, definidas no I capítulo.

Com a liberalização do mercado de transporte aéreo e o desenvolvimento da dinâmica de preços, tarifas e estruturas tarifárias ficaram muito mais complexas em alguns mercados, apesar da tentativa de mudanças por algumas companhias aéreas em relação à simplificação estrutural, praticando tipos de tarifas inovadoras (*Value pricing, Valujet, Express, Euroconcept, Multiflie, Airpass*). Essas inovações levaram os competidores a responderem com preços agressivos e insustentáveis, nos vários mercados.

⁸⁷ RBD – Reservation Booking Directory

II.2.5. Estratégias e táticas de preços e o mercado da indústria de linhas aéreas

Aumentos das receitas no mercado global da linha aérea, podem vir do crescimento de um ou mais mercados individuais, ou da quota de um determinado mercado, ou ainda da estruturação da sua política de *revenue management*.

A aproximação mais sofisticada para a formulação de uma estratégia de preços é examinar a ordem de ofertas de preços dos potenciais serviços que podem ser feitas nos mercados disponíveis, e conseqüentemente filtrar esses que vem de acordo com a missão, metas, e objetivos da linha aérea. Em geral, o problema não é se uma estratégia de preços particular é boa ou ruim no seu contexto geral, mas se é racional em termos dos objetivos da linha aérea e o ambiente competitivo nos quais opera.

Os objetivos de uma estratégia de preços, devem conduzir a distribuição eficiente de recursos existentes e investimento em novos recursos, e gerar receitas que excedem custos. O fato é que, existem muitas alternativas - mas nem todos mutuamente exclusivos - objetivos de preços estratégicos, que na maioria dos casos vem de encontro, com a estratégia global da companhia. Com por exemplo:

- Maximização de lucro, e em particular maximização dos retornos no longo prazo;
- Expansão do tamanho do mercado para aumentar o volume de tráfico sobre o qual custos fixos podem ser distribuídos;
- Criação de barreiras à entrada aos novos competidores;
- Estabilidade de mercado assegurando e evitando guerras de tarifa;
- Geração de *cash-flow*, com pequeno ou nenhuma consideração para rentabilidade ;
- Ganhos de moeda estrangeira para a tesouraria do país;
- Suporte para o desenvolvimento da indústria de turismo nacional;
- Manutenção de vínculos de comunicação importantes: politicamente, socialmente, ou economicamente;
- Realização de um *load factor* conforme uma meta estabelecida, representando

um equilíbrio entre tráfico transportado e produção:

- Estabelecimento e/ou reforço de posicionamento dos produtos de uma linha aérea nos seus mercados.

1) Estratégias de preços e o produto de uma linha aérea

Como referimos, para além, das metas e objetivos de uma determinada companhia, há também vários fatores econômicos relacionados com o mercado- que determinam as estratégias de preços. Um desses fatores é a posição de um determinado produto dentro do portfólio de produtos de uma linha aérea, que podem ser determinado e analisado a partir de:

a) Inter-relação com a demanda - Isto poderia surgir onde produtos são substitutos perfeitos ou complementares. As relações de renda marginais cruzadas, estão enquadrado dentro dos substitutos e complementares no contexto de elasticidade de preço cruzadas.

b) Inter-relação de produção – nesse caso pode ser considerado a relação entre transportes de passageiros e carga na mesma aeronave em relação à capacidade e preços desses produtos, principalmente quando se pretende comercializar um em detrimento do outro.

Também temos o caso de produção conjunta em que, passageiros viajantes de e para várias origens e destinos diferentes tomando diferentes vôos como parte das suas respectivas jornadas, caso de *hub* ou outro ponto de transferência (ou conexão).

- A posição de um produto nos mercados da própria linha aérea

Preços inevitavelmente afetam as percepções de qualidade dos clientes. Se um produto é posicionado como sendo de alta qualidade de serviço relativa à competição, seu preço deve refletir isso.

Muitos clientes nas classes de *premium* acreditam que preço e qualidade criam valor junto, e uma proporção grande e crescente dos consumidores do mundo está se tomando

valor altamente consistente. Adequadamente, qualquer mudança descendente no preço de um produto de *premium* pode ser prejudicial para o setor identidade e pode requerer teste cuidadosa, para explorar as relações lucro-volume-custo.

- Organização pelo ciclo de vida de produto

Um terceiro fator a ser considerado no contexto de estratégia de preços é a fase do produto pelo seu ciclo de vida. Entrando numa rota nova é frequentemente lançado um padrão melhorado de *inflight service* e oferecido tarifas de promoção. Mas acontece que, quando um produto estabelecido alcança uma certa maturidade e já não tem provido valor equivalente à dos competidores, então nesse caso é preciso alternativas, em detrimento da queda dos preços flexíveis.

2) Preços e Estratégias dos Competidores

Sem dúvida e como foi referido anteriormente as estratégias dos Competidores devem ser levadas em consideração nas estratégias de preços. Em mercados, onde é possível, a melhor estratégia de preços para aquelas companhias que desejam maximizar o lucro no longo prazo será frequentemente permanecer firme e necessariamente não impedir flexibilidade tática; isto provavelmente pode ser alcançado somente se vantagens significativas de valores não-apreçados são estabelecidas e os custos são segurados firmemente em casos de choques.

Nesses mercados, preço não deve ser visto apenas meios para cobrir custos e gerar lucros, mas devem ser sobretudo uma ferramenta entre muitos outros para influenciar comportamento dos clientes e conseqüentemente da demanda. Os lucros devem fluir automaticamente como resultado de uma oferta certa, que influencia os clientes a comprar, e sem dúvida entregar o serviço a um custo que está abaixo do preço de valor.

a) Como responder às iniciativas das estratégias de preços dos competidores

Não existe nenhum método rígido para responder às iniciativas de preços dos concorrentes. O primeiro passo a ser dado é conhecer e analisar as razões que levaram os concorrentes a praticar tal estratégia, posteriormente deve informar qual é a base dessa estratégia em termos temporais : longo prazo ou curto prazo.⁸⁸

Regra geral, se a iniciativa da prática de preços dos concorrentes for de longo prazo, principalmente quando for uma queda de preços, os rivais devem responder, caso contrário, correm o risco de perder parte do mercado, não obstante a redução do *yield*.

Se a iniciativa for no curto prazo, é aconselhável ignorar isto para evitar desestabilização do Mercado, se for promoções pontuais para alavancar determinados segmentos de tráfegos, seria aconselhável acompanhar essa estratégia durante o mesmo período.

Um outro aspecto que devem ser levado em consideração na análise das estratégias de preços dos concorrentes são os segmentos alvos. Como no caso anterior se for uma queda de preços e se os segmentos alvos foram os produtos de prestígios, Primeira Classe e Classe Executiva, devemos analisar cuidadosamente antes de responder com uma redução de tarifas semelhante, pois preço é um índice de qualidade.

Se for no caso do mercado ter uma elasticidade de preço alta (segmento turístico), uma redução de preço provocaria um aumento da demanda, e conseqüentemente o aumento de *load factors*, que por sua vez pode aumentar a rentabilidade da linha aérea.

b) Como reagir a situações onde a rentabilidade da companhia pode ser otimizada, que iniciativa tomar em relação às práticas de preços da companhia.

Como foi referido, nas estratégias de preços devemos ter em consideração os níveis de custo. Nesse contexto, uma companhia aérea com baixos custos terá maior sucesso na diminuição das tarifas do que as companhias com altos custos. As novas entrantes no mercado

⁸⁸ Holloway, op. cit.

ou numa determinada rota devem ser muito cuidadosos nas suas estratégias de preços, pois as companhias estabelecidas podem levá-los a sair do mercado.

No caso de um aumento de tarifas devem ser conhecidas as razões desse aumento, pois se for por causa de aumento dos custos incontroláveis como : subida de preços de combustíveis, taxas de aeroporto : os concorrentes enfrentarão a mesma pressão e aumentarão as tarifas. Para manter as relações com os clientes seria aconselhável informá-los da causa do aumento das tarifas. Casos desses aconteceram como aumento de seguros na indústria, após o trágico acontecimento de 11 de setembro.

Se o aumento de preços for por causa dos custos controláveis, como custos de funcionamento, é óbvio que a linha aérea está sofrendo problemas de administração internos, e estratégias de preços não solucionarão o problema. Na realidade, essas iniciativas podem agravar o problema até mesmo no longo prazo.

II.2.6. Algumas considerações sobre Estratégias de Preços na prática

Preço como uma variável estratégica ajuda a definir o lugar de uma linha aérea no mercado como um todo, e é a base pelo qual - se busca uma vantagem competitiva. Nesse caso, ao invés do nível tático – fixação de preço não deve estar na responsabilidade de um único departamento funcional, mas deveria ser visto holisticamente: com atividades de *marketing* e de operações em um único cliente - servindo todos.

O perigo de uma estratégia de tarifas baixas é que qualquer competidor de bons recursos, especialmente um que tem rotas com um rendimento alto por todo a sua cadeia, pode subsidiar e diminuir as tarifas e obrigar o agressor de mercado com poucos recursos a sustentar uma guerra de preços. Às vezes uma linha aérea relativamente pequena mas lucrativamente administrada consegue combinar estrutura dos principais custos do mercado com uma reputação de “ valor para *cash flow* ao invés de alternativas « básicas para barganha », e faz isto, com uma certa vantagem em relação ao poder dos competidores maiores.

Em geral, nesses casos podem ser usadas, estratégias de preços pelo valor da moeda ou oferecer um produto de qualidade alto a preços comparável, ou às vezes abaixo desses que os oferecidos por muitos de seus competidores.

Variáveis não apreçados como: imagem de marca, qualidade de produto, âmbito de cadeia, e programas de fidelidade são usadas, para reduzir a elasticidade de preço da demanda e aumentar receitas.

II.2.6.1 Regras para táticas de Preços

Preço é uma valiosa ferramenta tática porque é mais rápido e mais fácil mudar uma tarifa que redesenhar um produto ou reorientar um programa de comunicação de *marketing*. Claro que, o uso de preço para administrar demanda para propósitos táticos assume que uma linha aérea tem conhecimento da curva da demanda em segmentos diferentes de cada um dos seus mercados, e conhecimento das elasticidades de preços e demanda a ser explorado.

O modelo de Holloway, descrito no ponto II.1 – revisão de literatura - pode ser usado para praticas de táticas de preços (ver figura 5 e 6)

Nesse contexto derivamos a partir do modelo de Holloway a equação geral para calcular ou estimar as receitas que podem ser obtidas a partir das estratégias de discriminação de preços que permitem maximizar as receitas:

$$RT = P_1 T_1 + P_2(T_2 - T_1) + \dots + P_i (T_i - T_{i-1}) + \dots + P_n (T_n - T_{n-1})$$

$$P_i T_i \rightarrow \geq 0 \text{ e } i \geq 0$$

Onde,

Rt – Receita Total

P_i - diferente níveis de preços

T_i - quantidade de passageiros

i – 0, 1, 2n.

II.2.6.2. Técnicas de práticas de Preços táticos

Aumentos de Preços – Preços, poderiam ser aumentados por causa de excesso de demanda num determinado mercado ou num momento particular, ou ainda por causa de um encarecimento do produto (embora, isto pode levar a descontos de promoção introdutórios inicialmente e poderia ser sustentado com o que é chamada estratégica por natureza), para atravessar um aumento de custo. Nesse caso, a menos que qualquer aumento de custo seja geral, - afetando extensamente os insumos usados como combustível - é bastante possível que a subida de preço não é acompanhada pela demanda e para a linha aérea seria melhor corrigir as suas desvantagens de custos estruturais e explorar as economias de escalas.

Em mercados competitivos foi provado nos últimos anos, que é bastante difícil aumentar as tarifas com descontos, sem uma coligação.

Quedas de Preços - Tarifas poderiam ser reduzidas em resposta a uma extracapacidade ou para melhorar quota de mercado. O problema é que os competidores podem prontamente, e como normalmente fazem, aderir de imediato às reduções de preços. Este caso é feito juntamente com outras mudanças, em algumas das variáveis de marketing *mix* para manter renda, melhorando benefícios percebidos dos consumidores e o preço pretendido.

Muitas vezes são feitas promoções de período limitado, de uma forma estratégica para vender os “*surplus*” ou seja os excedentes de assentos vazios e capturar quota de mercado. Essa estratégia deve ser cuidadosa, pois uma vez acostumadas às pessoas a pagar tarifas com grandes reduções, será muito difícil de desatualizá-las.

Nas estratégias de preços é importante, que as reduções tarifárias sejam de capacidade controlada. Pois, se não é, uma alternativa para explorar demanda de preço elástico e alavancar as rendas pode gerar demanda adicional para encher os assentos disponíveis e ainda pode absorver capacidade, que seria vendido passageiros menos sensíveis aos preços. Esse caso, é comum nas linhas aéreas onde não existe uma política rígida de *Revenue Management*.

Como foi referido, aparentemente os custos baixos são atraentes para uma política de preços agressivos relativamente baixos, principalmente quando se sabe que caso contrário esses assentos partiriam vazios nesses vôos. Mas, o problema é que embora essa agressão pode ser justa no curto prazo, e não são considerados nas análises os investimentos passados, nem tão pouco as exigências de recursos futuras.

- 1) Os investimentos passados materializam, na forma de depreciação e taxas de juros em relação à capacidade existente e normalmente os preços próximos de custos variáveis não cobrem estas taxas.
- 2) Sinais sobre exigências de recursos futuras não são transmitidos por este tipo de comportamento de preços. Pois, em muitos casos Oferta de capacidade adicional podem levar a queda da rentabilidade.

II.2.6.3. - Táticas de Preços sobre *Hub*

Qualquer linha aérea que transporta um número significativo de passageiros que fazem conexões *on-line* através de um de seus *hubs* precisa dar atenção particularmente a preços táticos. A razão é que a renda ganha por um passageiro levado de origem *O* para o *hub H* e depois para um destino *D* pode ser bem menos que a soma da renda ganho de outro passageiro que usa aquele mesmo assento para viajar de *O* a *H* e de *H* para *D* respectivamente. Este poderia ser até mesmo o caso numa rota linear de varias paragens onde a soma de tarifas locais para setores intermédios excede a tarifa ponta-a-ponta, normalmente isso acontece num *hub and spoke*. Essas tarifas sob hub devem ser capazes de concorrer co as em vôo direto.

É de sublinhar que as decisões de praticas de preços táticos sobre uma cadeia ou *Hub* é altamente complexo e multi-variáveis, sabendo que os custos e receitas devem ser considerados em toda a cadeia.

II.2.6.4. -Táticas de Preços para entrada no mercado

A Liberalização ou desregulamentação gerou um maior numero de entrada e saída do mercado do que quando as decisões comerciais eram sobre controles de regulamentos rígidos.

Normalmente a entrada no mercado pode ser feita por uma portadora operando sua própria aeronave, ou *franchising* sua marca, ou fazendo um acordo de *code-share* e/ou *block space*.

Nesse aspecto as decisões de táticas de preços para entrada num determinado mercado tem que levar em conta as tarifas, e outros dispositivos oferecidos pelos concorrentes no mercado e apostar agressivamente em outras variáveis (como: qualidade de serviços, maiores frequências, que por sua vez pode provocar extracapacidade, assim como tentar obter vantagens de estrutura de custo que seriam úteis para ajudar absorvendo custos de entrada).

Os novos entrantes com uma planta pequena que pretendem desafiar os grandes titulares do mercado devem tomar uma decisão estratégica para limitar sua agressão em rotas densas, onde é favorável a economia e existe o perigo de provocar uma guerra de tarifas, pois pode ser prejudicial para essas novas companhias.

Um concorrente que escolhe competir em preço tem que ter uma vantagem de custo sustentável (ou ser portador estabelecido, e financeiramente forte) para a estratégia sobreviver no médio e longo prazo. Essa tática é aplicada melhor para mercados com altas densidades de tráfico, atuais ou potenciais.

Em geral, em mercados liberalizados, linhas aéreas devem praticar preços rentáveis ou preços que maximizem os lucros no longo prazo, principalmente os novos entrantes, apesar das tentações fortes para oferecer descontos descontroláveis. Onde as companhias não podem fazer isto, devêm melhorar a estrutura de seus custos ou deixar o mercado. Apesar de no caso de portador de bandeira existem outras prioridades.

II.2.6.5. - Prática de preços táticos em resposta à entrada de novos concorrentes no mercado

Muitas linhas aéreas tentam manter liderança de preço se um dos seus principais mercados for ameaçado.

Uma reação comum de titulares relativamente atacados em um dos seus mercados principais é oferecer - tarifas de desconto controladas que devem - se corretamente monitorizada - permitir um contra ataque sem diluir o fluxo de renda indevidamente. Isto pode ser particularmente efetivo onde o titular tem uma capacidade de administração de Receita sofisticada que permite lançar espaço com descontos numa base assento-por-assento, vôo-por-vôo, numa base de capacidade controlada.

Em mercados liberalizados, podem ser usadas práticas de preços táticos para proteger um *hub-and-spoke*. Sendo, uma desvantagem de qualidade de produto as conexões através de *hub-and-spoke*, daí a competição dessa estrutura com os vôos diretos devem ser muito agressivas. Nesse caso, serviço deve e pode ser protegido com tarifas abaixo dessas oferecidas pelos novos concorrentes em vôos diretos.

Outra possibilidade poderia ser impulsionar frequências caso possível, ou adotar uma política que seria conivente a implementação de táticas suficientes fortes para desencorajar os potenciais concorrentes. Nos mercados regulados a companhia titular pode provocar a intervenção de reguladores no que concerne às leis de competição.

Particularmente, a companhia no mercado pode oferecer outros benefícios não apreçados significantes para os clientes.

II.2.5.6 Práticas de Preços predatórios

Para concluir essa parte final sobre práticas de preços, mesmo que sucintamente vamos falar sobre práticas de preços predatórios - Este é quando um portador dominante pratica preços táticos, a níveis baixos, que às vezes estão abaixo de seus custos ou substancialmente abaixo do que o mercado pode agüentar. "Custo"

neste caso normalmente é tomado como o custo marginal médio de curto prazo (SRMC) ou às vezes como o custo variável médio.

O intento de praticar preços predatórios frequentemente é para excluir os competidores do mercado e, presumivelmente, depois disso abrir a oportunidade para elevação de preços novamente e ganhar lucros supernormal. Alternativamente, o objetivo pode ser intimidar entrada de novas empresas no mercado.

Quando uma linha aérea opera em mercados de par de cidades múltiplos, subsídios cruzados para apoiar praticas de preços predatórios é completamente possível. Depredação é difícil de estabelecer em qualquer indústria, mas particularmente é assim no negócio de linha aérea. O fato é que linhas aéreas geralmente têm baixos custos marginais e o sendo seu produto básico perecível, e fazer a distinção entre preço de custo marginal e pratica de preços predatórios - toma-se um intento. Também é difícil discutir convincentemente que pratica de preços é predatório em virtude da tarifa resultante se cai completamente abaixo dos custos de alocação total ou custos variáveis médio.

II.3. Administração de Receitas ou *Revenue Management* (RM)

Após a análise da estrutura e políticas de praticas de preços e os fatores que influenciam nessa variável, vamos agora analisar mais uma variável – *Revenue management* - que faz parte do objeto dessa pesquisa e que conjugada com as políticas de preços e devidamente administrada ajuda as empresas a maximizar as receitas e conseqüentemente os lucros – Teoria da Firma.

A própria definição da Teoria Econômica deixa bem claro, que uma das funções dessa teoria é encontrar uma distribuição eficiente dos recursos escassos. É nesse sentido que a política de *Revenue Management* tenta encontrar uma eficiência alocativa, através de uma melhor distribuição dos escassos assentos de uma linha aérea.

Na ausência de um esquema alocativa, que é eficiente em Troca, algumas alternativas devem ser encontradas. Uma dessas alternativas é alocar a capacidade fixa de uma aeronave, baseado no

valor que cada passageiro individual coloca na viagem, e que é equivalente a maximizar todas as receitas disponíveis no comercio, na base de uma distribuição ótima do Inventario. Nesse contexto eficiência em distribuição pode ser obtida, assegurando que os recursos escassos sejam oferecidos para um grupo de pessoas, que intrinsecamente dá um maior Valor a esse serviço.

Como podemos deduzir, assentos disponíveis na maioria dos vôos de Demanda intensiva são escassos, e por isso devem ser racionados para o mercado através de um esquema alocativa. Nesse caso, para aceitação ou rejeição dos passageiros num determinado vôo deve ser feito de acordo com uma regra de decisão, de modo a obter uma eficiência alocativa. Esse conceito é valido, quer as tarifas são ou não diferenciados.

Nessa Ótica, o objetivo deste ponto é prover uma compreensão do conceito de *Revenue Management* ou *Yield Management*, apresentar alguns modelos e técnicas para conseguir uma eficiência alocativa através, desse processo, assim como algumas formas para a sua correta implementação, de modo a melhorar as receitas e a margem de lucro de uma linha aérea. O modelo de RM que vai ser desenvolvido nesse trabalho, é baseado no comportamento dos consumidores de acordo com a sua disponibilidade a pagar ou seja de acordo com o valor que eles colocam para cada bem ou serviço.

II.3.1. Noção de Rendimento

Antes de entrar concretamente na técnica de *revenue managment* vai ser apresentado algumas noções sobre algumas variáveis que o influencia :

1) Rendimento (*Yield*) - segundo Holloway⁸⁹ seria o preço médio por unidade de produto vendido por passageiros Quilômetros (RPK ou RPT)⁹⁰, ou seja a receita media ganho ao transportar um passageiro em um quilometro. Na visão desse autor, é considerado um dos quatros elementos do modelo de desempenho operacional.

⁸⁹ op. cit.

⁹⁰ RPK – Revenue Passenger Kilometres; PPT - Revenue Passenger Tonnes

- Segundo o livro didático “*Airline Marketing*” a definição técnica na indústria de linha aérea. do termo “rendimento” – é a renda por passageiros quilômetros voados e pode ser calculado:

“Tarifa líquida (depois de todos os descontos e comissões) dividida pelo número de passageiros por quilômetros voados.”

2) Tráfico – Nesse caso é o número de passageiros transportado num determinado voo.

O *trade-off* entre Tráfico e *Yield* reflete a elasticidade de preço (e, às vezes as elasticidades cruzadas de preços) da demanda num determinado mercado. Normalmente apresentam relações diferentes em relação aos custos, pois aumentos de rendimentos podem ser conseguidos sem aumentar os custos, enquanto que o aumento de tráficos implicaria normalmente aumentos nos custos de produção.

Pela teoria convencional, altos rendimentos podem, até certo ponto compensar altos custos, mas isso é válido somente no curto prazo, pois outros fatores podem influenciar essa variável, como por exemplo a competitividade no mercado.

Os conceitos acima definidos são relevantes para a compreensão da teoria de *Revenue Management*.

II.3.2. Uma análise Cronológica de *Revenue management*

Segundo Robert G. Cross, a rota de RM veio desde a primeira Transação comercial, pois as barganhas típicas de preços provavelmente dependeram da dinâmica da demanda dos consumidores, das alternativas disponíveis, do tempo do dia, do dia da semana e das estações do ano.

Em geral, do ponto de vista de muitos economistas, esse conceito básico permaneceu, só mudaram as tecnologias usadas para conseguir os resultados. Essas mesmas variáveis afetam a rentabilidade das linhas aéreas, só que o mercado se evoluiu, as transações aumentaram e o ambiente se tornou cada vez mais competitivo, principalmente com a liberalização e a política de globalização.

Após o primeiro voo, a indústria de linha aérea encontrou algumas dificuldades. Não obstante os problemas iniciais, as linhas aéreas começaram a desenvolver, apesar de nos anos 30 o transporte de correio era o principal negócio. Como descrevemos até 1978 o setor de transportes aéreo foi fortemente regulado e as companhias aéreas não tinham a liberdade de praticar uma política de preço maximizador das receitas.

Com as várias pressões, tarifas com descontos começaram a aparecer no mercado e com a liberalização novas ferramentas surgiram para competir no mercado. Como podemos constatar mais adiante de *RM* nas linhas aéreas começou desde o primeiro voo comercial, mas só teve o seu êxito com as primeiras experiências de tarifas com descontos. Apesar de muitas companhias no passado terem engajado na política de *overhooking*⁹¹ e numa política de "Gestão de Espaços" para dirigir o *yield* no contexto de níveis de serviços pre-determinados.

As primeiras experiências de tarifas com descontos foram iniciadas nos Estados Unidos, após a CAB, ter determinado os padrões para os *Breakeven* de *load factors* das linhas aéreas e a justificação econômica que deve ser provado para propósitos de novas tarifas, especialmente tarifas com descontos.

⁹¹ Sera defenido posteriormente

Bem cedo, as linhas aéreas começaram a preocupar com os seus clientes e reconheceram que existe essencialmente dois tipos de clientes ou seja de consumidores: o cliente executivo ou empresarial, sensível ao tempo e que viaja geralmente sobre os preços regulados e o cliente de lazer, que é sensível aos preços e normalmente escolhe o método mais conveniente e econômico de viagem disponível. que na primeira metade deste século, geralmente não era um avião, mais sim outro meio de transportes

Nos anos trinta, todas as linhas aéreas operavam com uma única "primeira classe", oferecendo um único conceito de serviço e todos os assentos no avião eram comercializados a um único preço que, sem dúvida, era aprovado pela agência reguladora de acordo com suas teorias de preços baseados em custos. Porém, este arranjo não estava enchendo todos os assentos disponíveis. A "conveniência pública" como era denominado veio a um custo muito alto para maior parte do "público", e como resultado, muitos assentos na maioria dos aviões voaram vazios e os executivos de linha aérea viram oportunidades de renda desaparecer em cada partida. Eles, sem dúvida quiseram encontrar um modo para converter aquele excesso de capacidade em novas rendas.

É nesse cenário que nos Estados Unidos, nasceu a primeira experiência para oferecer serviços aéreos com tarifas mais baixas. Isso aconteceu em 1940, numa rota altamente competitiva San Francisco-Los Angeles e foi oferecido por United Air Lines. A teoria econômica sob o qual esse conceito foi argumentado ao CAB, era que os B-247, eram aeronaves mais velha, completamente depreciada, e então seria mais barato o custo das operações e desse modo justificava os níveis de tarifas baixas. Essa nova experiência teve o seu sucesso nos Estados Unidos, mais não foi duradoura dada a II guerra Mundial.

Depois da guerra, a demanda para viagens aéreas aumentou, mais nem as companhias aéreas nem as agências reguladoras estavam ansiosos para oferecer tarifas com descontos. Porém, em 1948 a competição de linhas aéreas não regulares, que ofereciam serviços mínimos e grandes taxas de reduções começaram a capturar grande parte dos passageiros das companhias regulares. E nessa base as linhas aéreas regulares responderam com tarifas e serviços reduzidos em rotas selecionadas.

Algumas linhas aéreas começaram a oferecer tarifas com descontos no mercado doméstico dos Estados Unidos, sustentando a tese de que estavam operar com aeronaves de maior capacidade, mínimos serviços a bordos e ainda operando nos horários fora de pico, e desse modo o mercado de viagens aéreas ficou aberto e possível para um maior número de consumidores.

A invasão de tarifas de descontos no mercado, provocou um grande choque nas agências reguladoras e o movimento para abaixar tarifas estava saindo de controle e ameaçando o equilíbrio cuidadosamente estabelecido entre custo e lucros, e desse modo a CAB emitiu uma advertência forte e deixou bem claro, às linhas aéreas que as baixas tarifas indiscriminadas não seriam aprovadas. As companhias aéreas lutavam para não perder os seus tráficos já que tinham capacidade em excesso que precisavam ser vendido. Da mesma forma que tentavam driblar a CAB com os argumentos para oferecer tarifas mais baixas e assim conseguiram aprovar algumas tarifas (American Airlines, TWA, PSA) e logo em seguida outras companhias começaram a ajustar os seus preços aos dos concorrentes, e desse modo a competição se tornou mais agressiva e a demanda para viagens aéreas aumentando consideravelmente.

Com o desenvolvimento da indústria e o aparecimento de aviões maiores e mais rápidos, linhas aéreas, começaram a montar novo esquema de tarifas planejadas (baseadas no horário,

tempo de estadia e tarifas de excursão que eram combinadas com pacotes terrestres para viagem de férias). para capturar o consumidor indeciso. Não havia nenhum controle de capacidade nessas tarifas. Todos os assentos eram postos disponíveis e eram vendidas na base do conceito "*first-come, first-served*", só que eram oferecidas diferentes condições de tarifas.

Outras linhas aéreas estavam oferecer tarifas (de época baixa e pico, de *weekend* e meio da semana) baseadas em padrões de *load factors* para estimular novas demandas. Nessa época todo e qualquer tarifa estava sujeito à contestação e oposição dos competidores e dos agentes reguladores, e só era permitido aprovação depois de rigorosa justificação econômica.

Como descrevemos anteriormente nos meados dos anos 1970, os movimentos para desregulamentação dos aspectos econômicos da indústria de linha aérea estavam ganhando velocidade e estava claro para as companhias aéreas dos Estados Unidos que a desregulamentação ia acontecer. Algumas companhias aéreas entre Estados, que não estavam sujeitos a leis federais de regulamentos de tarifas estavam aproveitando para encher seus aviões na base de produtos de baixos custos e baixos preços ganhando dinheiro. Isto chamou a atenção dos consumidores, legisladores e reguladores.

- ***Charters* públicas Versus aparecimento do sistema de *Revenue Management* nos Estados Unidos**

No começo da década de 70, a demanda para produtos de tarifas de descontos aumentou dramaticamente. A CAB, por sua vez respondendo esse novo ambiente aliviou somente regulamentos para linhas aéreas *charters* e dá novas alternativas a vários tipos novos de produtos de *charters*, enquanto as tarifas de desconto para linhas aéreas regulares continuavam a ser

altamente restringidas e limitadas a certos mercados. Em 1976, as companhias *charters* proliferavam cada vez mais em vôos quase regular oferecendo tarifas muito baixas. As companhias regulares comeram a se preocupar com as ameaças das companhias *charters* e procuram arranjar alternativas para sair desse impasse, apesar de que não estavam dispostos a descer as tarifas ate esse ponto, segundo o vice-presidente Sênior de *Marketing* da American Airlines **Bob Crandall**, desse modo, essa companhia tinha que encontrar um meio para competir, e isso era determinante.

Durante uma sessão de *brainstorming* sobre como abaixar os seus custos de modo a poder competir com as linhas aéreas *charters*, constataram que os seus aviões estavam voando atualmente, em média, quase vazios, e sem duvida podiam produzir produtos mais baratos que os operadores *charters*, e o custo dos assentos vazios produzidos é quase zero, desse modo, se podiam vender esses assentos vazios aos preços propostos pelos charters seria muita receita e ao mesmo tempo prevenir as pessoas que teriam pagado as tarifas mais altas de não aderir às tarifas mais baixas. **American Arlines encontrou um método para resolver esse problema. Este era o começo do moderno conceito de *Revenue Managment*.**

A solução de American foi chamada de "Tarifas *Super Saver*"⁹², que eram tarifas de descontos restringidas com capacidades-controladas e teve êxitos. Logo depois, muitas linhas aéreas regulares aderiram a essas tarifas, e os vôos charters deixaram de ser ameaças. Essa nova experiência foi uma tremenda aprendizagem para American Airlines. O desafio começou, pois perceberam que a disponibilidade dos assentos para essa nova tarifa deve ser cuidadosamente

⁹² 1977

controlada para manter a rentabilidade e evitar desvio de tráficos para os segmentos de menor tarifas.

Segundo Cross⁹³, essas novas tarifas lançados por American Airlines, começou com distribuição básica de cerca de 30% dos assentos em cada voo destinados a essas tarifas de descontos. Logo, reconheceram o fato de que cada voo se comportava diferentemente de acordo com o tempo do dia, dia da semana e rota e começaram a estudar as características de comportamento de cada voo, a cada dia de semana, e perceberam que isso significa revisar grande quantidade de dados. Foram desenvolvidos grandes sistemas de computadores para prever e monitorar a demanda de passageiros, e foram treinados analistas altamente qualificados para vigiar o sistema e responder as discrepâncias no mercado numa base dinâmica. **O objetivo era vender o assento certo para o passageiro certo a um o preço certo no momento exato.**

Bob Crandall é creditado, como o homem que inicialmente deu o nome formal a esse processo de administração de inventário. Atribuiu a esse processo o nome de *Revenue*, só que naquela época a palavra *Revenue*, era exclusivamente usada pelo departamento financeiro e descrevia funções de contabilidade e finanças. O termo, "*Yield*" geralmente era usado para medir a renda *per* passageiro milha, assim, reconhecendo que as distribuições, ou seja as alocações de assento afetavam o *Yield* de passageiro que as companhias transportavam, então Crandall decidiu chamar esse processo de "*Yield Management*". A prática teve sucesso e na indústria moderna gera cerca de 30 a 40% de incremento de Receitas para as linhas aéreas que adotaram esse processo.

Enquanto American estava desenvolvendo estes conceitos, outras linhas aéreas, como Delta Air Lines (1984) estavam procurando caminhos semelhantes, e obtiveram resultados espetaculares. Na Europa, British Airways, KLM Royal Dutch Airlines e Air Lingus, foram os primeiros a aplicar técnicas de *Revenue Management* para explorar as oportunidades de mercado criadas pela liberalização e dos mercados de transportes aéreos e verificaram um

⁹³ op. cit.

aumento de tráfico e renda na ordem dos 30% a 50% nos primeiros anos.

Com o evoluir do tempo as coisas mudaram e a desregulamentação trouxe novas chances para novos modelos de *pricing* e a possibilidade da utilização de modelos de *revenue management* para maximizar as receitas das linhas aéreas.

Nos últimos anos essa matéria se tornou objeto de estudo de vários ensaios empíricos, sendo tema de muitas teses, dissertações e artigos publicados nas áreas científicas.

Pela regra convencional, o objetivo de administração de receitas é otimizar o *mix* de passageiros em cada partida consistente com objetivos de gestão de forma que as receitas em cada vôo sejam maximizadas.

No contexto geral, administração de rendimento é uma ferramenta nova poderosa no velho jogo de administração de Oferta e Demanda, que na década de 80, entrou no mundo dos negócios da aviação comercial como um novo modelo de gestão e ficou conhecido como *Revenue Management (RM)* ou *Yield Management (YM)* – e consiste num sistema de interjogo de preço e previsões da demanda baseada em regressões estatísticas, formulam matemáticas e um grande banco de dados – em geral é baseado no simples conceito econômico da utilidade, expressado através da curva da demanda. Normalmente, existe um preço máximo, o qual o consumidor está disposto a pagar para um bem ou serviço. A política do *yield management* tem como objetivo a compreensão das preferências do consumidor e a previsão da demanda, assim como as reações aos preços.

Segundo Robert G. Cross, os conceitos básicos de *Yield Management* foram fundamentais para o mundo empresarial durante séculos, mas, até a liberalização significativa do mercado de transportes aéreos nos finais dos anos 70, as linhas aéreas não tiveram controle sobre variáveis essenciais de marketing como preço e capacidade. E segundo o referido autor, os elementos básicos para YM são a combinação de preço e controle de inventário (reservas) para maximizar as receitas.

Em geral, são várias as definições dadas ao termo *Yield Management* ou *Revenue Management*. Segundo Robert G. Cross:

Revenue management - é um processo de administração que emprega analistas de mercado qualificados que usam conceitos matemáticos científicos, num ambiente computacional de alto poder para analisar grandes quantidades de dados de marketing com o

objetivo de capturar oportunidade de renda.

Para as linhas aéreas, a função é avaliar exatamente o comportamento de passageiro no futuro, determinar a trajetória ótima para preços e alocar inventário (registro dos assentos) por voo ou voos, e comunicar esta informação instantaneamente a distribuição e terminais de vendas.

Segundo o livro texto didático « *Airline Management* »:

YM – pode ser definido como, o processo usado para igualar demanda (isto potencial passageiros) á Oferta (isto é, assentos disponíveis) para ganhar a receita máxima em cada e todos os voos.

Segundo um artigo de Maria da Costa⁹⁴. “a filosofia de YM é vender o produto certo, na hora certa, para o cliente certo, pelo preço certo”⁹⁵.

Segundo Andy Storey YM deu as linhas aéreas a habilidade para prever a demanda e vender o número correto de assentos a preços certos com uma certa precisão. Na ótica desse autor o princípio de YM é maximizar renda líquida, controlando os preços e inventariar os produtos perecíveis.

Numa primeira fase esse processo era feito pelo departamento de Gestão de Espaços, numa tentativa para alocar assentos em voos para categorias de tarifas específicas, baseadas em classes de reservas.

Enquanto algumas linhas aéreas fizeram tentativas rudimentares a prever a distribuição de assento em voos, a maioria das decisões em controle de espaço foi feita através de observações e “*feeling*” de um determinado agente de reserva, tendo em conta o comportamento do voo, e as experiências históricas de registro de um determinado voo durante algum tempo. Estas observações incluíram uma compreensão básica de fatores como

⁹⁴ Gestão voo certo, in Exame Nº 680 de 27/01/1999

⁹⁵ Desse modo, podemos afirmar que a política de YM começou desde o primeiro voo de passageiro programado entre St. Peterburg- Tampa Airboat Line, em que o preço colocado por passageiro foi de \$5, mas como os consumidores têm percepção diferente para o valor dos serviços, um único passageiro ofereceu \$400 usd para fazer a viagem no primeiro voo comercial e aí obtivemos a primeira lição de YM em linhas aéreas. Nesse caso, podemos concluir que cada consumidor coloca um preço diferente para determinados tipos de serviços.

estações, períodos de férias, eventos especiais, etc. Na maioria das linhas aéreas, como sempre, a função de gestores do controle de espaço não foi conectada ao departamento de preços, e não havia nenhuma tentativa de previsão e medição, os resultados em termos de renda proveniente dessa atividade.

Uma das fases mais importante da análise e aplicação de qualquer modelo é determinação dos fatores e das variáveis que intervem nesse modelo. Segundo Cross a política de YM não teve o seu sucesso na primeira linha regular de passageiros porque foi afetado negativamente por uma das variáveis críticas, que não foi antecipado - o impacto da sazonalidade na curva da demanda de passageiros em viagens aéreas.

II. 3.3. Análise das variáveis em alguns modelos de *Revenue Management*

Existem vários modelos diferentes apresentados em vários estudos e ensaios publicados. Como referimos um dos primeiros modelos de *Revenue Management* foi desenvolvido por Belobaba⁹⁶ em 1984. Nesse trabalho vai ser analisado alguns modelos e algumas variáveis que influenciam esse processo. Começando pela teoria, vamos basear no livro texto didático *Airline Marketing* publicado pela IATA.

Segundo o conceito desse livro, para as linhas aéreas de todo o mundo, está claro que administração de rendimento tem uma influência significativa e que os efeitos e benefícios alcançados pela correta implementação desse processo aumentou duas vezes mais as receitas e melhorou a satisfação das necessidades do mercado, nos seguintes parâmetros:

- 1) Aumentou a possibilidade de conservar assentos disponíveis para reservas tardias de passageiros viajantes na classe Executiva, que em geral são mais lucrativos.
- 2) Permitiu empregar uma variedade mais ampla de tarifas com descontos. Essas tarifas têm como efeito estimular demanda e encher capacidade em excesso (*surplus*), sem diminuir a receita unitária numa quantia significativa.
- 3) Ainda, por sua vez diminui as perdas inesperadas a bordos, e ao mesmo tempo aumenta o *load factors*.

⁹⁶ op.cit.

No processo de *Revenue Management* nas linhas aéreas, o jogo ou seja as combinações devem ser feitas levando em consideração as os seguintes conceitos :

- Administração de *overbooking/oversales* e *mix* de assentos
- Minimização de risco e perdas a bordo, de modo a reduzir os números de assentos vazios à partida.
- Proteção dos assentos para reservas tardias, para os passageiros de tarifas altos, e simultaneamente alocação do resto dos assentos para passageiros dispostos a pagar tarifas mais baixas ou seja tarifas com descontos.

II. 2.3.1 Variáveis Determinantes na Política de RM

Vender um voo é um procedimento complicado, os mercados, nos quais operam as companhias aéreas são complexos, fragmentados, altamente sensíveis, mudam constantemente, e são fortemente influenciados pelas ações dos competidores. O produto é Homogêneo, os consumidores são os mesmos e com preferências diferentes, que influencia sempre as estratégias e políticas comerciais. Desse modo, é essencial levar em conta as seguintes variáveis no processo de *Revenue Management*:

- Tempo de partida - Horário
- Rota
- Dia da semana
- Leque de tarifas
- Sazonalidade
- Dados históricos de tráficos

Uma administração de Receitas efetiva é um sistema de administração de capacidade que permite que as linhas aéreas tenham o controle sobre as referidas variáveis. No controle dessas variáveis, existem dois determinantes importantes:

- 1) Nível de *Overbooking* deve ser fixado com precisão
- 2) Voos futuros devem ser carregados no CRS e GDS, com um número preciso de assentos alocados a cada tarifas e classes de Reservas (isso é feito na base da extrapolação da Demanda por Classes).

II.3.4. RM nas linhas aéreas versus necessidades do mercado

Nas políticas de RM devem ser determinados os parâmetros e as variáveis que influenciam na sua aplicação. Devem ser limitados a disponibilidade dos produtos de tarifas com descontos em vôos de demanda alta, de modo a assegurar, assentos para esses passageiros que são menos sensíveis aos preços e mais sensíveis a disponibilidade de lugares. Esses passageiros colocam um valor maior no produto e estão dispostos a pagar desde que sejam garantidos lugares nos vôos.

Como referimos nas análises de políticas de preços, no capítulo anterior, as funções mais importantes de uma linha aérea comercial é formular uma estratégia de preços que satisfaz os seus clientes e ao mesmo tempo criando um lucro, ou seja uma mais valia para a empresa. Assim como nas estratégias de preços, também nas políticas de RM devem ser levadas em consideração as seguintes condições:

- 1) Objetivos Incorporados da companhia
- 2) Competição/Desregulamentação
- 3) Segmentação de mercado e previsão da Demanda

1) Objetivos incorporados

Administração de rendimento pode ajudar a atingir os objetivos incorporados da linha aérea em três direções básicas:

- a) Manter e ampliar a quota de mercado da linha aérea – RM na base de *Load Factors*;
- b) Aumentar o Rendimento dos vôos numa base diária – RM na base de *Yield*;
- c) Maximizar as Receitas – RM na base de *Yield e Load Factors*.

2) Competição / Desregulamentação

Os Analistas de receitas modernos, têm à sua disposição sistemas de RM computarizadas altamente sofisticados (exemplo: *PROS -4, Lufthansa Systems* e outros) . E ainda como descrevemos acima a indústria de linha aérea como um todo, está passando por uma fase de desregulamentação e liberalização e a competição esta se tomando cada vez mais agressiva. Todos esses fatores combinados permitem os Gerentes de RM estimar modelos de demanda e prever o número de passageiros por cada grupo tarifário e classe de serviço, até mesmo para aqueles passageiros que reservam nos últimos minutos antes dos

vôos. Este conhecimento permite Proteger espaço para os passageiros dispostos a pagar tarifas altas, e simultaneamente alocando os espaços restantes (*surplus*) para aqueles passageiros sensíveis aos preços e dispostos a pagar tarifas com descontos. Desse modo, administração de Receitas pode ajudar uma linha aérea a competir prosperamente em todos os segmentos do mercado.

3) Segmentação de mercado

Ao longo das análises feitas nessa pesquisa, deixamos claros que os consumidores, ou seja os passageiros têm necessidades, desejos, expectativas e preferências diferentes. E um programa de administração de receitas (RM) efetivo deve assegurar que uma linha aérea obtém o máximo possível de renda a partir de todo e qualquer voo. Nesse caso a segmentação e estimação da Demanda na base das características dos consumidores é determinante na aplicação das políticas de RM. Alias na análise, de políticas e estratégias de preços, foi demonstrado as necessidades de segmentação do mercado nas ofertas de tarifas, de modo a oferecer o maior leque de tarifas possíveis e satisfazer todos os segmentos de mercado. Uma política de *revenue management* efetiva deve administrar todas as tarifas e classes de serviços de modo a garantir que o *Yield* e as receitas de cada voo sejam maximizados.

Alguns autores defendem que existem três funções básicas ou seja mais importantes na prática das políticas de RM:

- 1) **Administração de *Overbooking***
- 2) **Administração das tarifas ou seja do leque tarifário**
- 3) **Controle da Distribuição dos assentos**

Na opinião de Cross⁹⁷, as técnicas de *Revenue Management* foram derivadas da melhoria de quatro áreas básicas: *Overhooking*, *Mix* de Tarifas, Controle de Fluxo de Tráfego e Controle de Grupo. Cada destas áreas exige uma avaliação cuidadosa para assegurar que o inventário de assento da linha aérea está sendo usado, de uma forma eficiente. Nesse caso, cada linha aérea deve prever o comportamento de passageiros e encontrar o nível adequado para maximizar as oportunidades de rendas ao vender os

⁹⁷ op. cit.

assentos. Para otimizar rendas e satisfação de passageiros é preciso que haja equilíbrio delicado entre essas variáveis

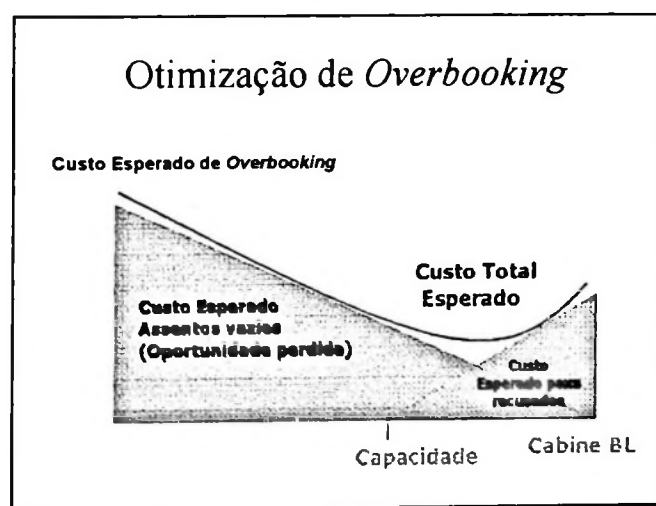
II.3.4.1. Administração de *Overbooking*

Overbooking - é quando se faz reservas num determinado vôo para além da capacidade existente. Essa prática é muito difundida na indústria de linha aérea, e se faz no intuito de minimizar os assentos vazios a partida dos vôos, pois normalmente existem passageiros reservados que não comparecem ao embarque – são designados por passageiros *no-shows* e também passageiros que cancelam a viagem na ultima hora.

O conceito fundamental atrás de *overbooking* é maximizar oportunidades de renda, limitando perdas de assento, e ao mesmo tempo aceitando passageiros que podem ser recusados a bordo, caso não houver *no-shows* e cancelamentos tardias. Por isso, a política de *Overbooking*, normalmente é determinada na base da taxa de *no-shows*.

Segundo esse conceito a política de *Overbook* permite também diminuir o custo unitário e minimizar as perdas a bordo e o custo dos assentos deteriorizados (perdidos). A figura 10 a seguir mostra esse conceito de modelagem de *Overbooking*.

Figura 10 – Modelo de Otimização de *Overbooking* basedos em custos



paxs = passageiros

Segundo Cross, *Overbooking* – é causado por passageiros que reservam um assento e cancela-o muito próximo da partida ou são *no-show* à partida, e nesses casos a linha aérea corre o risco de voar com assentos vazios que poderia ter sido caso contrário

vendido, isto leva as linhas aéreas a fazer o *overhook* no voo. E esse método pode reduzir o risco de assentos vazios a partida, mas aumenta a chance que um passageiro é recusado às oportunidades para viajar nesse voo, se os assentos vendidos excedam a capacidade da aeronave, e o número de cancelamentos e *no-shows* são menores. Por essa causa, *Overhooking* representa um papel crítico na política de *Revenue management*

Na ótica do referido autor, *Overhooking* - é essencialmente um processo que permitir, que o número de registros seja maior do que a capacidade física do inventário, i.e., o número de assentos em uma cabine da aeronave. A meta de sistemas e práticas de *overhooking* é encontrar um equilíbrio que produziria alguns *oversales* o quanto possível, para minimizar o número de assentos vazios à decolagem.

O problema de *overhooking* foi muito divulgado na indústria de linha aérea durante muitos anos. Inicialmente linhas aéreas faziam *overhook* dos voos de acordo com o padrão, das percentagens de *no-shows*. Enquanto isto ajudou a reduzir as perdas causadas por cancelamentos antes do voo e passageiros *no-shows*, mas às vezes originou problemas de *oversold* em voos onde os *no-shows* e cancelamentos foram menores do que o habitual.

Nos últimos anos os órgãos de regulamentação e defensores dos consumidores em muitos países, principalmente nos Estados Unidos e na Europa criaram regras complicadas para compensar os passageiros no caso de involuntariamente não viajarem num determinado voo como resultado de *overhooking*.

Virtualmente todas as linhas aéreas enfrentam esse problema e procuraram várias maneiras diferentes para resolver isso, um dos pioneiros a encontrar solução para determinação do nível de *Overhooking* foi *Scandinavian Airlines System (SAS)* em 1975, em que utilizou análise estatística sofisticada, baseada na pesquisa feita sobre vários períodos de anos e determinando através de sistemas automáticas a taxa de *Overhook* com base em dados históricos de taxas de *No-show*.

Mas tarde, concretamente em 1976 foi a vez de *American Airlines* desenvolver pesquisas automáticas para resolver problema de *Overhooking*, baseado na extrapolação estatisticamente da taxa de *no-show* e o peso do custo de assentos vazios versus o custo de perdas provocadas por passageiros originados por *overhook*, quando são muitos.

Enquanto estas e outras tentativas semelhantes foram aplicadas pelas maiores linhas aéreas para solucionar o problema, o conceito de *overhooking* permaneceu um assunto de grande controvérsia durante muitos anos, dentro das linhas aéreas por causa dos problemas de atendimento ao consumidor, em que foram apresentados estudos empíricos com

técnicas de probabilidades a favor dos consumidores. Os agentes do aeroporto para ultrapassaram essas situações e evitar lidar com esses tipos de passageiros recusados a bordo por motivo anomalias nos cálculos estatísticos da taxa de *Overhook*, passaram a bloquear frequentemente "assentos" nos sistemas de reservas mas como resultado muitos vôos partiriam com assentos vazios, e isso muitas vezes teve resultado negativo na estimação dos modelos de *overhooking*, gerando ainda mais problemas.

Em 1965, o economista - Juhan L. Simon, apresentou uma solução para esse problema de *Overhooking*, em que nos seus argumentos defendeu que esse problema podia ser resolvido com um plano de leilão, onde os passageiros dispostos a ceder os seus lugares nesse vôo para viajar no próximo vôo, colocavam um valor mínimo que ele estava dispostos a aceitar para disponibilizar o seu lugar. Na idéia desse economista era uma verdadeira melhoria de pareto, apesar de que as linhas aéreas não aceitaram logo essa idéia, apresentando vários argumentos.

Quando o economista Dr. Alfred Kahn, foi apontado para dirigir a CAB, ele aceitou o plano de Simon e aumentou a penalidade que devia ser atribuídos aos passageiros nessas condições e as companhias aéreas não tiveram outra solução senão aderir a esse plano, e de fato isso surtiu efeito no comportamento dos passageiros que aderirem a esse plano. Muitos países adotaram esse modelo, apesar de muitos planos pilotos que vem sendo testado em outros países.

Nos vôos internacionais, *overhooking* assume uma dimensão nova, como a maioria das linhas aérea opera classes distintas de serviços – normalmente *Business* classe ou classe Executiva e classe economia e ainda algumas linhas tem a primeira Classe. *Overhooking* na Cabine de primeira classe e classe executiva é um desafio interessante, pois são produtos "separados" que requerem "maior integridade" de produto e os assentos disponíveis num vôo são em números reduzidos difíceis de extrapolar, e são mais difíceis de acomodar esses passageiros nos próximos vôos e o impacto de erro é significativo, daí que os *overhook* são aconselháveis somente na classe econômica.

- **Técnicas de Modelagem de *Overbooking* - Modelos baseados em Custos**

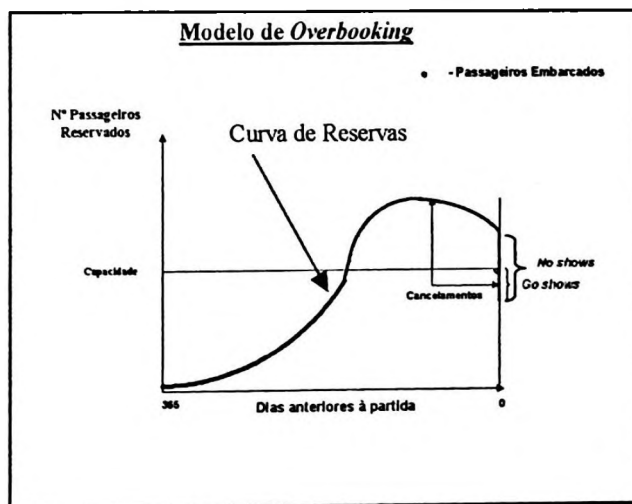
Grande porção de benefícios de Administração de Renda é gerada pelo sistema de *Overhooking*, uma estimativa de 40% de benefícios de algumas linhas aéreas. Modelar *Overhooking* envolve a combinação de vários assuntos técnicos e comerciais da empresa.

O modelo de *overbooking* mais simples é usado para aumentar a autorização (permitir o número de registros) pelo número esperado de *no-show*. Tipicamente, é assumido que o número de *no-show* é uma fração determinística do número de registros ou reservas, e é assumido que o número de registros é o máximo autorizado. No modelo simples, não existe nenhuma possibilidade para controlar o risco de *Oversales*.

O modelo probabilístico "mais complicado" algumas vezes usa o número de show-ups em vez do número de *no-show* como base do modelo. Este modelo calcula a probabilidade da densidade dos *show-ups* e usa vários critérios para computar o limite de autorização e manter a probabilidade de pelo menos mais uma venda para além de algum limite especificado, mantendo o número esperado de *oversales* menor que qualquer limite específico e calculando renda líquida - que é definida como renda líquida menos custo de *oversales*.

O modelo de *overbooking* é apenas um dos modelos científicos do modelo de *Revenue management*.

Figura 11 – Modelo de *Overbooking*



Normalmente os modelos para extrapolação e otimização da Demanda, que prevê e controla demanda de passageiro por preço, classes de reservas e itinerário, é mais complicado (ver o estudo do caso).

II.3.4.2 Administração de Tarifas - *Mix* de tarifas

Oportunidades de rendas é perdida quando os assentos da aeronave ficam cheios com

tarifas de descontos e passageiros de maior *yield* . que normalmente fazem reservas tardias é recusado. Estimar Demanda para passageiros de tarifas altas é essencial. e um número apropriado de assentos deve ser economizado ou seja protegidos. Porém. se são economizados muitos assentos a níveis de tarifa mais altos. o voo partirá com assentos vazios e renda sub-otimizada.

II.3.4.3 Controle da Distribuição dos assentos

Para muitos pesquisadores. a essência de Administração de Receitas é a habilidade da linha aérea para praticar preços e controlar a disponibilidade de seus assentos de descontos com precisão. Existem dois processos básicos para controle da Distribuição dos assentos:

- a) **Controle de Fluxo de tráfico ou controle da Demanda**
- b) **Controle de *Grupos***

a) Controle de Fluxo de tráfico ou controle da Demanda

Nas políticas de *revenue management* é pertinente conhecer o fluxo de trafico pelo seu O&D. principalmente nas rotas onde existem *hubs* e tráficos de sexta liberdade. nesse caso. devem ser conhecidos a demanda em cada perna e assegurar que os passageiros mais valiosos em termos de *yield* tenham acesso aos assentos pela cadeia da rota. Para tráfico internacional. ponto-de-venda. também pode ser uma variável crítica devido as considerações de troca de moedas estrangeiras e níveis de tarifas a partir de determinados países.

Existem dois aspectos extremamente importantes no processo de controle de Fluxo de tráfico:

- 1) Conhecer os perfis dos passageiros (Segmentação)
- 2) Conhecer as características de registros ou seja das suas reservas.

Em geral existe dois tipos básicos de passageiros:

- Passageiro Executivo ou Homem de Negócio (*Business*).
- Passageiros Turistas ou de lazer.

Esses passageiros diferem em termos das suas expectativas e exigências. Sem dúvida, essas expectativas e exigências determinam as suas características de registro, que são as seguintes:

- Quando eles reservam seus assentos:
- Se são provavelmente *No-shows*
- Quantos estão dispostos a pagamento (Que tipo de tarifas)
- Que Companhias aéreas preferem

- **Passageiro Executivo ou Business**

Como regra geral, Passageiros executivos reservam os seus lugares, normalmente num dos últimos 15 dias anterior à partida do voo. Um nível muito alto de disponibilidade de assento é essencial para viajante executivo. Ocasionalmente, isto é porque ele pode se encontrar numa situação de emergência que lhe exige que deve voar com urgência e a advertência é muito pequena. Também, esse tipo de passageiro pode ter uma mudança de plano depois de ter sido feito a sua reserva inicial. Para esse tipo de passageiro o custo é menos importante do que o tempo e a data de partida. Geralmente, ele usa tarifas que lhe permitem reservar ao último minuto, caso for esse o desejo. Essas são normalmente as tarifas mais altas, e desse modo são esperados que eles provenham os rendimentos mais altos para uma linha aérea. Como os passageiros executivos estão dispostos a pagar as tarifas mais altas, eles são extremamente importantes para uma linha aérea, e *Revenue Management* deve assegurar que as suas necessidades sejam satisfeitas, mesmo nas reservas de ultima hora.

- **Passageiros Turistas ou de Lazer**

O padrão de registro dos passageiros turistas ou de lazer é completamente diferente da dos homens de negócios. Esses passageiros normalmente reservam os seus lugares com uma certa antecedência, entre os 90 a 270 dias antes da partida, em alguns casos até mesmo um ano antes. Por conseguinte, maior parte desses passageiros não fazem reservas de última hora e são muito sensíveis ao preço e normalmente para eles o custo da viagem é determinante, enquanto que tempo, horário e data são secundários.

Geralmente maior parte das reservas de passageiro de lazer são para feriados ou visitas aos parentes e amigos.

Para além, desses dois tipos de passageiros às vezes são considerados um outro tipo, que são conhecidos como éticos e muitos autores os enquadram dentro do grupo de

passageiros de lazer. Normalmente existem algumas características específicas nas suas reservas, como base, a necessidade de visitar o País natal.

A função básica do processo de RM é criar um equilíbrio entre os passageiros executivos e os passageiros turistas ou de lazer, e isto é um problema para os gestores e analistas de RM, pois a demanda para tarifas com descontos acontece antes da demanda para tarifas mais altas e é para o mesmo assento, só que em tempos diferentes e nesse caso os analistas de RM devem decidir a quem alocar esses assentos e quantos lugares alocar a cada tipo de passageiros, essa decisão deve ser tomada na base do valor que cada consumidor coloca pelo serviço, levando em conta a curva da Demanda ou a previsão de cada tipo de Tráfego e em muitos casos o “*feeling*” dos analistas de RM.

Conseguindo o referido equilíbrio, as linhas aéreas podem satisfazer as necessidades de cada classe de passageiro, e simultaneamente maximizar as Receitas. Mas o problema é como criar esse equilíbrio? Um conceito que podia ser adotado pelas linhas aéreas ao ser pedido a reserva, é aceitar todos os registros quando lhe é solicitado, isto é baseado no conceito “*First come, First Served*”. A vantagem desse método é que toda a capacidade será vendida com uma certa antecedência à partida do voo.

Porém, as desvantagens são:

- a) A maioria dos clientes que reservam com antecedência estão ligados aos passageiros turistas que normalmente usam as tarifas mais baixas e desse modo às companhias não estão a maximizar as Receitas.
- b) Os assentos não estarão disponíveis à venda quando os passageiros executivos, dispostos a pagar tarifas mais altas, contatam a companhia aérea.

Os passageiros executivos, não obstante a lealdade de marca e fidelidade à companhia, podem viajar nos aviões dos competidores (desde que o assento esteja disponível), pois normalmente, a necessidade de sua viagem é urgente e obrigatória. Outro caso que pode ser constrangedora é, se o viajante empresarial é recusado constantemente a reserva de última hora numa determinada linha aérea, ele pode deixar de tentar voar com essa linha aérea.

Assim o sistema de *Revenue Management* de uma linha aérea deve controlar estritamente a capacidade disponível quando é feita a venda.

Com o aparecimento do CRS e dos Sistemas computados de RM, esse problema se tornou mais fácil, pois os sistemas computados podem ajudar os analistas de *Yield* a determinar com certo grau de precisão o número de lugares a ser oferecidos para cada classe, de modo a Maximizar as Receitas do voo. Com maior controle sobre a capacidade, e com o sistema de *nesting* é possível para os gestores de rendimento adotar uma aproximação diferente para práticas de reservas. Ao contrário do conceito "*first come, first served*", esse segundo conceito limita o número de lugares em cada classe ou seja por cada tipo de tarifa e alguns passageiros podem ser recusados, enquanto que as classes de tarifas mais altas estarão disponíveis para satisfazer demanda de última hora. Nesse caso é determinando o modelo de extrapolação da demanda por classes de reservas ou tipos de tarifas.

A desvantagem deste método é que envolve um risco real grande, pois se o primeiro método apresentado garante que todos os assentos de um determinado voo serão vendidos, mas sem dar importância a maximização das receitas, o segundo método oferece maiores oportunidades para vender tarifas que trazem maiores rendimentos, embora pode ser possível que alguns assentos principalmente os de tarifas mais altas, não sejam vendidos à partida do voo e desse modo não trazem nenhuma renda para a companhia aérea.

Porém, com as técnicas modernas da estimação dos modelos através de computador esses problemas podem ser superados, pois existem possibilidades de armazenar informações relativos aos padrões de reservas passados e comportamentos, que permitem estimar modelos que determinam quantos assentos podem ser vendidos com antecedência e quando devem ser retidos para as últimas reservas, considerando a curva da Demanda. Esses modelos ajudam os gestores e analistas de RM a gerir os seus voos e maximizar as receitas.

Recentemente, algumas linhas aéreas começaram a desenvolver sistemas de RM e sistemas de programação baseados na demanda e renda de origem e destino. Segundo Steven S. Kretsch, os benefícios do processo de RM de O&D, são limitados através de dois fatores:

- O mais significativo destes fatores é os assentos de linha aérea de modo como são vendidos e colocados os preços. De uma forma geral, as reservas são feitas e os

assentos são vendidos numa base de segmento-por-segmenlo. Isto significa que no momento de registro, não há nenhum modo de saber o valor exato de cada reserva (prorate e tarifas emitidas em países diferentes).

- O segundo fator de limitação é que sistemas de *Revenue Management*, como eles existem hoje, só podem inibir demanda, não existe nenhum modo para utilizar essa arma típica para estimular demanda.

b) Controle de Grupos

Controle de Grupo é muito importante, normalmente reservam com uma certa antecedência e representa grande volume de negócio. Por outro lado, é tipicamente tráfico de baixo-rendimento e, por causa do volume, pode colocar em causa tráfico de tarifa mais alta que poderia ter reservado posteriormente. Adicionalmente, agentes de grupo ou operadores de excursão tem uma comissão de *premium* por entregar os registros de grupos, assim a linha aérea, normalmente pode arrecadar menos, do que quando praticar tarifas individuais. Devem ser comparadas a tarifa oferecida ao grupo com a tarifa marginal.

Cada uma das referidas variáveis requeira um equilíbrio delicado. Para *overhooking*, o equilíbrio ótimo deve ser obtido entre assentos perdidos e custos derivados de *Overhooking*, ou seja entre a taxa de *no-show*/ cancelamentos de última hora, e a taxa de *Overhook*.

A distribuição de leques de tarifas deve encontrar o equilíbrio entre a disponibilidade de assentos para os passageiros de reservas de última hora, normalmente de maior *Yield* e os passageiros de reservas com uma certa antecedência, passageiros com tarifas de descontos.

Controle de Fluxo de tráficos deve encontrar o equilíbrio entre tráficos de curta distancia, normalmente passageiros com alto rendimento, versus tráficos de longa distancia, tipicamente tráficos de baixa renda, e ao mesmo tempo respondendo por diferenças de moeda corrente de cada Origem.

Controle de Grupo deve encontrar o equilíbrio entre tráficos de baixo *Yield* em Grupos que apresenta menos riscos para o negocio, versus tráficos individuais de alto-rendimento.

mas com muita incerteza.

Todas essas considerações referidas devem ser feitas aplicando técnicas de *Revenue Management*, com tecnologias de informações sofisticadas.

Com as guerras de preços e a quedas das tarifas na indústria de linhas aéreas, *Revenue Management* se tornou uma arma competitiva.

II.3.5. *Revenue Management* como uma Arma Competitiva

Um exemplo concreto de *Revenue Management* como uma Arma Competitiva pode ser considerado o caso apresentado por Cross no livro *Airlines economics* em que People Express entrou no mercado dos Estados Unidos em 1981, e começou a superar as outras companhias no mercado, tendo em conta os baixos custos incorridos (menos de 50% abaixo das outras companhias aéreas no mercado) e a seu novo estilo de operação. Essa companhia competia com as outras existentes no mercado praticando preços muito baixos e sem restrições e desenvolvendo a sua expansão na base de estratégias competitivas. Quando entrou em concorrência direta com American Airlines, em 1985 American lançou a sua estratégia de preços na base de tarifas com descontos. Só que a essa companhia praticava essas tarifas numa base controlada, e utilizava um sistema de *Revenue Management*, enquanto que o People Express não tinha essa ferramenta e o sistema de reservas não permitia publicar várias tarifas e limitar os assentos por tipos de tarifas. E sem um Sistema de *Revenue Management* People Express não conseguiu suportar a Guerra e 18 meses depois teve que sair do mercado. Outras Companhias aéreas que adotaram as tarifas de American Airlines e que possuíam um Sistema de *Revenue Management* conseguiram sobreviver no mercado e obter resultados espetaculares.

II.3.6. O Valor de *Revenue Management*

Praticantes de *Revenue Management*, tipicamente vêem um aumento de 3% a 8% nas suas rendas pela melhor utilização dos recursos existentes. Segundo Cross, para linhas aéreas

que normalmente têm margens operacionais à volta de 5%. o aumento de receitas derivadas de *Revenue Management*, traduziria no aumento de lucros mais de 50%, chegando às vezes mesmo a 100%.

Cada transação de Administração de Receitas é feita a um nível de mercado de micro. As decisões de inventário são tomadas voo-por-voo, numa base diária e cada decisão, normalmente só afeta um número pequeno de assentos. Porém, o impacto coletivo destas decisões de transação individuais que usam conceitos de *Revenue Management* pode gerar milhões para a empresa. o incremento de rendas gerado numa linha aérea pelo analista qualificado de Administração de Renda que empregam sistemas de apoio de decisão avançados pode representar uma fortuna para a empresa, principalmente na era moderna em que em algumas linhas aéreas existem Sistemas de Administração de Receitas que podem fazer ajustes de inventário automáticos sem a intervenção de um analista, considerando os parâmetros definidos.

O retorno de investimento em tecnologia de Administração de Renda provou ser enorme. De acordo com um estudo feito pelo Instituto de Massachusetts de Tecnologia (MIT), o retorno bruto médio por ano em investimento de sistemas de informação é à volta de 80%. Dentro desses investimentos de tecnologia de informação, sistemas de Administração de receitas estão entre os de maiores *payoffs*.

Com o movimento para desregulamentação da indústria de linha aérea em todo o mundo, e a globalização dos mercados e das companhias aéreas, a necessidade para competitividade e rentabilidade das linhas aéreas é muita agressiva. O efeito de alavancagem provocado pelo *Revenue Management* é visto como um modo para aumentar substancialmente as receitas geradas pela capacidade de assentos existente numa linha aérea.

II.3.6.1 A Evolução de *Revenue Management*

O sucesso de *Revenue Management* nas guerras de preços entre linhas aéreas nos anos 80, foi à validação de uma nova técnica importante para administração. Essa nova ferramenta passou a ser aceite, como uma nova disciplina empresarial valiosa, pelas outras indústrias e

pela Academia. Um dos primeiros métodos de otimização usado para maximizar as receitas foi o EMSR⁹⁸ “ *Expected Marginal Seat Revenue*”. Esse método é extensamente aplicado para controlar o número de assentos com descontos Oferecidos pelas linhas aéreas, e permaneceu o modelo padrão até a publicação de *(Optimal Booking Limits (OBL)* apresentado por Dr. Renwick Curry em 1990.

Ambos, EMSR e OBL foram desenvolvidos para resolver o limite de reservas com descontos, baseado numa única perna de voo. Muitos dos sistemas de *Revenue Management* modernos utilizam em conjunto os dois modelos de Otimização.

Na indústria moderna estão a desenvolver modelos baseados em O&D, alias, em 1990, Curry desenvolveu um modelo para resolver a ótima distribuição de assentos quando são construídas classes de tarifas em um itinerário de origem-destino e o inventário não é compartilhado entre origem-destinos. Isto permitiu linhas aéreas com *hubs* grandes controlar tráfego sobre toda a sua cadeia, como também controlar “sobreposição de vôos, pontos-de-vendas, e prever um mecanismo mais eficiente para determinar a aceitação de tráfego de grupo sobre um itinerário complexo”. Segundo entrevistas na TAP – Air Portugal, os custos de ter esse sistema são superiores aos benefícios esperados, principalmente quando a companhia não tem *Hubs* complexos.

Muitos outros modelos de otimização, vêm sendo desenvolvidos continuamente na indústria, empregando metodologias como programação dinâmica e preço de leilão de origem-destino para superar limitações atuais em sistemas de reserva no sentido de obter uma decisão num tempo real de aceitação ou rejeição dos registros de passageiros.

No mercado moderno (liberalizado e globalizado) *Revenue Management* é imperativo para as linhas aéreas apesar dos custos e das dificuldades inerentes, pois os benefícios em termos de receitas, são maiores. É nesse sentido que maior parte das companhias aéreas estão aderir a essa modernidade.

⁹⁸ Pelobaba, Piter. “*Airline fare optimisation issue and the developemen of the Expected Marginal Seat Revenue (EMSR)*”, 1987

II.3.7. Integração de *Revenue Management* numa Companhia aérea

Para uma política de *Revenue Management* ter êxito, todas as estruturas da linha aérea devem-se comprometer e dedicar a essa política. Muitos autores defendem que a educação é a base para o sucesso da política de *Revenue Management*. A recolha de informações é extremamente importante para esse sistema e essas informações devem ser compartilhadas com outros departamentos da companhia. O departamento de RM tem de monitorar o mercado e responde-lo adequadamente. Desse modo, vamos evidenciar algumas áreas que são críticas para o bom funcionamento da política de RM ou do Departamento de administração de Receitas:

1) Reservas e Regiões de vendas

Reservas e Vendas nos diferentes mercados, são as áreas que tem o contato direto com o público, consumidor dos serviços oferecidos pelas linhas aéreas. Pois eles podem oferecer informações valiosas para os gestores e analistas de *Revenue Management*. A comunicação deve ser nos dois sentidos, pois os gestores de Receitas, podem por sua vez informar o pessoal de vendas sobre os vôos de maior demanda para passageiros de tarifa altos, e vôos alternativos disponíveis para tarifas de descontos e ainda com essas informações podem ajudar os gerentes de vendas a projetar programas que traz novos negócios para as companhias aéreas. Em estudos recentes, em muitos casos, o comportamento do consumidor é determinar na base das informações do PNR⁹⁹ - criadas pelas Reservas e Vendas.

Conjugados em unissono RM, Reservas e Vendas podem equilibrar a distribuição de tráficos por vôos, dirigindo registros de grupo a vôos e rotas que precisam de mais tráfico, sem provocar diluição de Renda.

2) Pricing

Maior parte dos autores defendem que políticas de Preços e RM podem ser mais efetivas para maximizar as receitas e o Yield se são conjugadas, apesar de muitos defendem

⁹⁹ PNR – Passenger Name Record

que esses dois sistemas não devem se encontrar funcionalmente dentro do mesmo Departamento. apesar de outros autores defendem o contrario. De fato, existe uma necessidade de uma interação constante entre Preços e *Revenue Management*, pois interligados, essas áreas podem ser mais efetivas em produzir Rendas adicionais, considerando dois efeitos:

- 1) Um aumento de tarifas em mercados de altos *load factors*
- 2) Estimular demanda através de diminuição de tarifas em mercados com baixo *load factor*.

4) *Check-in* no aeroporto

Um dos grandes problemas das políticas de *Revenue Manegment* é o perfil de *Overhook* dos vôos, se isso falhar tem repercussões diretas no *Check-in* e em maior parte dos casos o pessoal de *Check-in* não confia nas taxas de *no-shows* e *Overbook* determinadas pelos analistas de RM.

Porém, os problemas podem ser superados se todos os departamentos comunicam bem entre si, e se as informações estatísticas são sempre atualizadas e os modelos estimados com alto grau de confiança. Alias, essas condições são criticas para uma política de *Revenue Management* efetiva.

II.3.8. Fatores críticos de um sistema de *Revenue Management*¹⁰⁰

Algumas companhias aéreas encontraram varias dificuldades e nunca tiveram resultados palpáveis, ou seja não viram nenhum benéfico mensurável, derivadas do mau funcionamento e da má implementação do sistema de *Revenue Management*. É nesse sentido que vai ser apresentado alguns "Fatores Críticos" que podem interferir e impedir uma linha aérea de alcançar o seu potencial de renda proporcionada pelo sistema de *Revenue Management*:

¹⁰⁰ Baseado em Cross, op. Cit.

1) Falhas em Quantificar os Benefícios

- a) - A linha aérea não leva em consideração o tempo e esforço para quantificar o benefício esperado de um sistema de *Revenue Management* ou do aumento dos custos desse sistema.
- b) Nesse contexto ao iniciar um programa de *Revenue Management*, deve ser empreendida uma avaliação detalhada dos benefícios esperados, colocando as perguntas: qual é renda adicional esperada? Como pode ser alcançado, e qual é o impacto dos constrangimentos reais?

2) Definição de Planos - Como no primeiro caso, objetivos claros não são especificamente estabelecidos e não é desenvolvido nenhum Plano de como Proceder. Nesse caso, deve-se:

- a) Criar uma equipa de trabalho
- b) Definir o tempo para construir uma visão comum para o projeto de *Revenue Manegment*. Os objetivos devem ser postos por escrito e devem ser publicados para todos os afetados.
- c) Estruturar o tempo, estabelecer e identificar tarefas específicas e responsabilidades de todos os indivíduos - um único "Supervisor" com responsabilidade e autoridade superior, é essencial para o sucesso do projeto.

3) Visão e missão do Gerente de *Revenue manegment*

A administração deve assumir um compromisso firme com o projeto de *Revenue Manegment* para evitar o fracasso e contornar os Obstáculos.

As funções dos gestores devem ser bem definidas desde o começo do projeto e os resultados devem ser monitorados. Sendo *Revenue Management* um processo evolutivo, os gestores devem encorajar sempre o próximo passo.

4) Estudos e Análises

É caracterizada através de estudo e pesquisas em grupos. O grupo de pesquisa

de *Revenue Management* deve se orientar para metas em curto prazo, mesmo quando o plano é concebido no longo prazo. É importante que o *time* seja direcionado em exigências empresariais, e não em tecnologia. A implementação de melhorias no curto prazo pode determinar a trajetória em longo prazo.

5) Visão do Sistema como uma ferramenta de Solução

Freqüentemente, esse é a visão que se tem de um programa de RM, o sistema de computador esconde os aspectos igualmente importantes de organização, pessoal e procedimentos.

Revenue Management é uma filosofia empresarial ou seja comercial, e o sistema de computador é só uma ferramenta (embora muito importante). O gerente *Revenue Management* deve ser um comercial, não um técnico. Um *Business man* deve focar em todos os elementos requeridos para uma implementação próspera de *Revenue Management* e enveredar, não pela implementação de um sistema de computador, mas pela geração de Receitas incrementais.

6) Falhas na medição da performance em termos de Receitas

Sabemos que muitas variáveis, internas e externas, afetam a renda das linhas aéreas e é assumido que incremento de Receitas originado pelo processo de *Revenue Management* não pode ser isolado e medido. Metas específicas de rendas devem ser fixadas, não só para a linha aérea como um todo, mas também para cada rota individual e para o Gerente de Receitas. Os objetivos devem ser atingíveis, e razoavelmente dentro do controle do grupo de *Revenue Management*. Técnicas de simulação que usam métodos estatísticos podem isolar o impacto de ações de RM, contra outros fatores.

7) Negligências dos analistas e da própria estrutura do Departamento de *Revenue Management*

Muitas organizações de RM nas companhias aéreas surgiram na área de Controle de Espaço e os analistas são em geral ex-agentes reservas sem a base ou

experiência para ser Gerente de Receitas. Como resultado, mesmo os melhores sistemas de computador são usados com dificuldades ou ficam sub-utilizados.

Os melhores departamentos de RM são formados com pessoais de conhecimentos diferentes. Algumas experiências vendas, reservas e controle espaço serão úteis, mas as pessoas de finanças, áreas de vendas e operações, adicionadas ao grupo para criar uma perspectiva mais larga dentro do departamento. Uma educação disciplinada e currículo de estágios são exigidos para assegurar desempenho de topo, e treinamento recorrente deveria ser programado pelo menos semi-anual.

8) Uma Política de Práticas de Preços Coerentes

Linhas aéreas que oferecem um leque limitado de preços não obterão os benefícios máximos de *Revenue Management*. Regras e restrições que estão confusas ou não claramente articulados para o mercado, podem dificultar a efetividade destes dispositivos úteis. Também, tarifas que não são colocadas no sistema de CRS em uma hierarquia lógica ficam impossíveis de controlar.

Uma revisão detalhada do mercado e a segmentação de vários mercados e sub Mercados são exigidas para entender as sensibilidades de preço e perfis de reservas dos diferentes segmentos de mercado. As tarifas com descontos devem apresentar restrições satisfatórias que não incomodarão os sub-mercados planejados, e devem ser uma barreira efetiva a outros segmentos de mercado. A disponibilidade de tarifas deve ser controlada e estruturada de tal forma, que a tarifa menos valiosa terá seu inventário esvaziado primeiro, enquanto a tarifa mais valiosa estará disponível até o último assento (sistema *nesting*).

9) A Sequência do período de Implementação

A tarefa de implementação de um sistema de *Revenue Management* é complexa e caro, em geral tem sido revelado lento os progressos do projeto. Como isto acontece, literalmente milhares de obstáculos podem prejudicar ou podem impedir o sucesso do projeto. Nesse caso os prazos para implementação são importantes, metas realistas devem ser estabelecidos com uma estrutura em termos de *timing* para todo o projeto e

os indivíduos devem ser responsáveis para cada prazo final. Os obstáculos precisam ser superados e não usados como uma desculpa para um mau desempenho. Reformular os próximos passos sempre que for necessário e criar plano de contingência.

II.3.9. Benefícios do Consumidor derivados de Políticas de Preços e *Revenue Management*

Depois de todas essas análises perguntamos como é que ficam os consumidores? Existem vários argumentos e leis nessa matéria, apesar de na nossa opinião tanto as empresas como os consumidores ficam a ganhar com a política de preços e *Revenue Management*, apesar de muitos autores e defensores dos consumidores criticaram a discriminação de preços praticados pelas linhas aéreas, assim como a política de *Revenue Management*, como sendo às vezes, prejudiciais para o bem-estar dos consumidores e usada como uma arma de guerra para derrubar os concorrentes.

Por exemplo Botimor¹⁰¹, apresenta alguns argumentados, que demonstram que, discriminações de preços não são necessariamente tão injustas quanto parecem:

- a) As condições atreladas a um bilhete particular são vistas como características ou atributos de produto e está claro que um passageiro comprando, um bilhete de classe economia irrestrito recebe um produto de valor mais alto que outro comprando um bilhete restringido mais barato. (Se este argumento é aceite, “preços discriminatórios” “podem, nestes casos, ser comparados a “preços diferenciais”).”
- b) Em geral os passageiros viajantes com tarifas restringidos, reduzem alguns custos de administração de uma linha aérea (por exemplo, não permitiram reemissão ou reembolsos), ou custo de *handling*, (exemplo, não é permitido escalas “*stopovers*”), ou diluição de renda pelo rateio (*prorate*) com outras companhias (por exemplo, não *interlining*), um preço mais baixo de bilhete poderia ser justificado através de mais baixos custos de produção. Além disso, a linha aérea também obtém benefícios de

¹⁰¹ op. cit.

fluxo monetário adicional (i.e. renda de juros aumentada ou redução das taxas de serviços de dívida) pela venda antecipada.

- c) Respondendo às elasticidades de maior demanda das pessoas com disponibilidade para viajar somente em tarifas descontadas, uma linha aérea está se esforçando não só para maximizar as receitas e ao mesmo tempo aumentando a densidade de tráfego nos mercados concernidos. Esse aumento de densidade provavelmente contribua para o aumento das frequências ou o uso de uma aeronave maior. Esse argumento é claramente benéfico aos passageiros nas categorias de tarifas mais altas, dada a flexibilidade em termos de frequência, e ainda poderia trazer um valor acrescentado para os consumidores se permite a diminuição das tarifas para um ponto mais baixo do que seria caso não existisse uma política de discriminação de preços vigente.

Belobaba¹⁰² (1987) e Cross (1989) baseando na sensibilidade das frequências sustentaram a idéia que a discriminação de preços em linhas aéreas é benéfico para os consumidores, no sentido que, um nível mais alto de serviço pode estar disponível aos passageiros com a prática de discriminação de preço. A frequência aumentada que pode ser o resultado da adição de capacidade disponível pode contribuir para beneficiar os passageiros com desconto e também os passageiros que pagam preços mais altos se eles são sensíveis a serviços de frequências.

Cross por sua vez mostra que os consumidores também percebem vantagens significativas desta prática. Sem dúvida, os benefícios públicos gerais (pelo menos indiretamente) de uma indústria financeiramente saudável, já são pontos positivos. Porém, os benefícios diretos para os passageiros originados pela política de preços e *Revenue Management* são inquestionáveis e visíveis pelas inúmeras tarifas com descontos que surgiram no mercado, permitindo viagens para passageiros, que caso contrário não viajariam. Pela política de *Revenue Management* os consumidores executivos ficaram beneficiados com a proteção dos lugares para passageiros de última hora. A política de preços pode provocar capacidade adicional que normalmente resulta em maior flexibilidade em termos de Horários.

¹⁰² op. cit.

E sem dúvida através da política de RM a Oferta esta melhor ajustada a Demanda.

Em relação ao *Overhooking* como referimos é visto como um prático “pouco ético” para quem esta fora da industria de linhas aéreas e consideram errado vender mais daquilo que na verdade produzem as linhas aéreas. O custo anual dos assentos que podiam ser deteriorizados (perdidos) no caso da não aplicação dessa política é enorme e teria que ser suportado por todos os outros passageiros na forma de preços de bilhetes mais altos. Além do custo econômico, viajantes que teriam desejado viajar nesse voo perderiam essa oportunidade, enquanto o voo partia com assentos vazios.

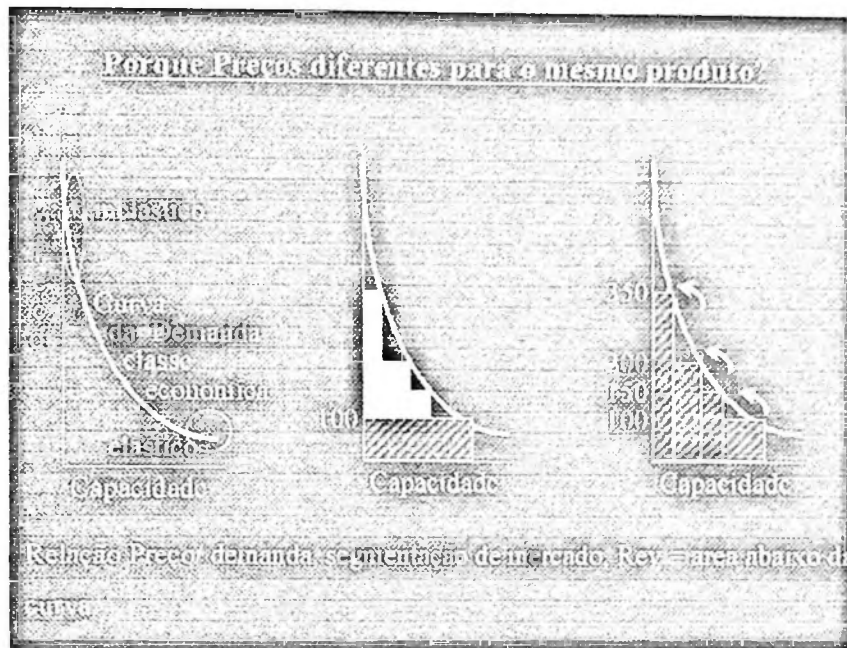
Um outro assunto de muita polemica entre as linhas aéreas e os seus passageiros são os números de tarifas existentes e as grandes disparidades nas tarifas oferecidas num determinado voo. *Revenue Management* motivou a proliferação de um grande número de tarifas nos vários mercados, e essas tarifas ficaram mais voláteis e com uma variedade de restrições.

Como constatamos, muitos pesquisadores conseguiram demonstrar que políticas de preços e *Revenue Management*, não só trás benefícios para as linhas aéreas, mas também para os consumidores.

Não obstante, essas situações descritas, os passageiros e observadores fora da industria, ainda reclamam da complexidade e irracionalidade aparente da estrutura tarifaria, que também é complexa para as linhas aéreas e origina mais custos administrativos.

Sem dúvida, podemos explicar essa complexidade através da teoria econômica. Em qualquer mercado, existe uma curva de demanda se inclinando descendente, essa curva “dita” quantos bilhetes podem ser vendidos a um determinado preço.

Figura 12 – Discriminação de preços no mercado das linhas aéreas



A figura 12 explica a razão econômica de discriminação de preços. Enquanto que a figura 13 a seguir, explica e ilustra melhor a razão que obriga as linhas aéreas a praticar essa teoria.

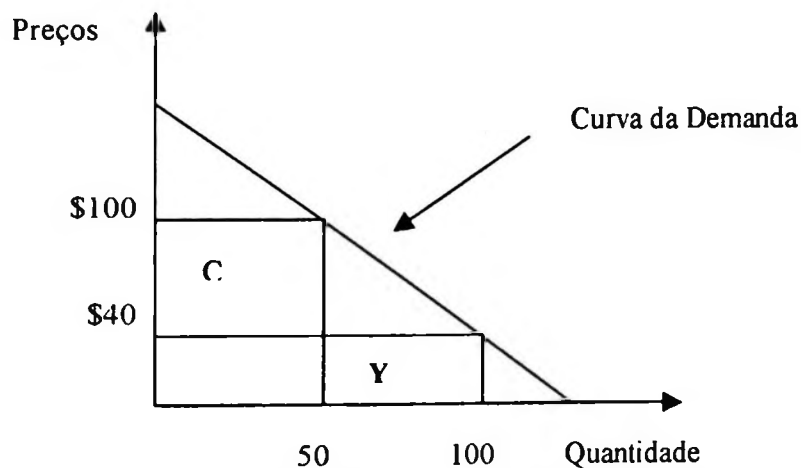


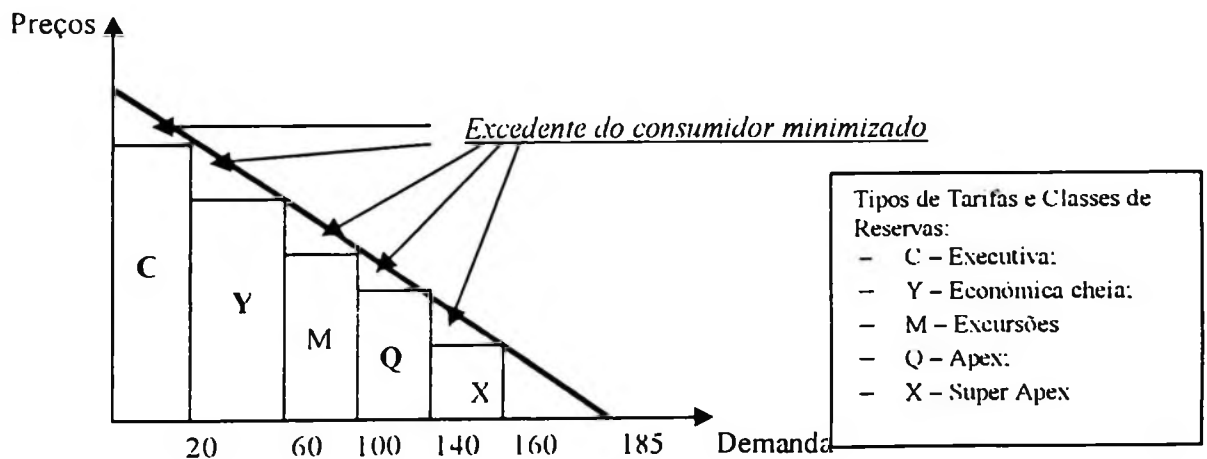
Figura 13 -Discriminação de preços no mercado das linhas aéreas (duas classes de reservas e dois tipos de tarifas).

Figura 13 - se a tarifa é fixada em \$100, conforme a curva da demanda do gráfico só 50 passageiros pagariam esse valor e teríamos uma receita de \$500. Se praticarmos dois tipos

de tarifas de \$100 e \$40, e utilizando restrições e técnicas de *Revenue Management* (limitação dos números de lugares) para evitar que aqueles passageiros com maior disponibilidade a pagar comprassem as tarifas mais baixas, daí teríamos 100 passageiros com possibilidade de viajar nesse voo, e aumentaríamos as receitas, (sendo 50 pagando \$100 e 50 pagando \$40 e a RT seria \$700).

Se fosse praticada uma única tarifa a linha aérea perderia oportunidades de renda. Do mesmo modo que se fosse praticado mais uma tarifa entre \$40 e \$100, a renda total seria também maior, o que vem de encontro com as funções de *Revenue Management*, que é maximizar e otimizar as receitas. Normalmente as linhas aéreas da atualidade praticam vários tipos de tarifas, mais a lógica é a mesma na interpretação e construção de gráficos, de modo que só vamos apresentar mais um caso com maior variedades de tarifas, em que temos várias tarifas, otimizadas pelo processo de *Revenue Management*.

Figura 14 - Tarifas baseadas no mercado com *yield management*



Como sabemos, a teoria econômica nem sempre traduz diretamente em situações reais do mercado, mais vem muito próximo da realidade. Nesses aspectos seria importante ter sempre em atenção os passageiros sensíveis aos preços, pois qualquer mudança nos preços provocaria grande impacto na curva da demanda desses tipos de tráficos.

As experiências reais da economia mundial demonstram que preços de passagem

aéreos permanecerão complexos contando que os mercados de viagem aéreos são incluídos uma variedade de tipos de passageiros.

Com o desenvolvimento do CRS (*Computer Reservation System*) a filosofia do *Yield Management* conheceu uma nova dinâmica e essa ferramenta se tornou uma arma para derrubar os concorrentes no mercado e aumentar o rendimento dos vôos.

II.4. Estudo de Caso

Conforme foi referido, grande parte dos estudos empíricos e publicações sobre políticas e estratégias de preços e *Revenue Management* apresentados pelos autores analisados no desenvolvimento dessa pesquisa são teóricos e mesmo aqueles que apresentaram alguns modelos práticos foram específicos a uma determinada parte do modelo de *Revenue Management*. Esses aspectos às vezes dificultam muito a compreensão global do processo de políticas e estratégias de preços e *Revenue Management* na indústria de linhas aéreas. É nesse

contexto que o autor desse trabalho vai apresentar o estudo de um caso analisado durante um estagio na TAP – Air Portugal (TP), e com isso tentar diminuir a dicotomia entre a teoria e a pratica e também demonstrar a interligação entre preços e *Revenue Management*.

Antes de entrar nos modelos mais complexos de RM vai ser apresentado uma estrutura de políticas de preços aplicadas numa das linhas da TACV – Cabo Verde Airlines - tabela 8.

Tabela 8 – Modelo de Estratégias de Preços na pratica
Tarifas SAL (Cabo Verde) para Fortaleza (Brasil)

FARE BASIS*	RBD*	FARE	CURRENCE	RULES
COW	C	410	USD	VR104
CRT	C	820	USD	VR104
YOW	Y	380	USD	VR104
YRT	Y	760	USD	VR104
LHEE60	L	700	USD	VR105
LLEE60	L	620	USD	VR105
HHPX45	H	650	USD	VR106
HLPX45	H	600	USD	VR106
HHSX1M	H	580	USD	VR107
HLSX1M	H	550	USD	VR107
KHIT1M	K	530	USD	VRIT07
KLIT1M	K	505	USD	VRIT07

*Ver estrutura tarifaria.

RBD – Classes de Reservas

VR104.... – Discrição de Regras

COW ; CRT – Tarifa Executiva ida ; ida e volta.

YOW ; YRT - Tarifa economica cheia ida ; ida e volta.

LHEE60 – Tarifa Excursão 60 dias ; Classe reserva L ; H – epoca alta ; EE – Excursão ; 60 – 60 dias.

KLIT1M – Tarifa classe K ; L- (*Low season*) epoca baixa ; IT *inclusive tour* ; 1M – 1 mês.

A lógica de interpretar as outras tarifas é a mesma sendo que são consideradas todas tarifas com descontos e são vendidas sempre ida e volta.

Referente a *Revenue Management*, nas nossas análises demonstramos que esse processo é composto por várias fases. Por isso, nesse caso vamos apresentar as várias fases do modelo.

1) Recolha pelo sistema de dados históricos do comportamento de Demanda

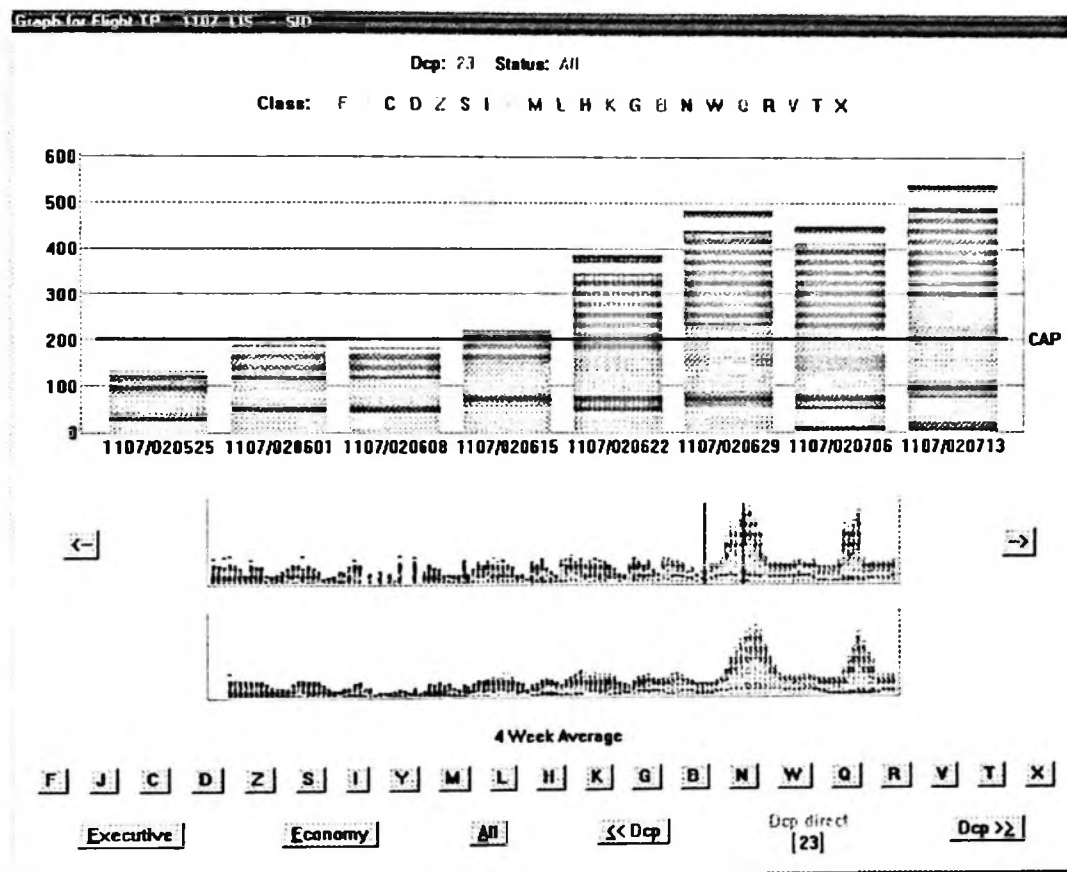


Figura 15 – Dinâmica histórica do voo - 4 semanas e previsão para os próximos 8 voos

A figura 15 na parte inferior, apresenta o histórico dos vôos em media 4 semanas e na parte superior a previsão dos próximos vôos por classes de reservas, conforme as cores das letras (representam classes de reservas).

2) Estimação do modelo da Demanda por classes

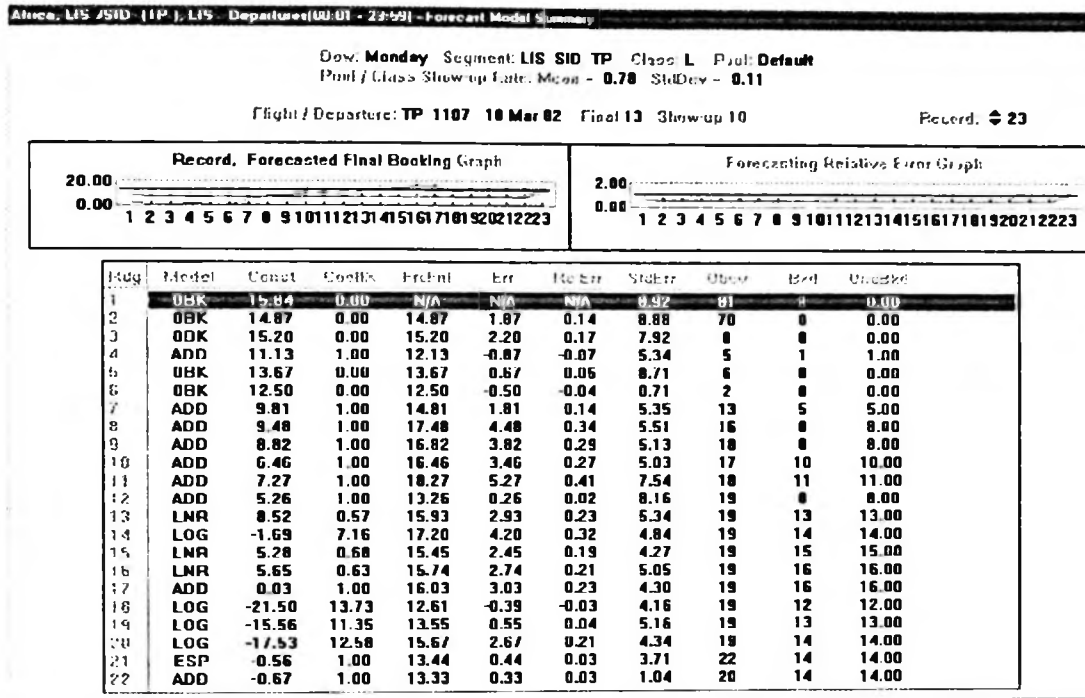
Para estimação do modelo da Demanda por classes, normalmente são utilizadas uma das seguintes equações:

Modelos de Previsão da Demanda		
Aditivo <small>A=aditivo / X=Bkngs</small>	$y = A + Bx$ onde $B=1$ $y = A + x$	$x > 0, y \geq 0$
Multiplicativo <small>A=constante / B=Fator Multiplicativo / X=Bkngs</small>	$y = A + Bx$ onde $A=0$, so $y = Bx$	$x > 0, y \geq 0$
Linear <small>A=constante / B=inclinação / X=Bkngs</small>	$y = A + Bx$	$x > 0, y > 0$
Logaritimo	$y = A + B \cdot \log x$	$x > 0, y > 0$
Exponencial	$y = A + Bx$ onde $B = 1$, so $y = A + x$ <small>A=valor ESP na obs.r / X=Bkngs</small>	$x \geq 0, y \geq 0$
0-Bookings <small>A=média</small>	$y = A + Bx$ onde $x=0$, so $y = A$	$x=0, y \geq 0$
Média <small>A=média</small>	$y = A$	$x \geq 0, y \geq 0$
Ultimo ano <small>A=média</small>	$y = A$	$x \geq 0, y \geq 0$

Bkngs - reservas

Na determinação do modelo ótimo são estimadas todas as equações e testadas, pelo sistema, todos os critérios estatísticos. Posteriormente, é escolhido de acordo com esses critérios, o melhor modelo para estimação da demanda baseado em dados históricos de comportamento de cada voo e as reservas já existentes. A figura 16 mostra o processo de estimação da classe L do voo TP1107. A seguir, na figura 17 temos um exemplo da escolha do melhor modelo (LOG – função Logaritmica), para estimar a demanda classe L - voo TP1107 no percurso Lisboa/Sal – 25 de Março de 2002 (+- 6 dias antes do voo).

Figura 16 – Estimação dos modelos voo Lisboa Sal Classe L



Exemplos de um caso que mostra os modelos escolhidos figura 17 – para estimação classe L.

Figura 17 – Escolha do modelo Otimo voo Lisboa Sal - Classe L

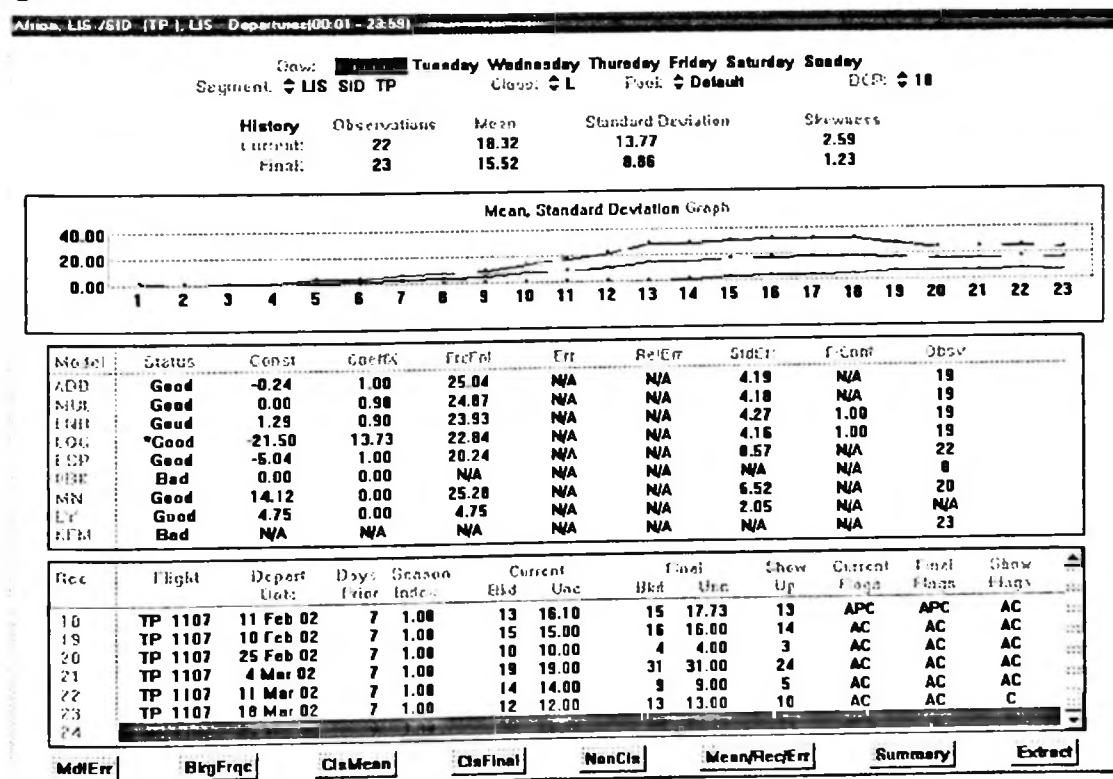
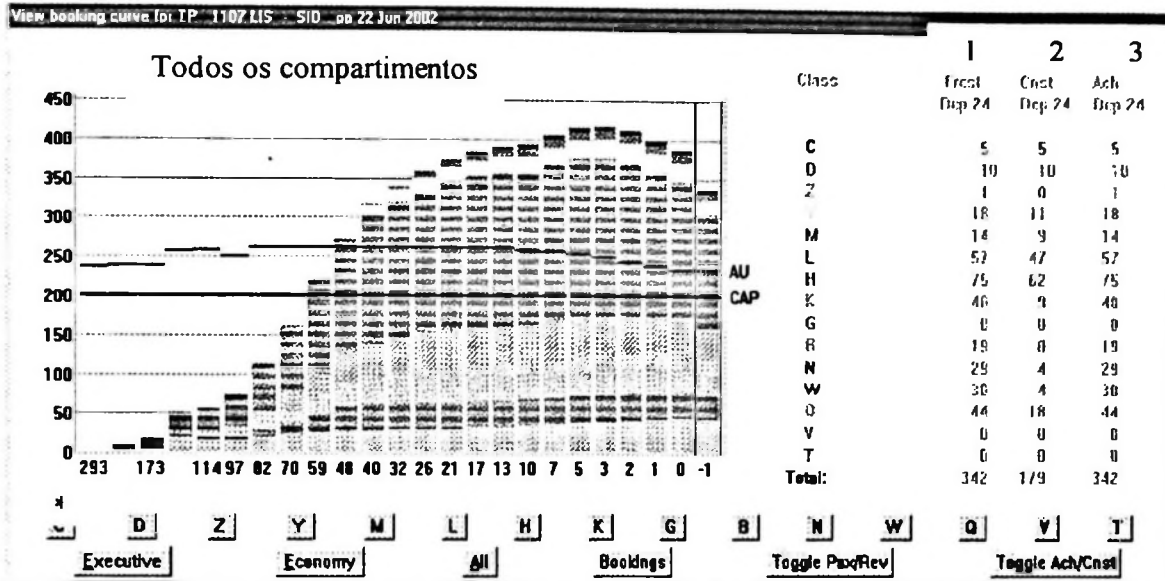


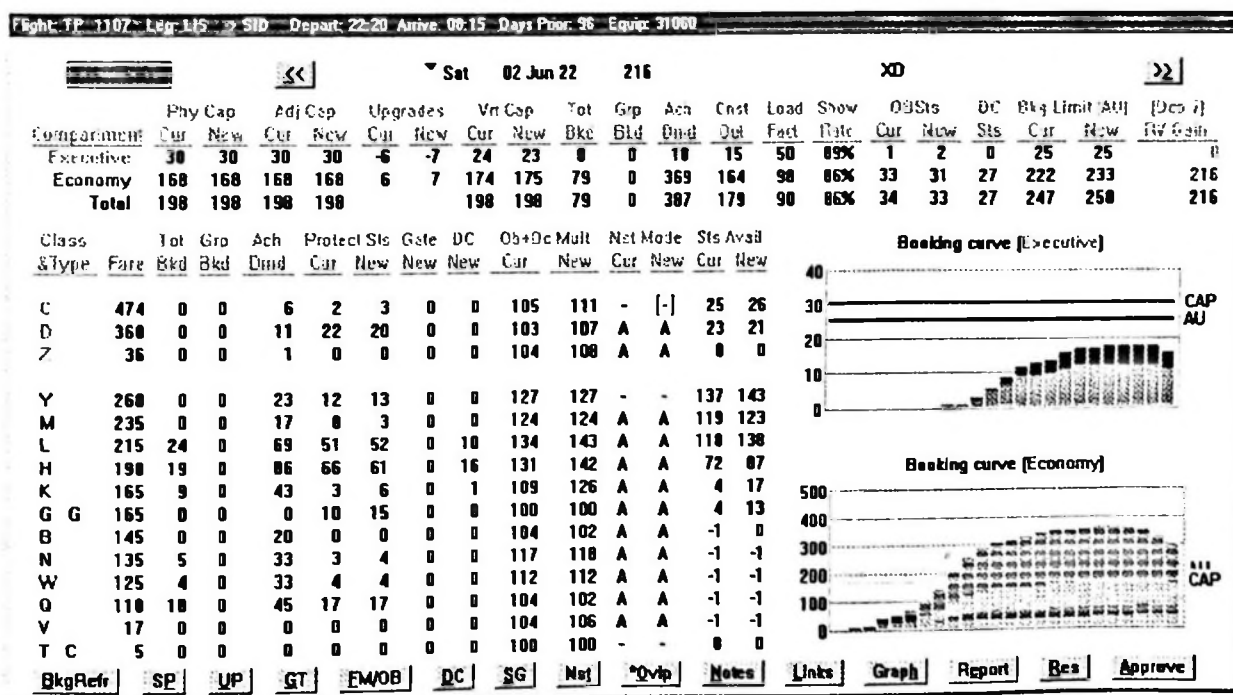
Figura 18 – Curva de Reserva e previsão da Demanda voo futuro Lisboa/Sal



DCP- Data Collecting Point 1- Previsão Demanda; 2 - Demanda Restringida; 3 - Demanda Efetiva, sem restrições; *Dias anteriores à partida; CAP - Capacidade; AU - Autorizada.

A figura 18 mostra a projeção da demanda para um vôo Lisboa/Sal a 293 dias da partida. Ao lado temos as classes de reservas e os números de passageiros pela demanda (previsão, demanda restrita e demanda efetiva).

Figura 19 – Modelo de Revenue Management voo Lisboa/Sal

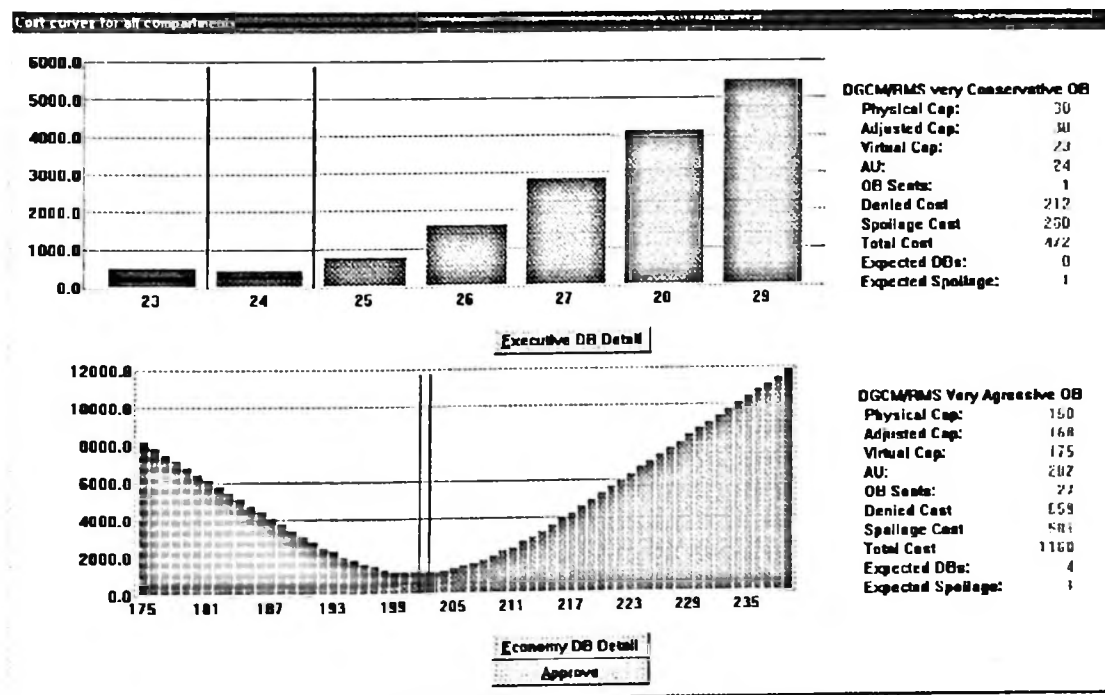


A figura 19 mostra todo o processo de *Revenue Management* e a interligação com os preços e o processo de *Overbook*. Apresenta a situação de um voo Lisboa/Sal, a 96 dias antes da partida.

- Phy Cap – Capacidade física; Adj Cap – Capacidade ajustada; Vir Cap– Capacidade virtual;
 Tot Bkd – Total reservado; Grp Bkd – grupo reservado; Ach Dmd –demanda efetiva; load fact- *Load Factor*;
 OBSts – *Overbooking Status*; DC Sts – *Decrement Status*=Cancelamentos;
 Bkg Limit AU – limite reservas autorizadas; OB – *Overbooking* ; Sts Avail – disponibilidade.
 Rv gain – *Revenue Gain* ; Fare – Tarifa; Nst mode- *Nesting mode Indicator* (indica se que os lugares das classes de tarifas mais baixas podem ser disponibilizados para tarifas mais altas).
 A- disponível. (-) não disponível.

Fazendo uma análise geral podemos comentar que nesse modelo o voo é Lisboa Sal, sendo a capacidade física do avião de 198 lugares (30 executivos e 168 Econômica). Nesse momento tem um total de 79 reservados e a Demanda total é de 387 passageiros e o limite de reservas é de 247, esperando uma taxa de embarque de 86%. O numero de *Overbooking* é 34 e espera 27 cancelamentos. O sistema sugere que seja autorizada o limite de 258 reservas, com 33 overbooking, contado com 27 cancelamentos e teremos o ganho em *Revenue* de 216 Euro.

Figura 20 – Modelagem de *Overbook* classe C e Y – modelo Otimo



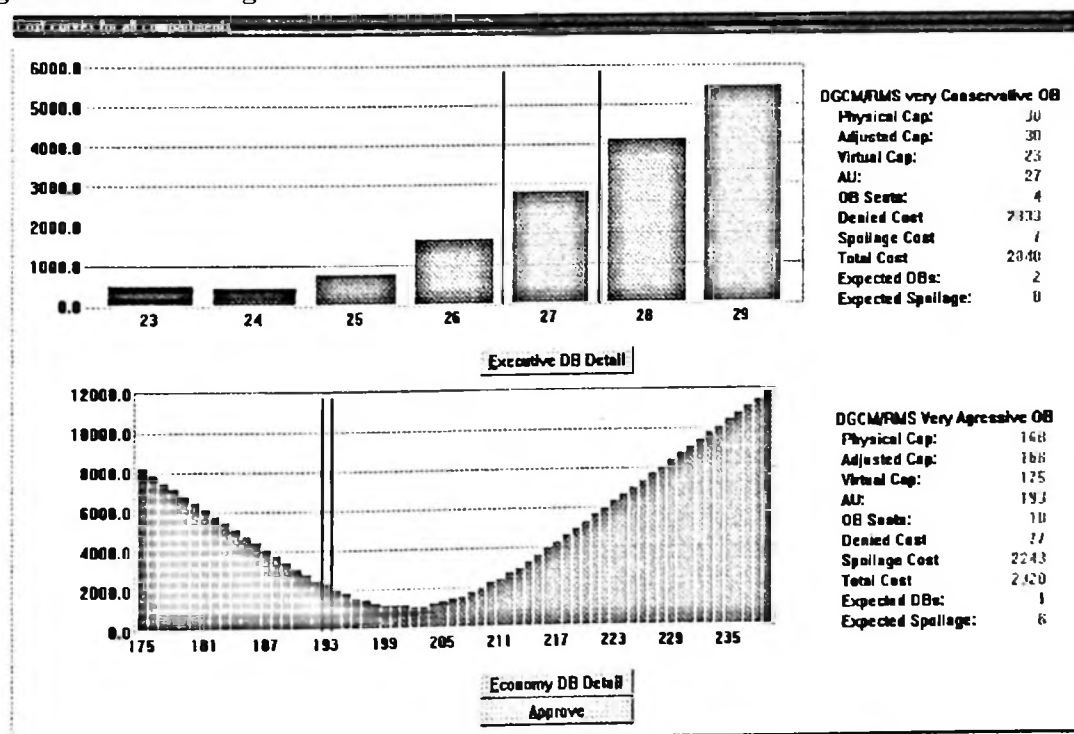
A modelagem de *Overbook* é feito na base do modelo de custos apresentado figura 10. As figuras 20 e 21r mostram alguns modelos de Estimação de *Overbook*.

A figura 20 mostra o modelo de *Overbook* na Classe Executiva (na figura – parte superior) e na Classe Econômica (parte inferior). Como podemos constatar o modelo de *Overbooking* na classe econômica é mais agressiva. Descrevendo a figura - o compartimento Executivo tem 30 lugares e autorizada 24 reservas (sendo 6 lugares utilizados para *Upgrades* – fig. 19). O modelo Ótimo é quando conseguimos minimizar os custos esperados de lugares vazios e o custo esperado de passageiros recusados por motivo de *Overbook*, (nesse caso na Executiva os custos são 260 Euro e 212 euro, respectivamente) e o sistema recomenda a fazer 1 *Overbooking* nessa classe. Na classe econômica a lógica é a mesma, só que o numero de *overbook* recomendada é maior 27 lugares.

Na figura 21 em baixo, a situação foi mudada de acordo com o *feelling* do analista do vôo autorizando 4 *overbooking* na executiva e suportado um custo de passageiro recusado a bordo de 2.833 Euro, custo esse muito alto que não é aconselhável.

Na classe econômica fizemos o contrário, ou seja diminuímos o numero ótimo de *Overbooking* (de 27 lugares para 18) o que provocou um risco, de o vôo partir com lugares vazios com um custo total de 2.243 Euro, isso sem duvida são perdas de receitas.

Figura 21 – Modelagem de *Overbook* classe C e Y – modelo Ótimo



V. Conclusões

A indústria de transporte aéreo desempenha um papel importante no desenvolvimento da economia de um país. Apesar de todo o debate sobre globalização e consolidação de linhas aéreas, essa indústria permanece altamente fragmentada. O comportamento e desempenho das linhas aéreas são intensamente influenciados pela estrutura da indústria, pela competição e conduta das empresas. A sobrevivência das empresas no mercado, é um fator crucial nesta indústria. O ambiente liberalizado e globalizado provocou mudanças profundas nas interações das empresas com os mercados cada vez mais competitivos e com clientes cada vez mais exigentes. As estratégias de preços e *Revenue Management* se tornaram armas competitivas e modelos de maximização das receitas de cada voo de modo a garantir a permanência das empresas nos mercados.

Durante toda a história dessa indústria, conforme demonstrado no primeiro capítulo desse trabalho e nas análises dos vários autores citados, as políticas e estratégias de preços e posteriormente *Revenue Management*, assim como os resultados da indústria, foram fortemente influenciados pela regulamentação e desregulamentação. Isso valida a nossa hipótese sobre essa questão.

A estrutura de mercado, é sem dúvida um importante determinante de preço. As estratégias de preços nos vários mercados são afetadas de diferentes maneiras, através da competição e das elasticidades de demanda, serviços de *hubbing*, conexões e os segmentados dos mercados de tráficos, que têm comportamentos diferentes em relação às viagens aéreas (uns valorizam a flexibilidade dos voos e outros são altamente sensíveis aos preços), provocando demanda em tempos diferentes para o mesmo assento num determinado voo e num ambiente cada vez mais competitivo.

Nos mercados regulados, conforme as análises, a colocação de preços num ambiente comercial não-competitivo, permite a transferência de custos (identificável a um nível de

sistema geral, com menos precisão numa rota específica básica) para consumidores de uma maneira relativamente livre. Embora, na prática isso é difícil, tendo em conta que as informações assumidas pelos modelos econômicos para explicar as decisões de políticas de preços são, na realidade, difíceis de encontrar e de eficácia duvidosa.

Em mercados de tarifas desreguladas ou liberalizadas dirigidas por pressões competitivas e pelas considerações de valor de cliente, as tarifas são fixadas em grande parte independente dos custos, exceto, quando essas são conduzidas pelas estruturas de custos daquelas linhas aéreas com mais baixos custos no mercado. Uma linha aérea que não é a empresa com mais baixo custo no mercado e não é subsidiada, só pode continuar a competir nesse ambiente competitivo e liberalizado abaixando seus custos e/ou oferecer pacotes mais competitivos que englobam benefícios não-apreçados, como por exemplo frequências, melhores horários, surpresas a bordo, de modo a oferecer preços mais altos e competitivos. Mas, o único problema é que, a estimação na base de fatores não-apreçados pode ser difícil de sustentar em relação aos segmentos sensíveis aos preços.

As estratégias e políticas de preços se tornaram cada vez mais agressivas e sensíveis, dada as informações disponíveis para os clientes e à intensificação da competição estimulada pela desregulamentação e liberalização. Pode-se dizer, que o preço se tornou uma variável estratégica (que ajuda a definir o posicionamento de produtos), e uma variável tática usada para administrar flutuações diárias na demanda em rotas individuais. Linhas aéreas que operam neste tipo de ambiente, requerem uma estrutura de estratégias de preços que funciona racionalmente, isto é, essas estratégias devem ser considerados: O valor que os consumidores estão dispostos a pagar pela viagem, os custos, as ações dos competidores e os benefícios não-apreçados oferecidos. Estratégias de preços efetuados deste modo, onde o preço é relacionado à percepção de valor dos clientes, numa sensação absoluta e relativa em relação ao que os competidores estão oferecendo, se tornaram excelentes armas competitivas. Isso, comprova a nossa hipótese formulada e também demonstrada pelos autores analisados no decorrer desse trabalho, que estratégia de preço pode ser usada como uma arma competitiva.

Segundo autores analisados, respostas para as iniciativas de táticas e estratégias de preços de um competidor deveriam ser modelados pelo preço e sensibilidade de valor do(s)

mercado(s) afetado(s), posicionamento corrente e estágios de ciclo de vida do produto(s) concernido, seu significado no portfolio do produto global da linha aérea, força e objetivos prováveis do competidor, e o comportamento de custos.

Revenue Management, uma nova ferramenta, que entrou na indústria nos anos 80, para ajudar as linhas aéreas a aumentar as receitas e competir nos mercados. Com a globalização de mercados, e o desenvolvimento de sistemas empresariais efetivos esse novo sistema, deu a volta aos resultados. Começou como uma solução estreitamente ligada a um problema de linha aérea específica e surgiu num momento de desespero e necessidade. Logo, se tornou tão importante, como planejamento estratégico, administração de qualidade e reengenharia do processo de negócio e para além de ser uma arma competitiva, produz receitas e rendas quantificável para as companhias como demonstrado pelas varias análises desenvolvidas nesse trabalho.

Nesse trabalho também se buscou, através de estudo de um caso, apresentar uma estratégia de preços e um sistema de *Revenue Management*. A análise dos resultados mostraram as vantagens desses modelos e deixaram bem evidentes que essas ferramentas são cruciais para competir nos mercados, principalmente nesse ambiente liberalizado (tendência da indústria).

A conclusão geral é que as políticas e estratégias de preços e *Revenue Management* fazem com que as linhas aéreas aumentam as suas receitas. Isso foi demonstrado pelas teorias e estudo do caso, apesar de aumentos de receitas podem não ser refletidas em lucros, principalmente para as companhias de altos custos, que muitas vezes podem ver seus custos aumentados ao adquirir um sistema de RM, nesse caso a estrutura dos custos deve ser reestruturado.

Uma outra conclusão econômica, que vem de acordo com a teoria convencional, é que o preço de equilíbrio deve ser encontrado no mercado e o processo de *Revenue Management* faz o ajuste da Oferta através da previsão da Demanda. As estratégias de preços também podem servir como meios para estimular a demanda.

Como considerações podemos sublinhar que o processo de *Revenue Management* deve restringir a Oferta de acordo com a previsão da Demanda e das ofertas de outros concorrentes

e as estratégias de preços devem ser coerentes com o mercado, levando em conta o que os concorrentes estão a oferecer e/ou outros dispositivos não-apreçados

Na política de RM, existe um perigo inerente ao tentar aumentar o número de passageiros na base de tarifas mais altas, pode estar a excluir do mercado ou desviar para os concorrentes alguns passageiros que colocam um valor menor nesse serviço ou seja que estão dispostos a pagar uma tarifa mais baixa. Nesse caso a solução, é criar um equilíbrio satisfatório entre receitas, *loads factor e yield*, apesar desse equilíbrio pode ser difícil dado ao fato de que cada voo tem as suas características próprias para padrões de reservas e tipos de consumidores.

É de sublinhar que as estratégias de preços e *Revenue Management* são mais eficientes para maximizar as receitas se são usados em conjunto, o que não quer dizer que não se podem funcionar isoladas. Alias, a pior alternativa é não ter nenhuma dessas ferramentas, principalmente uma estrutura de preços. As companhias de baixos custos e baixas tarifas (Gol, SouthWest), normalmente não têm um sistema de *Revenue Management*, apesar de possuírem uma estrutura de preços

As linhas aéreas que não têm uma Estrutura de preços e o processo de *Revenue Management* correm o risco de ser ultrapassados pela concorrência e ficar eternamente numa situação financeira caótica.

Este estudo não pretendeu responder todas as questões que influenciam as políticas e as estratégias de preços e *Revenue Management* no mercado de linhas aéreas, pois não queremos fechar esse tema, mas sim dar a nossa contribuição nessa matéria e criar fontes para futuros pesquisadores.

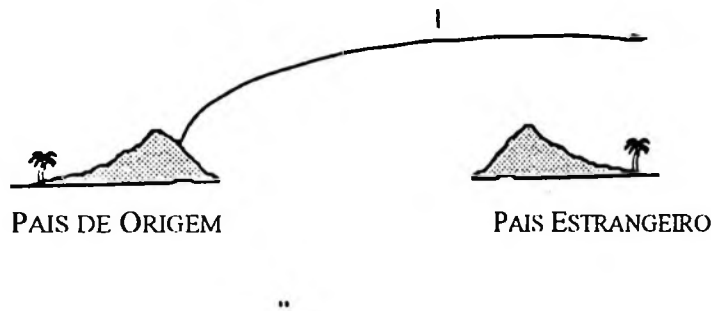
Apêndices e Anexos

Apêndice I

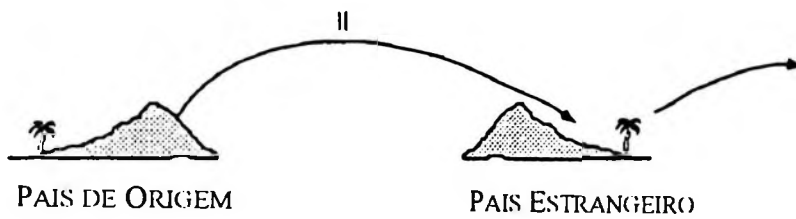
As Liberdades do Ar

O acordo internacional de transporte aéreo adotado em Chicago, trazia uma das condições básicas e necessárias para as negociações de direitos de tráficos entre os vários países. Essa condição é conhecida como “As cinco Liberdades do Ar”, e que foram definidas da seguinte maneira:

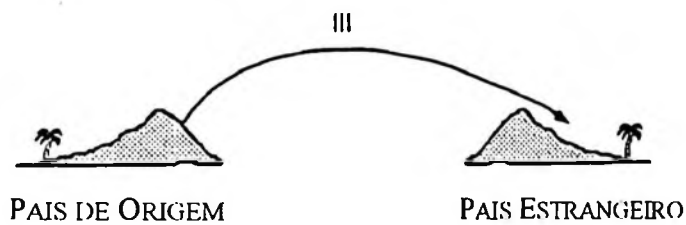
- **Primeira Liberdade** – Consiste no privilégio de sobrevoar o território de um outro país sem aterrissar, ou seja permite que o espaço aéreo de um país seja sobrevoado por linhas aéreas de outro país sem aterragem (aterrissagem).



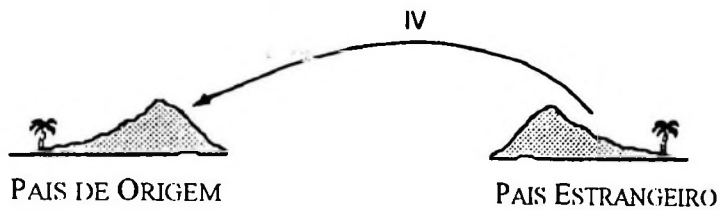
- **Segunda Liberdade** - Consiste no privilégio de aterrissar num outro país com propósitos não relacionados com o tráfico, ou seja permite que linhas aéreas de um primeiro país (A) aterrar num segundo país (B) com propósitos não relacionados com tráficos (por exemplo razões técnicas: abastecimento combustível).



- **Terceira Liberdade** – Consiste no direito de desembarcar passageiros, correio e carga embarcados no território do país, cuja nacionalidade tem a aeronave, ou seja permite que tráficos seja transportado pela linha aérea nacional para um país estrangeiro.



- **Quarta Liberdade** – Consiste no direito de embarcar passageiros, correio e carga destinada ao território cuja nacionalidade tem a aeronave, ou seja permite linhas aéreas de um determinado país apanhar tráfico comercial num país estrangeiro e transportar isto para sua base domestica.



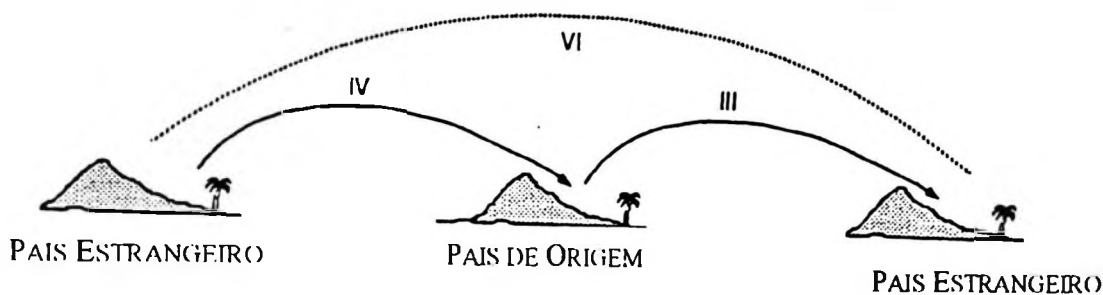
- **Quinta Liberdade** – Consiste no privilegio de embarcar passageiros , cargas e correios destinado ao território de qualquer outro país contratante, e o privilegio de desembarcar passageiros , correios e cargas precedentes do referido território: ou seja o direito de transportar tráfico entre dois pontos estrangeiros. Portanto é o direito garantido pelo país A a uma companhia(s) aérea(s) do país B, para levar tráfico entre o país A e países diferente de B.



Eram conhecidas essas cinco liberdades, mas mais tarde com as negociações, surgiram outras liberdades que não foram previstas pela convenção de Chicago.

- **Sexta Liberdade** – Consiste no privilegio para realizar trafico entre dois países, fazendo como ponto intermediário o país cuja nacionalidade tem a aeronave, usufruindo os acordos sobre os direitos de tráficos da terceira e quarta liberdades existentes com os referidos países: ou seja a sexta liberdade acontece quando uma linha aérea transporta passageiros de um destino exterior para sua base domestica, e depois dai para um ponto além, combinando assim terceira e quarta liberdades.

Às vezes é descrita como agrupamento das cláusulas dos direitos de terceira e quarta liberdades.



- Sétima Liberdade – Consiste no privilegio de uma companhia aérea de um país (A), realizar tráficos comerciais entre dois países estrangeiros B e outros terceiros países (sem escala ou sobrevôo no território nacional).



As duas primeiras liberdades não implicam direitos de trafico, foram incorporadas no acordo Internacional de Serviços de Transito Aéreo, que posteriormente foi ratificado por vários países e por conseguinte tem um âmbito de aplicação muito extenso dentro do sistema normativo que regula a aviação Internacional. São consideradas normalmente como liberdades técnicas.

As outras quatro liberdades podem ser enquadradas como “direitos nacionais”, com os quais os países negociam para alcançar os acordos bilaterais, depois do fracasso da tentativa de alcançaram um acordo multilateral. Essas liberdades são consideradas como liberdades comerciais.

Anexo 1

Esquema 3 : Processo Estratégias de Preços Idealizados (baseado em Holloway)

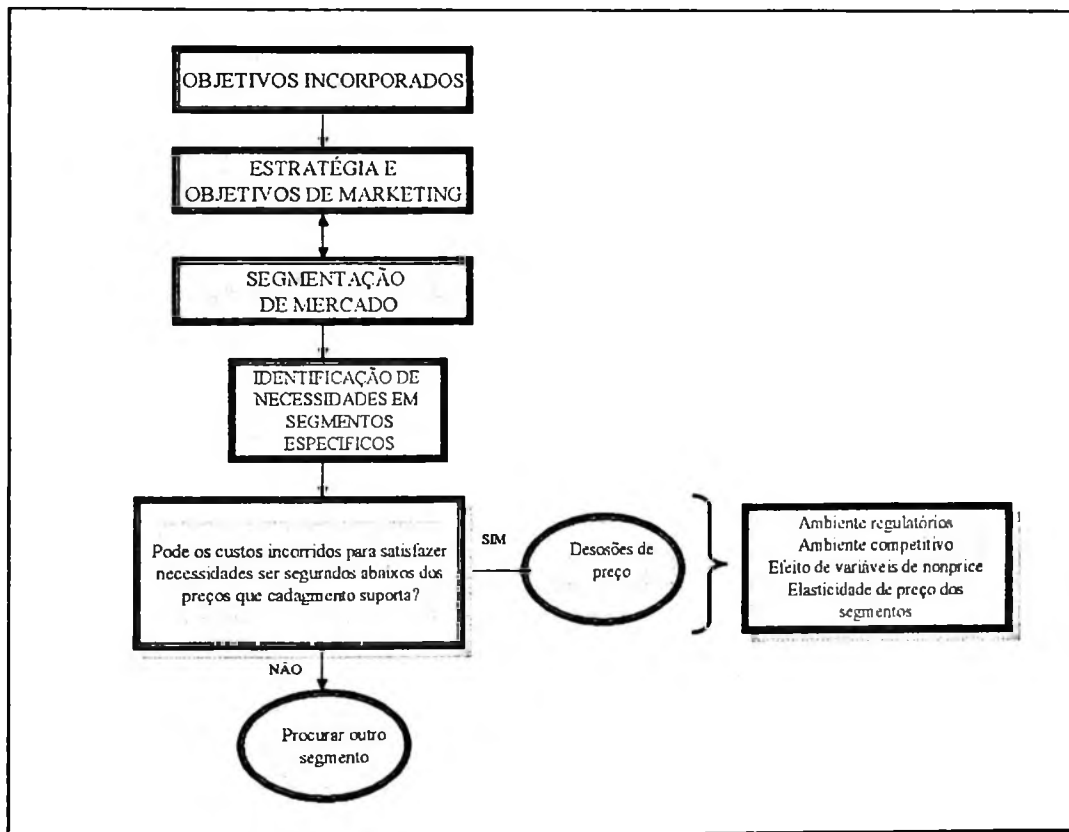


Tabela 9 - Evolução de tráfico de passageiros pagantes – vôos regulares ICAO – a nível Mundial (excluindo URSS), 1929-2000

ANO	AERONAVE Kms percorridos (Milhões)	AERONAVE Horas percorridos (Milhares)	PASSAGEIROS Pg Transportados (Milhares)	PASSAGEIROS Kms (Milhões)	ASSENTOS Oferecidos -KMs (Milhões)	Taxa Ocupação %
1929	90	...	...	170	...	...
1930	120	...	...	270	...	...
1931	135	...	...	330	...	...
1932	140	...	...	405	...	...
1933	155	...	...	545	...	...
1934	160	...	...	650	...	...
1935	200	...	...	920	...	...
1936	230	...	...	1,225	...	...
1937	265	...	...	1,410	...	...
1938	300	...	...	1,685	...	...
1939	295	...	...	2,030	...	...
1940	300	...	...	2,530	...	...
1941	340	...	...	3,280	...	...
1942	320	...	...	3,580	...	...
1943	325	...	...	4,265	...	...
1944	415	...	...	5,490	...	...
1945	600	2,500	9,000	8,000	...	...
1946	940	3,800	18,000	16,000	...	...
1947	1,140	4,200	21,000	19,000	...	...
1948	1,270	4,600	24,000	21,000	...	...
1949	1,350	4,800	27,000	24,000	...	...
1950	1,440	5,000	31,000	28,000	46,000	61
1951	1,620	5,700	42,000	35,000	55,000	64
1952	1,780	6,100	46,000	40,000	64,000	63
1953	1,950	6,500	53,000	47,000	75,000	63
1954	2,060	6,700	59,000	52,000	86,000	60
1955	2,290	7,300	68,000	61,000	99,000	62
1956	2,540	8,000	77,000	71,000	114,000	62
1957	2,840	8,700	86,000	82,000	133,000	62
1958	2,930	8,800	88,000	85,000	146,000	58
1959	3,090	9,000	98,000	98,000	162,000	60
1960	3,110	8,600	106,000	109,000	184,000	59
1961	3,120	8,000	111,000	117,000	212,000	55
1962	3,240	7,800	121,000	130,000	243,000	53
1963	3,430	7,900	135,000	147,000	274,000	54
1964	3,700	8,200	155,000	171,000	306,000	56
1965	4,100	8,700	177,000	198,000	354,000	56

Tabela 9 - Evolução de tráfico de passageiros pagantes – vôos regulares ICAO – a nível Mundial (excluindo URSS), 1929-2000 – (continuação)

ANO	AERONAVE Kms Voados (Milhões)	AERONAVE Horas Voadas (Milhares)	PASSAGEIROS Pg Transportados (Milhares)	PASSAGEIROS Pg Kms Transportados (Milhões)	ASSENTOS -Kms Oferecidos (Milhões)	Taxa Ocupação %
1966	4,480	9,300	200,000	229,000	397,000	58
1967	5,280	10,200	233,000	273,000	479,000	57
1968	5,993	10,992	260,277	309,422	578,885	53
1969	6,704	11,761	293,230	350,899	674,973	52
1970	7,004	12,036	311,572	382,254	735,513	52
1971	7,054	12,016	333,031	405,805	797,802	51
1972	7,209	12,192	367,876	464,792	856,425	54
1973	7,520	12,716	404,343	519,766	942,063	55
1974	7,375	12,471	424,019	547,849	966,395	57
1975	7,516	12,580	435,982	574,882	1,025,601	56
1976	7,840	13,028	475,562	633,233	1,105,177	57
1977	8,089	13,345	517,413	691,245	1,180,527	59
1978	8,498	13,985	580,841	796,565	1,277,000	62
1979	9,147	14,887	652,217	909,530	1,423,147	64
1980	9,350	15,112	644,534	928,829	1,526,233	61
1981	9,113	14,749	643,408	947,718	1,550,546	61
1982	9,140	14,796	657,779	969,987	1,585,569	61
1983	9,395	15,360	688,326	1,013,287	1,641,101	62
1984	10,102	16,492	735,727	1,094,904	1,755,249	62
1985	10,598	17,223	786,935	1,179,737	1,859,158	63
1986	11,491	18,646	844,252	1,257,706	2,009,244	63
1987	12,266	19,902	909,555	1,389,344	2,137,367	65
1988	13,017	21,269	958,254	1,492,264	2,277,204	66
1989	13,493	22,815	978,059	1,546,969	2,347,254	66
1990	14,371	23,389	1,028,509	1,653,443	2,524,624	65
1991	14,262	23,316	1,006,424	1,620,849	2,513,936	64
1992	15,420	24,475	1,067,141	1,781,573	2,746,091	65
1993	16,062	25,454	1,097,561	1,854,741	2,875,078	65
1994	17,223	27,452	1,196,222	2,017,904	3,039,123	66
1995	18,444	29,203	1,268,464	2,168,834	3,229,642	67
1996	19,691	31,430	1,361,301	2,363,499	3,451,034	68
1997	20,870	33,150	1,429,750	2,511,010	3,626,530	69
1998	21,690	34,389	1,446,485	2,571,882	3,739,029	69
1999	23,043	36,609	1,537,842	2,742,367	3,959,043	69
2000*	24,477	39,265	1,623,447	2,964,822	4,173,125	71

Pg - Pagantes

**Tabela 10 – Resultado líquido e Operacional companhias regulares ICAO
(Estados* membros) 1947-2000**

Ano	Receitas operacionais Totais Em dólares E.U (milhões)	Resultado Operacional		Resultado Líquido	
		Valor Total Em dólares E.U (milhões)	Percentagens da Receita operacional Total	Valor Total Em dólares E.U (milhões)	Percentagens da Receita operacional Total
1947	1,050	-120	-11.4	-135	-12.9
1948	1,348	-49	-3.6	-74	-5.5
1949	1,397	-9	-0.6	-42	-3.0
1950	1,543	41	2.7	-10	-0.6
1951	1,804	24	1.3	-21	-1.2
1952	2,050	-13	-0.6	-45	-2.2
1953	2,314	-3	-0.1	-52	-2.2
1954	2,560	32	1.3	-33	-1.3
1955	3,025	78	2.6	-11	-0.4
1956	3,510	84	2.4	15	0.4
1957	3,971	-41	-1.0	-66	-1.7
1958	4,122	15	0.4	-46	-1.1
1959	4,805	105	2.2	-25	-0.5
1960	5,370	32	0.6	-97	-1.8
1961	5,795	-118	-2.0	-133	-2.3
1962	6,570	97	1.5	-27	-0.4
1963	7,153	329	4.6	106	1.5
1964	8,119	619	7.6	366	4.5
1965	9,347	887	9.5	534	5.7
1966	10,844	1,025	9.5	661	6.1
1967	12,488	913	7.3	609	4.9
1968	14,282	734	5.1	446	3.1
1969	16,431	874	5.3	409	2.5
1970	17,817	450	2.5	-10	-0.1
1971	20,116	609	3.0	138	0.7
1972	23,030	806	3.5	234	1.0
1973	27,438	1,195	4.4	434	1.6
1974	33,079	792	2.4	41	0.1
1975	38,309	730	1.9	-67	-0.2
1976	43,400	2,156	5.0	825	1.9
1977	50,344	2,629	5.2	1,656	3.3
1978	58,769	3,100	5.3	2,412	4.1
1979	70,755	736	1.0	588	0.8
1980	87,676	-635	-0.7	-919	-1.0

**Tabela 10 - Resultado líquido e Operacional companhias regulares ICAO
(Estados* membros) 1947-2000 (continuação)**

Ano	Receitas operacionais Totais Em Dolares E.U (milhões)	Resultado Operacional		Resultado Líquido	
		Valor Total Em dólares E.U (milhões)	Percentagens da Receita operacional Total	Valor Total Em dólares E.U (milhões)	Percentagens na Receita operacional Total
1981	92,992	59	6.3	1,150	1.2
1982	93,240	40	4.3	-1,370	-1.4
1983	98,300	2,100	2.1	-700	-0.7
1984	105,400	5,100	4.8	2,000	1.9
1985	112,200	4,100	3.7	2,100	1.9
1986	124,600	4,600	3.7	1,500	1.2
1987	147,000	7,200	4.9	2,500	1.7
1988	166,200	10,200	6.1	5,000	3.0
1989	177,800	7,600	4.3	3,500	2.0
1990	199,500	-1,500	-0.8	-4,500	-2.3
1991	205,500	500	-0.2	-3,500	-1.7
1992	217,800	-1,800	-0.8	-7,900	-3.6
1993	226,000	2,300	1.0	-4,400	-1.9
1994	244,700	7,700	3.1	-200	-0.1
1995	267,000	13,500	5.1	4,500	1.7
1996	282,500	12,300	4.4	5,300	1.9
1997	291,000	16,300	5.6	8,550	2.9
1998	295,500	15,900	5.4	8,200	2.8
1999	305,500	12,300	4.0	8,500	2.8
2000**	329,100	10,800	3.3	3,930	1.2

* Up to and including 1997 it excludes operations within the Commonwealth of Independent States

** Preliminary data - net results are not yet available

Source: ICAO Air Transport Reporting Form FF-1.

Tabela 11 - - Tráficos e Capacidade Linhas aéreas regulares Estados Unidos - Serviços Regulares 1926-2000

Ano	Passageiros (Pagantes) Embarcados (Milhares)			Passageiros (Pagantes) por Milhas (Milhões)			Oferta Assentos por Milhas (Milhões)			Taxa de de Ocupação (%)		
	DOM	INT	TTL	DOM	INT	TTL	DOM	INT	TTL	DOM	INT	GLOBAL
1926	6	N/A	N/A	1.3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
1927	9	N/A	N/A	1.9	0.004	1.9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
1928	48	1	50	11	0.3	11	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
1929	162	11	173	35	3	38	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
1930	385	33	418	85	8	93	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
1931	472	59	532	107	14	121	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
1932	476	72	548	127	21	148	304	N/A	N/A	42	N/A	N/A
1933	500	76	576	174	25	200	374	N/A	N/A	46.7	N/A	N/A
1934	472	100	572	189	37	227	368	N/A	N/A	51.4	N/A	N/A
1935	679	111	790	281	47	328	578	N/A	N/A	48.7	N/A	N/A
1936	929	91	1,020	391	56	447	686	N/A	N/A	56.9	N/A	N/A
1937	981	109	1,090	410	53	463	836	102	938	49.1	52	49.3
1938	1,197	109	1,306	480	53	533	951	116	1,068	50.4	46	49.9
1939	1,735	129	1,864	683	72	755	1,215	134	1,350	56.2	54	55.9
1940	2,803	163	2,966	1,052	100	1,152	1,817	175	1,993	57.9	57	57.8
1941	3,849	229	4,078	1,385	163	1,548	2,342	249	2,591	59.1	65	59.7
1942	3,129	277	3,406	1,418	237	1,655	1,963	314	2,277	72.2	76	72.7
1943	3,012	303	3,315	1,632	246	1,878	1,855	310	2,164	88	79	86.8
1944	4,027	361	4,388	2,177	312	2,489	2,435	393	2,828	89.4	79	88
1945	6,541	511	7,052	3,360	450	3,810	3,811	588	4,399	88.2	77	86.6
1946	12,164	1,091	13,255	5,945	1,104	7,049	7,550	1,561	9,110	78.7	71	77.4
1947	12,822	1,428	14,250	6,105	1,814	7,920	9,364	2,934	12,298	65.2	62	64.4
1948	13,094	1,447	14,541	5,997	1,894	7,890	10,417	3,303	13,720	57.6	57	57.5
1949	15,121	1,599	16,720	6,768	2,060	8,827	11,712	3,639	15,351	57.8	57	57.5
1950	17,468	1,752	19,220	8,029	2,214	10,243	13,125	3,717	16,842	61.2	60	60.8
1951	22,711	2,140	24,851	10,590	2,614	13,204	15,615	4,369	19,984	67.8	60	66.1
1952	25,176	2,391	27,567	12,559	3,065	15,624	19,170	4,955	24,125	65.5	62	64.8
1953	28,901	2,745	31,646	14,794	3,451	18,245	23,337	5,624	28,962	63.4	61	63
1954	32,529	2,919	35,448	16,802	3,810	20,613	26,922	6,455	33,377	62.4	59	61.8
1955	38,221	3,488	41,709	19,852	4,499	24,351	31,371	7,203	38,574	63.3	63	63.1
1956	41,937	4,068	46,005	22,399	5,226	27,625	35,366	8,308	43,674	63.3	63	63.3
1957	45,162	4,304	49,466	25,379	5,882	31,261	41,746	9,313	51,059	60.8	63	61.2
1958	48,298	4,772	53,070	25,375	6,124	31,499	42,724	10,392	53,115	59.4	59	59.3
1959	54,958	5,338	60,296	29,308	7,064	36,372	48,405	10,842	59,247	60.5	65	61.4

Tabela 11 – Tráficos e Capacidade Linhas aéreas regulares Estados Unidos – Serviços Regulares 1926-2000 (continuação)

Ano	Passageiros (Pagantes) Embarcados (Milhares)			Passageiros (Pagantes) por Milhas (Milhões)			Oferta Assentos por Milhas (Milhões)			Taxa de Ocupação (%)		
	DOM	INT	TTL	DOM	INT	TTL	DOM	INT	TTL	DOM	INT	Global
1960	56,351	5,906	62,257	30,557	8,306	38,863	52,220	13,347	65,567	58.5	62	59.3
1961	56,900	6,112	63,012	31,062	8,769	39,831	56,087	15,770	71,857	55.4	56	55.4
1962	60,739	7,079	67,818	33,623	10,138	43,760	63,888	18,724	82,612	52.6	54	53
1963	69,366	8,037	77,403	38,457	11,905	50,362	72,255	22,590	94,845	53.2	53	53.1
1964	79,139	9,381	88,520	44,141	14,352	58,494	80,524	25,791	106,316	54.8	56	55
1965	92,073	10,847	102,920	51,887	16,789	68,676	94,787	29,533	124,320	54.7	57	55.2
1966	105,789	12,272	118,061	60,591	19,298	79,889	104,669	33,176	137,844	57.9	58	58
1967	128,479	14,020	142,499	75,487	23,259	98,747	133,700	41,119	174,819	56.5	57	56.5
1968	145,774	16,407	162,181	87,508	26,451	113,958	166,871	49,575	216,446	52.4	53	52.6
1969	158,405	13,493	171,898	95,946	29,468	125,414	194,448	56,398	250,846	49.3	52	50
1970	153,662	16,260	169,922	104,147	27,563	131,710	213,160	51,960	265,120	48.9	53	49.7
1971	156,195	17,474	173,669	106,438	29,219	135,658	221,503	58,320	279,823	48.1	50	48.5
1972	172,452	18,897	191,349	118,138	34,268	152,406	226,614	60,797	287,411	52.1	56	53
1973	183,272	18,936	202,208	126,317	35,640	161,957	244,699	65,898	310,597	51.6	54	52.1
1974	189,733	17,725	207,458	129,732	33,186	162,919	233,880	63,126	297,006	55.5	53	54.9
1975	188,746	16,316	205,062	131,728	31,082	162,810	241,282	61,724	303,006	54.6	50	53.7
1976	206,279	17,039	223,318	145,271	33,717	178,988	261,248	61,574	322,822	55.6	55	55.4
1977	222,283	18,043	240,326	156,609	36,610	193,219	280,619	64,947	345,566	55.8	56	55.9
1978	253,957	20,759	274,716	182,669	44,112	226,781	299,542	69,209	368,751	61	64	61.5
1979	292,700	24,163	316,863	208,891	53,132	262,023	332,796	83,330	416,126	62.8	64	63
1980	272,829	24,074	296,903	200,829	54,363	255,192	346,028	86,507	432,535	58	63	59
1981	265,304	20,672	285,976	198,715	50,173	248,888	346,172	78,725	424,897	57.4	64	58.6
1982	274,342	19,760	294,102	210,149	49,495	259,644	359,528	80,591	440,119	58.5	61	59
1983	296,721	21,917	318,638	226,909	54,920	281,829	379,150	85,388	464,538	59.8	64	60.7
1984	321,047	23,636	344,683	243,692	61,424	305,116	422,507	92,817	515,323	57.7	66	59.2
1985	357,109	24,913	382,022	270,584	65,819	336,403	445,826	101,963	547,788	60.7	65	61.4
1986	393,864	25,082	418,946	302,090	64,456	366,546	497,991	109,445	607,436	60.7	59	60.3
1987	416,831	30,847	447,678	324,637	79,834	404,471	526,958	121,763	648,721	61.6	66	62.3
1988	419,210	35,404	454,614	329,309	93,992	423,302	536,663	140,140	676,802	61.4	67	62.5
1989	416,331	37,361	453,692	329,975	102,739	432,714	530,079	154,297	684,376	62.3	67	63.2
1990	423,565	41,995	465,560	340,231	117,695	457,926	563,065	170,310	733,375	60.4	69	62.4
1991	412,360	39,941	452,301	332,566	115,389	447,955	543,638	171,561	715,199	61.2	67	62.6
1992	431,693	43,415	475,108	347,931	130,622	478,554	557,989	194,784	752,772	62.4	67	63.6
1993	443,172	45,348	488,520	354,177	135,472	489,648	571,102	200,539	771,641	62	68	63.5

Tabela 11 – Tráficos e Capacidade Linhas aéreas regulares Estados Unidos – Serviços Regulares 1926-2000 (continuação)

Ano	Passageiros (Pagantes) Embarcados (Milhares)			Passageiros (Pagantes) por Milhas (Milhões)			Oferta Assentos por Milhas (milhões)			Taxa de De Ocupação (%)		
	DOM	INT	TTL	DOM	INT	TTL	DOM	INT	TTL	DOM	INT	Global
1994	481,755	47,093	528,848	378,990	140,391	519,382	585,438	198,893	784,331	64.7	71	66.2
1995	499,000	48,773	547,773	394,708	145,948	540,656	603,917	203,160	807,078	65.4	72	67
1996	530,708	50,526	581,234	425,596	153,067	578,663	626,389	208,682	835,071	67.9	73	69.3
1997	542,001	52,724	594,725	442,640	160,779	603,419	640,319	216,913	857,232	69.1	74	70.4
1998	559,653	53,232	612,885	454,430	163,656	618,087	649,362	224,728	874,089	70	73	70.7
1999	582,880	53,079	635,959	480,134	171,913	652,047	687,502	230,917	918,419	69.8	74	71
2000	609,967	55,546	665,513	508,151	184,354	692,505	714,006	242,496	956,502	71.2	76	72.4

Bibliografia

1. ALONSO, SERGIO ROBERTO. **Responsabilidades não legisladas decorrentes do transporte aéreo Internacional**. São Paulo. 1988.
2. AMARO, ROLIM ADOLFO. **A magia da palavra**. Futura. São Paulo - Brasil, 2001.
3. AVIATION WEEK GROUP: **Handbook of Airline Economics**. McGraw-Hill companies Inc., USA. 1995.
4. BALEY, ELIZABETH E.; GRAHAM, DAVID; KAPLAN, DANIEL. **Deregulating the airlines**. MIT Press.1985.
5. BANFE, CHARLES F. **Airline Management**. Prentice-Hall, Inc. 1992.
6. BARRY, W.S. **Airline Management**. George Allen & Unwin Ltd. London. 1965.
7. BATISTELA, JOAQUIM MAURO. **“A Política Tarifaria Brasileira”**, Tese de Doutorado, Granfield Institute of Tecnology. xerografada.
8. BELOBABA, PETER P. *Airline differential pricing for effective yield management*. Handbook of Airline Marketing/ Executive Editors. Gail F. Butler, Martin R. Keller. -- 1ST Ed., 1998.
9. BELOBABA, PETER P.: *Airline Pricing System Development: Models and Estimation Issues*: IATA Revenue Management & Pricing Conference, Athens, Greece. October 17-19, 2001
10. BELOBABA, PETER P.: *Modeling passenger Sell-Up in airline yield management*. MIT Flight Transportation Laboratory, Cambridge, Ma--Presentation to INFORMS Dallas, October 27, 1997.
11. BEVERIDGE, W.I.B.. **Seeds of Discovery**. Heinemann Educational Books Ltd. Londres. 1980.
12. BOYD, ANDY; *Maximizing Revenue with a Leg Revenue Management System*. Reservations and Yield Management Study Group. 2000 Meeting Presentations pepers.
13. BOTIMER, THEODORE C.: *Efficiency considerations in airline pricing and yield management*. Transportation-Ressearch. Part A: Polity-and-pratice. Vol 30 N^o.4.Jul 1996, pp. 307-317, 1996.

14. BOTIMER, THEODORE CHARLES. **Airline pricing and fare product differentiation.** Ph. D. Massachusetts Institute of Technology, 1994.
15. BUSUTTIL, LOUIS : *Introduction to Revenue Management.* Reservations and Yield Management Study Group. 2000 Meeting Presentations papers.
16. CLOUGHERTY, JOSEPH A. *North American airline mergers; Strategic response to imperfectly competitive international markets.* Transportation-Research-Record. Nº 1517. Jul 1996.
17. CHURCHMAN C. W.. *The Systems Approach.* Dell Publishing Co., Inc. New York, 1968.
18. DA COSTA, MARIA. *Gestão Voo certo.* Exame Nº 680 de 27/01/1999-08-15
19. DOGANIS, RIGAS. **Flying of course: The economics of international airlines.** London: George Allen & Unwin (Publishers Ltd. 1985, 1991). Revenue Management & Pricing Conference. Athens-Greece, October, 2002
20. Dowden, Nigel: *Decision Support in airlines "Adding a new twist to Revenue Management"*.
21. EQUIPE DE PROFESSORES DA USP. **Manual de Economia.** Editora Saraiva, 1998.
22. FELDMAN, JOAN M. *Pricing and Cybersales.* AIR TRANSPORT WORLD, V. 35, NO. 2 (FEB. 1998), P. 64-66: ILL.
23. FRANCISCO DE LA TORRE. **Agencias de Viajes y Transportation.** Editora Trillas S.A. de C.V. México, 1980.
24. FREIBERG, KEVIN L., FREIBER JACQUELYN, A. : **As soluções criativas da SouthWest Airlines para o sucesso pessoal e nos negócios.** Tradução :ABBÃ Editorial Lda, Editora Malone Ltda, São Paulo - Brasil, 2000.
25. "FREQUENT FLYER" *Programs at ten.* *Frequent Flyer.* 1991/10, pp39-46
26. FREQUENT FLYER. *The truth about travel programs* 1990/11. (0) pp33-41
27. FRYSZMAN, AMILCAR SPENSER. *Sistema de apoio a decisão no planejamento de linhas aéreas.* Sao Paulo, 1990.
28. GAROFALO, GILSON DE LIMA. **O mercado Brasileiro de Transporte Aéreo Regional.** Instituto de Pesquisas Economicas – IPE – USP, 1982.

29. HAYES, KATHY J.; Ross, Leola B. *Is airline price dispersion the result of Careful Planning or Competitive Force?*. Department of Economics Southern Methodist University, and Federal Reserve Bank Dallas; Department of Economics – East Caroline University; 1997.
30. HEUCHAN, MARK : *IATA Industry Outlook: Revenue Management & Pricing Conference*. Athens-Greece. October. 2002
31. HOLLOWAY, STEPHEN. **Straight and level: practical airlines economics**. Ashgate Publishing Limited. Gower House. Croft Road. Aldershot. Hants GU11 3HR – England. 1997. reprinted 1999.
32. IATA PUBLICATIONS: **Airline Marketing**. 1998.
33. ICAO. **International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights** PUBL. ICAO
34. KISS, SUSANNE: *How to create additional traffic whilst minimizing down selling* Revenue Management & Pricing Conference. Athens. Greece. October. 2002
35. KRETSCH, STEPHEN S.: *Airline fare – management and police*. In Handbook of Airlines Economics. McGraw-Hill Companies. USA.1995
36. JACOBS,T. L.; RATLIFF,R.M.;SMITH, B.C.: *Coordinated scheduling, yield management and pricing decisions can make airline revenue take off*. Institute for Operations Research and the Manag. Science- ORMS. Lionheart publishing. Inc. August 2000
37. JUNG, NATASCHA; WEBER, KLAUS: *Integration of pricing and revenue management for a future without Booking Classes*: Revenue Management & Pricing Conference. Athens. Greece. October 17 – 19. 2002
38. KUYUMCY, AHMET. **A Split-graph and cutting-plane approach to optimal pricing and seat inventory control in origin-destination networks**. Ph.D. Texas A&M university. 1996.
39. LE-TT. *Reforming China's airline Industry: From State-Owned Monopoly to Market Dynamism*. Transportation Journal. 1997. 37(2) pp45-62 (Tabs., Refs.)
40. Mercante Neto, Pompilio. **Eficiência operacional das empresas nacionais de transporte aéreo regular** (1976 e 1985). Sao Carlos. 1987.

41. MONTORO FILHO, ANDRE FRANCO. *"A aviação no Brasil: estudo econométrico da demanda de transporte aéreo para passageiros"*. Revista Brasileira de Economia - Vol. 25, n 2 1971
42. NAÇÕES UNIDAS - COMISSÃO ECONOMICA PARA AMERICA LATINA. **El transporte em América Latina.**
43. NAOMI-COLLETT. *Pricing the workers*. Airfinance Journal, 1998/04.
44. O'CONNOR, WILLIAM E. **An introduction to airlines economics**. New York: Praeger Publilishers, 1978.
45. OLIVIA, MARIA FERNANDA ABDO. **Analise de Desempenho dos Sistemas de Transporte aereo regional no periodo 1976-1992**. Sao Carlos, 1993.
46. Organización Mundial del Turismo. **Políticas de aviación y del turismo**. Madrid, 1994.
47. PAVAUUX, JACQUES. **L'économie du transport aérien – La concurrence impraticable**. Economica, Paris, 1984
48. PINDYCK, ROBERT S. RUBINFELD, DANIEL L. **Microeconomia**; tradução Pedro Catunda; Sao Paulo: Makrom Books, 1994.
49. STEARNS, G. AND WESTERVELT, M. *The Airlines Pricing Paradox*. Transportation Quarterly, 1992/07, 46(3) PP459-476 (Fig., 2 TAB.)
50. ROSS, LEOLA B. *When will an airline stand its ground? An analysis of fare wars*: Department of Economics – East Caroline University, Greenville, 1997.
51. RUIZ, CARLOS VOGELER RUIZ ; ARMAND, ENRIQUE HERNANDEZ. **Estructura y Organización del mercado Turístico – Tema XI: Aviación Comercial**. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A., Madrid, 1997
52. Saarloos, Peter; *Revenue Management & Pricing: Practical Ideas for Profitable Growth*; R. Management & Pricing Conference. Athens, Greece, October, 2002
53. SHAW, STEPHEN. **Airline Marketing and Management**. Pitman, London, 1985.
54. SIMM, JUDY; *Trends in Airline Pricing / RM&P Conf.*, Athens, Greece, October 2002.
55. SKUGGE, GORAN; *Skugge Successful Implementations of O&D Systems/ Veritec Solut./*. Revenue Management & Pricing Conference. Athens, Greece, October, 2002

56. STOREY, ANDY: *Education and Training for Revenue Managers*. Revenue Management & Pricing Conference. Athens. Greece. October. 2002
57. STIGLER, GEORGE J. **The organization of the industry**. Richard D. Irwin, inc., Homewood, Illinois – Irwin – Dorsey Limited, Nobleton, Ontario, 1968
58. SUBRAMANIAN, JANAKIRAM. **Airline yield management and computer memory management via dynamic programming**. Ph. D. The University of North Carolina at Chapel Hill, 1995.
59. TALLURI, KALYAN; RYZIN, GARRETT, V.: *Revenue Management Incorporating Consumer Purchase Behavior*. R M & P Conference, Athens, Greece, October, 2002
60. TANEJA, NAWAL K. “**Airline planning; corporate, financial and marketing**”, Lexingtonbooks, Lexington (MA), 1984/2.
61. VISCUSI, W.K.; VERNON J.M.; HARRINGTON, J.E. **Economics of regulation and antitrust**. 2.ed. Cambridge, Mass Press, 1995.
62. TURTON, B.J. *Air transport services and the expansion of international tourism in Zimbabwe*. Tourism Management, vol.17, Nº 6, pp. 453-462, 1996.
63. WEATHERFORD, LARRY: *EMSR vs. EMSU: Revenue or Utility?*; Revenue Management & Pricing Conference. Athens, Greece, October 17 – 19, 2002
64. WEBER, KLAUS: *Applying the O&D Bid Price Concept for Tour Operators*. Lufthansa Systems/ Berlin / Revenue Management & Pricing Conference. Athens, Greece, October 17 – 19, 2002
65. WELLS, ALEXANDER T., **A management perspective**. Belmont Calif. Wadsworth Pub. Co, 1989.
66. WIDMER, JOÃO ALEXANDRE. **Perspectivas de evolução do transporte aereo regional no Brasil**. São Carlos 1984.