



## ANÁLISE DO MERCADO DE TRANSPORTE AÉREO DE PASSAGEIROS E DOS MODELOS DE NEGÓCIO DAS EMPRESAS AÉREAS

Níssia Carvalho Rosa Bergiante

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Transporte, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Engenharia de Transportes.

Orientadores: Marcio Peixoto de Sequeira Santos  
Respício Antônio do Espírito  
Santo Jr.

Rio de Janeiro  
Novembro de 2013

ANÁLISE DO MERCADO DE TRANSPORTE AÉREO DE PASSAGEIROS E DOS  
MODELOS DE NEGÓCIO DAS EMPRESAS AÉREAS

Níssia Carvalho Rosa Bergiante

TESE SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO LUIZ  
COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE) DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS  
REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR EM  
CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES.

Examinada por:

---

Prof. Marcio Peixoto de Sequeira Santos, Ph. D.

---

Prof. Respício Antonio do Espírito Santo Jr, D. Sc.

---

Prof. Ronaldo Balassiano, Ph. D.

---

Prof. Elton Fernandes, Ph. D.

---

Prof. Maurício Nogueira Frota, Ph. D.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL  
NOVEMBRO DE 2013

Bergiante, Níssia Carvalho Rosa

Análise do Mercado de Transporte Aéreo de Passageiros e dos Modelos de Negócio das Empresas Aéreas/ Níssia Carvalho Rosa Bergiante – Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2013.

XVI, 363 p.: il.; 29,7 cm.

Orientador: Marcio Peixoto de Sequeira Santos e

Respício Antônio do Espírito Santo Jr.

Tese (doutorado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Transportes, 2013.

Referências Bibliográficas: p. 335-356.

1. Transporte Aéreo Internacional; 2. Modelos de Negócio; 3. Análise Histórica. I. Santos, Marcio Peixoto de Sequeira e et al. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de Transportes. III. Título.

“Estamos atravessando tempos difíceis. Colapso financeiro, recessão econômica e incertezas sem conta estão diante de nós. Muitas pessoas perderam suas economias, empregos e até mesmo seus lares. O que fazer em tempos como estes? A melhor resposta é de um político americano: “nunca desperdice uma crise.” Você aprende mais enfrentando tempos difíceis do que navegando em dias tranquilos.

O ideograma chinês para “crise” também significa “oportunidade” e talvez seja por esta razão que os chineses mantêm até hoje a continuidade de sua história.

Para mim, somente o hebraico vai além deste conceito e a palavra para “crise” é *mashber*, que também significa “assento ou leito sobre o qual a mulher dá a luz”. Em hebraico, crises são mais do que oportunidades e representam “as dores do parto”. Alguma coisa nova está nascendo e isso explica porque os judeus sobreviveram a cada crise ao longo de quatro mil anos, emergindo cada vez mais fortes do que antes.

O colapso financeiro deveria nos ensinar que estávamos nos tornando obcecados pelo dinheiro: salários, prêmios, bônus, preços de casas e mais uma série de artigos de luxo dispendiosos e desnecessários. Quando o que mais importa é o dinheiro lembramos dos preços das coisas e esquecemos seus valores, e isto é um grave erro. O colapso financeiro ocorreu porque as pessoas pediam empréstimos para os quais não tinham cobertura e, com o dinheiro, compravam coisas de que não precisavam para alcançar uma felicidade que não duraria [...]

A crise financeira nos devia ensinar alguma coisa. Podemos investir no mercado de ações, mas o mercado pode desabar. Podemos investir numa casa, mas seu preço pode cair. Podemos trilhar caminhos seculares, mas eles podem nos enganar e decepcionar, e nos deixando a fazer as contas do esforço perdido. O melhor investimento é uma vida bem vivida, uma vida de significado, princípios e objetivos, se possível, estruturada sobre um casamento feliz, uma família calorosa e envolvente e uma comunidade fortemente solidária [...]

O que de mais importante cada um de nós pode aprender com a atual crise econômica é: pense menos no preço das coisas e mais no seu valor.

Tempos difíceis nos lembram o que os bons tempos tendem a nos fazer esquecer: de onde viemos, quem somos e por que estamos aqui. Eis porque tempos difíceis são a melhor época para plantar as sementes de uma felicidade futura.”

**Excerto de Jonathan Sacks, Cartas para a próxima Geração (Sacks, 2009)**

“Ensina-nos Senhor a contar os nossos dias de tal maneira que alcancemos coração sábio” (Salmos 90:12)

“Também vi esta sabedoria debaixo do sol, que para mim foi grande: Houve uma pequena cidade em que havia poucos homens, e veio contra ela um grande rei, e a cercou e levantou contra ela grandes baluartes; E encontrou-se nela um sábio pobre, que livrou aquela cidade pela sua sabedoria, e ninguém se lembrava daquele pobre homem. Então disse eu: **Melhor é o conhecimento do que a força**, ainda que o conhecimento do pobre foi desprezado, e as suas palavras não foram ouvidas. As palavras dos sábios devem em silêncio ser ouvidas, mais do que o clamor do que domina entre os tolos. **Melhor é a sabedoria do que as armas de guerra.**”

(Eclesiastes 3:1-15)

## AGRADECIMENTOS

Embora seja visto como um trabalho extenuante, de grande imersão intelectual, e que exige certo desprendimento das relações sociais, no período em que é realizado, para mim, o ato de escrever esta tese se configurou em um trabalho em equipe. Em equipe porque, sem a ajuda de algumas pessoas, este texto, com certeza, não teria chegado a termo.

Deus sabe o quanto o meu coração é grato pelo Seu amor por mim, pelo cuidado e paciência que Ele tem comigo, em todas as situações dessa vida. Mas quero externalizar aqui, para que todos o que lerem este trabalho tenham conhecimento de que existe um amor perfeito como este, e que eu O conheço, vivo por Ele e para Ele.

Meu marido sempre diz que somos um time, e ao longo de todos esses anos que estamos juntos, eu não poderia ter uma certeza mais forte. Dinho, você me mostra o amor de Deus, todos os dias, e me faz sempre querer ser melhor, por mim e por você. Te amar é muito divertido. Porque mesmo quando as dificuldades tornam os dias cinza, você consegue me fazer enxergar o colorido, trazendo leveza à dureza da vida. Como diz um poeta, *“Aqui ou noutra lugar, que pode ser feio ou bonito, se nós estivermos juntos haverá um céu azul.”*. Quanta beleza existe na relação que temos construído. Obrigada. Esta tese tem sua assinatura também.

Meu pai uma vez me ensinou que a condição financeira não poderia ser um limitador para as minhas potencialidades. E eu acreditei nisso. E fiz todo o possível para não decepcioná-lo. Pai, espero muito ter conseguido retribuir todo o esforço que você despendeu para que eu chegasse até aqui. Interessante que, ao mesmo tempo que meu pai me colocava os pés no chão, a minha mãe me permitia sonhar. “Faça o que você ama”, dizia ela sempre. “Vá em frente”, “Não tenha medo”, “Arrisque”. Palavras muito preciosas, que me conduziram até hoje e formataram a minha forma de ver a vida. Como se pode agradecer a uma dupla que, nas suas diferenças, conseguiram cumprir com esse papel tão difícil de criar filhos? Amo vocês.

Tenho também um irmão que tem uma mente estranha tal como a minha e que em um dos momentos mais difíceis da minha caminhada acadêmica, sendo ele ainda um garoto, teve uma atitude tão adulta, me fez tão bem, e me ajudou tanto, que não consigo pensar nesta tese sem me lembrar do que aconteceu conosco há quase 12 anos. Irmão, tenho orgulho de você e te amo muito. Obrigada por estar ao meu lado. E claro, por passar nas fases do vídeo-game quando eu não conseguia!

Da mesma forma que, olhando em retrospecto, vejo a minha avó, D. Neli, enviando-me envelopinhos, todo mês, para o pagamento de minhas passagens e do meu almoço no bandeirão da Universidade. Vó, como eu poderia demonstrar a gratidão que sinto por toda a ajuda (muito além dos envelopes) que você me ofereceu ao longo da minha vida? Eu queria ser capaz de retribuir à altura, mas sei que sou inábil. A você o meu amor e toda a minha carreira.

Meus amigos também tiveram um papel muito importante, principalmente em sendo tolerantes, com as minhas constantes ausências, ou falta de paciência, ou olhos vermelhos de sono durante nossos papos, ou todos estes itens juntos! Obrigada meus amores. Agradeço a Deus pelos amigos/irmãos da Comunidade da Aliança que se importaram comigo, ao longo de todos esses anos. E ao Júlio (tesouro), eu não poderia esquecer os mil documentos que você conseguiu imprimir para que eu pudesse estudar. Mesmo com todos os meus e-mails, cansaço e chatice, você e sua família sempre me acolheram com muito amor. O meu desejo é que Deus possa me dar a chance de corresponder a todo esse carinho.

E houve momentos em que eu realmente achava que estava sem saída. Eu olhava para a tela em branco e nada acontecia. E, em uma dessas horas, o Eterno, como em todas as vezes que precisei, enviou um auxílio. É e por sua causa, Marivete, que hoje eu posso escrever este agradecimento. Obrigada por sonhar! Que Deus multiplique os seus dons e talentos. Você é preciosa!

Afora Deus, família e amigos, todos que escrevem um trabalho desta monta sabem que, o papel do orientador é fundamental no processo. E eu tive a oportunidade de ter duas pessoas especiais. Prof. Marcio Santos e prof. Respício, eu agradeço a confiança que

vocês depositaram em mim e a liberdade de atuação que me permitiram. Espero ter correspondido às expectativas de vocês. Muitíssimo obrigada.

Eu também tenho um terceiro orientador, um professor para a vida, que tem me acompanhado desde a graduação. Prof. Gilson Lima, espero que a minha carreira como docente pareça-se, pelo menos um pouquinho, com a sua. Tenho orgulho de ser sua aluna.

Ainda não posso esquecer-me de outro importante orientador, o prof. João Carlos Soares Mello, que pacientemente concedeu-me o seu tempo e, mesmo esperando de mim outros tantos resultados, permitiu que eu me dedicasse a este trabalho. Obrigada por me ensinar, entender as escolhas que precisei fazer, e ainda acreditar em mim.

Durante a minha pesquisa bibliográfica, precisei adquirir centenas de materiais. Parte deles vindas do exterior. Um processo longo e, obviamente, caro. Mas sempre obtive muita ajuda, mesmo de quem não me conhecia. Agradeço imensamente ao livreiro Mr. *George Jaquith*, da *Wind Canyon Books*, que, fez promoções e ofertas especiais, possibilitando a compra de muitos livros. E também o Prof. Bernd W. Wirtz que gentilmente enviou-me a lista de todas as referências de seu livro.

Agradeço também a minha banca de qualificação pelas preciosas sugestões. E ao prof. Ronaldo Balassiano, ao prof. Elton Fernandes e ao prof. Maurício Frota por terem aceitado o convite para participar de minha banca de defesa de tese.

Também não posso me esquecer da secretárias do PET, Sr. Jane e Sr. Helena. Pessoas boníssimas e muito prestativas que muito me auxiliaram no decorrer do curso.

Finalmente, estendo as minhas desculpas a todos aqueles que contribuíram, mas que, por esquecimento, eu tenha omitido os nomes.

מלוע ארוב לאל חבש מלשנו מת!

ABENÇOADO SEJA O ETERNO, QUE NOS OUTORGOU VIDA  
PARA PODER CONCLUIR ESTA OBRA EM SUA HONRA!

Resumo da Tese apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Doutor em Ciências (D.Sc.)

## ANÁLISE DO MERCADO DE TRANSPORTE AÉREO DE PASSAGEIROS E DOS MODELOS DE NEGÓCIO DAS EMPRESAS AÉREAS

Níssia Carvalho Rosa Bergiante

Novembro/2013

Orientadores: Marcio Peixoto de Sequeira Santos

Respício Antônio do Espírito Santo Jr.

Programa: Engenharia de Transportes

A forte dependência do transporte aéreo à inúmeras externalidades é um fator que não pode ser negligenciado quando se desenvolve sua estratégia de atuação no mercado. Diante de tantos desafios, urge a necessidade de buscar alternativas para o crescimento dos lucros e aumento da participação no mercado. E neste sentido, a atribuição de uma maior importância dos modelos de negócio aplicados às empresas, como fator relevante a este setor, torna-se fundamental. É dentro desta necessidade que a proposta deste trabalho se insere. Seu objetivo principal é propor uma estrutura conceitual que dê suporte à uma análise histórica, com vistas a entender se, e como, a formulação dos atuais modelos de negócio afeta o mercado internacional de transporte aéreo de passageiros e como as transformações deste mercado impactam os modelos de negócio das empresas aéreas. A metodologia baseou-se em uma avaliação qualitativa, com método indutivo, construída via análise longitudinal. A unidade de análise foi os modelos de negócio das empresas aéreas. O período histórico definido foi de 1903 a 2013. A visualização gráfica, resultado do modelo conceitual construído, facilitou a inter-relação dos dados. Concluiu-se que uma das razões dos fracassos dos modelos de negócios das empresas reside na falta de conhecimento de suas características fundamentais e de como adaptá-los corretamente em função das mudanças no mercado.



Abstract of Thesis presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Science (D.Sc.)

ANALYSIS OF THE AIR PASSENGER TRANSPORT AND AIRLINES BUSINESS  
MODELS

Níssia Carvalho Rosa Bergiante

November/2013

Advisors: Marcio Peixoto de Sequeira Santos

Respício Espírito Santo Jr.

Department: Transport Engineering

When developing a strategy for the market, an airline company must take care to not overlook one important factor—air travel relies heavily on numerous externalities. Faced with many challenges, a company is compelled to find alternatives to earnings growth and increased market share. In this sense, it is essential to assign greater importance to the business models applied to companies as a factor relevant to this sector. This work's aim is to help fill this need. Its main objective is to propose a conceptual framework that supports a historical analysis that offers ways to understand if and how the formulation of current business models affect international air travel and how changes in this market impact the airline business models. The methodology is inductive, based on a qualitative assessment constructed via a longitudinal analysis. It takes as a unit of analysis the airline business models. The historical period is set from 1903 to 2013. The graphic visualization, resulting from the construction of a conceptual model, facilitated the inter-relating of data presented throughout the thesis. It is concluded that one of main reason to the business models failure is the lack of knowledge of their elements and how to assertively adjust them to the market trend.

# ÍNDICE

<b>CAPÍTULO 1- INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
Uma breve discussão .....	17
Contexto da Pesquisa .....	18
Relevância e Objetivos do Trabalho .....	22
Objetivos Gerais .....	23
Objetivos Específicos .....	24
Importância, Ineditismo e Justificativa da Pesquisa .....	25
Resultados Esperados/Contribuição da Tese .....	28
Procedimentos Metodológicos .....	29
A Organização do Estudo .....	30
<b>CAPÍTULO 2- BIBLIOMETRIA: TRANSPORTE AÉREO E MODELOS DE NEGÓCIO .....</b>	<b>34</b>
Aspectos metodológicos .....	41
Etapas da Metodologia .....	42
Softwares utilizados na Bibliometria.....	45
Resultados da aplicação da metodologia.....	55
Desenvolvimento e Resultados da Etapa 1. ....	55
Desenvolvimento e Resultados da Etapa 2 e Etapa 3.....	56
Desenvolvimento e Resultados da Etapa 4. ....	59
Desenvolvimento e Resultados da Etapa 5. ....	68
Considerações Finais do Capítulo .....	76
<b>CAPÍTULO 3- METODOLOGIA DA PESQUISA .....</b>	<b>80</b>
Delineamento do método geral de pesquisa .....	80
O processo de pesquisa .....	86
Estruturação da pesquisa .....	87
<b>Etapa 1:</b> Estabelecimento do fundamento da Tese (capítulos 1, 2 e 3) .....	87
<b>Etapa 2:</b> Revisão de Literatura (capítulos 4, 5 e 6) .....	88
<b>Etapa 3:</b> Definição dos atributos observáveis dos Modelos de Negócio das empresas de transporte aéreo (capítulo 6) .....	97
<b>Etapa 4:</b> Análise da Mudanças no Transporte Aéreo Internacional de Passageiros e nos Modelos de Negócio das Empresas Aéreas (capítulo 7 e 8) .....	99
Delimitação dos resultados de pesquisa .....	100
Considerações Finais do Capítulo: Estrutura formalizada da Metodologia Integrada .....	101
<b>CAPÍTULO 4- OS MODELOS DE NEGÓCIOS .....</b>	<b>103</b>
O que são os Modelos de Negócio .....	108

Modelos de Negócio e a Estratégia.....	131
Adaptação, Sucesso e Fracasso dos Modelos de Negócio .....	140
Considerações Finais do Capítulo .....	148
<b>CAPÍTULO 5- O DESENVOLVIMENTO HISTORICO DO MERCADO DE TRANSPORTE AÉREO DE PASSAGEIROS .....</b>	<b>151</b>
O desenvolvimento das primeiras empresas aéreas (1903-1939).....	153
A Segunda Guerra Mundial e os seus impactos no transporte aéreo de passageiros: uma análise do período de 1939-1950.....	169
Da Era do Jato até a desregulamentação da Indústria de Transporte Aéreo Americana (1950-1978)	181
Desregulamentação da Indústria de Transporte Aéreo e os Ataques Terroristas nos Estados Unidos em 2001 (1978-2001).....	196
A situação atual do transporte aéreo de passageiros (2001-2013). .....	216
Considerações Finais do Capítulo .....	229
<b>CAPÍTULO 6- A INDÚSTRIA DE TRANSPORTE AÉREO DE PASSAGEIROS E A EVOLUÇÃO DOS SEUS MODELOS DE NEGÓCIO .....</b>	<b>232</b>
Histórico do Desenvolvimento dos Modelos de negócio das Empresas Aéreas.....	233
Definição das características dos modelos de negócio da aviação comercial de passageiros.....	240
Modelos de Negócio de baixo custo e longa distância .....	283
Modelos de Negócio híbridos: a existência de diferentes modelos de negócio em uma mesma companhia. ....	290
Estrutura proposta para análise das mudanças nos modelos de negócio .....	303
Considerações Finais do Capítulo .....	313
<b>CAPÍTULO 7- ESTRUTURA CONCEITUAL DE ANÁLISE DAS MUDANÇAS NO MERCADO E NOS MODELOS DE NEGÓCIO DO TRANSPORTE AÉREO .....</b>	<b>316</b>
Estrutura Conceitual de Análise .....	316
Aplicação da Estrutura Conceitual de Análise.....	318
<b>CAPÍTULO 8- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>326</b>
Conclusões, originalidade e contribuição ao conhecimento .....	326
Discussões sobre as questões da pesquisa .....	330
Limitações da pesquisa e recomendações decorrentes deste trabalho .....	333
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>335</b>
<b>APENDICE A .....</b>	<b>357</b>
<b>APENDICE B .....</b>	<b>361</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Base de um mercado de transporte aéreo.....	26
Figura 2 – Metodologia de Bibliometria.....	42
Figura 3 – Ferramenta <i>Online Search</i> no Endnote.....	46
Figura 4 - Exemplo da formação de grupos no Endnote.....	47
Figura 5 - Quadros do Software.....	50
Figura 6 - Exemplo da Galáxia formada no software.....	51
Figura 7 - Fluxo operativo da proposta do Capítulo.....	53
Figura 8 - Algoritmo para refino das referências no REFVIZ™.....	54
Figura 9 - Árvore de Palavras-Chave: Transporte Aéreo.....	56
Figura 10 - Árvore de Palavras-Chave: Modelos de Negócio.....	57
Figura 11 – Exemplos dos grupos formados pela combinação das palavras-chave.....	59
Figura 12 - Primeira Imagem gerada com as 10.403 referências.....	60
Figura 13 - Destaque para a configuração da Galáxia.....	61
Figura 14 - Análise do afastamento do cluster.....	62
Figura 15 - Visualização da base de dados inicial após a execução do Passo 1 do algoritmo: Ajuste dos termos Majors e Minors.....	63
Figura 16 – Visualização base de dados inicial com 10.403 referências.....	63
Figura 17 - Exemplo: Passo 2 – Ciclo 1 - Visualização das referências que possuem em seu Título a palavra-chave “ <i>Business Model, Air Transport e Airline</i> ”.....	64
Figura 18 - Visualização da base de dados de 680 referências.....	65
Figura 19 - Galáxia final formada por 419 referências.....	66
Figura 20 - Cluster em destaque na Galáxia final.....	67
Figura 21 - Comparação entre a Galáxia formada pela base inicial e a base final.....	68
Figura 22 -Delineamento do método da pesquisa.....	85
Figura 23 - Estrutura metodológica proposta.....	87
Figura 24 – Proposta de estrutura para análise das mudanças nos modelos de negócio.....	99
Figura 25 - Metodologia integrada.....	102
Figura 26 - Elementos de um modelo de negócios.....	114
Figura 27 - Abrangência dos Modelos de Negócio.....	123
Figura 28 - Possíveis sobreposições entre os conceitos “estratégia” e “modelo de negócio”. .....	134
Figura 29 – Relação entre os conceitos de “modelo de negócio” e “estratégia”. .....	134
Figura 30 - Níveis estratégicos e tarefas de gerenciamento de modelos de negócio. ....	138
Figura 31 – Forças externas que impactarão as organizações.....	142
Figura 32 – Mudança na perspectiva dos CEOs ao longo dos anos.....	143
Figura 33 – Excerto das sugestões de mudança para os modelos de negócio.....	143
Figura 34 - Modelos de mudança como caminhos para desenvolvimento de modelos de negócio. .....	148
Figura 35 – Representação da rede <i>Hub and Spoke</i> .....	199
Figura 36 - Viagens aéreas versus GDP (mudanças ano a ano).....	219
Figura 37 - Estágios do desenvolvimento do transporte aéreo.....	239

Figura 38 – Comparação entre os tipos de modelo de negócio em função da complexidade e nível de serviço.....	242
Figura 39 – Tipos de modelos de negócio aéreo.....	250
Figura 40 - Esquema do produto e da arquitetura organizacional das empresas aéreas.....	256
Figura 41 - Como dois diferentes modelos de negócio complementam-se. ....	299
Figura 42 – Estrutura para análise das mudanças dos modelos de negócio. ....	303
Figura 43 – Estruturação conceitual de análise dos resultados.....	317
Figura 44 – Estrutura conceitual final. ....	321
Figura 45 – Exemplo 1: Recorte do período de 1996 – 2000.....	323
Figura 46 – Exemplo 2: Recorte do período de 1939 – 1950.....	324

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Leis Bibliométricas. ....	38
Tabela 2 – Indicadores Bibliométricos. ....	40
Tabela 3 - Resultados da Pesquisa Bibliográfica. ....	55
Tabela 4 - Critérios para a Pesquisa Bibliográfica. ....	57
Tabela 5 – Relação de periódicos x área de concentração. ....	72
Tabela 6 - Quantitativo bibliométrico .....	78
Tabela 7 - Comparação de procedimentos em métodos qualitativos, quantitativos e mistos. .	84
Tabela 8 – Esquema para definição dos conceitos-chave para um modelo de negócio. ....	91
Tabela 9 - Estrutura para análise dos conceitos-chave mais importantes.....	91
Tabela 10 - Estrutura para definição final de modelo de negócios. ....	92
Tabela 11 – Estrutura para mapeamento dos marcos históricos de cada período. ....	95
Tabela 12 – Estrutura para definição das características dos modelos de negócio das empresas aéreas.....	96
Tabela 13 – Estrutura para definição das características da empresa tipo k nos conceitos-chave do modelo de negócios. ....	97
Tabela 14 – Estrutura para definição dos atributos dos modelos de negócio.....	98
Tabela 15 - Estrutura para definição dos fatores competitivos dos modelos de negócio.....	98
Tabela 16 - Frequência de <i>frames</i> por período de tempo, 1975-2000. ....	111
Tabela 17 - Comparação entre as propostas de Magretta (2002) e Sinfield <i>et al.</i> (2012). ....	116
Tabela 18 - Comparação entre as propostas de Chesbrough e Rosembloom (2002) e Morris, Schindehutte e Allen (2005). ....	124
Tabela 19 – Definição dos Conceitos-Chave para um Modelo de Negócios.....	126
Tabela 20 – Elementos do Modelo de Negócio x Definição dos Autores. ....	128
Tabela 21 – Principais autores do estudo e suas definições.....	129
Tabela 22 – Definição final de Modelo de Negócios.....	130
Tabela 23 - Marcos do período de 1903 – 1939. ....	164
Tabela 24 – Marcos do período de 1939 – 1950.....	178
Tabela 25 – Marcos do período de 1950 – 1978.....	191
Tabela 26 - Marcos do período de 1978 - 2001. ....	211
Tabela 27 - Marcos do período de 2001- 2013. ....	225
Tabela 28 - Percentual de Ocorrências por Tipo de Impacto.....	230
Tabela 29 - Ocorrência por tipo de impacto x período histórico .....	230
Tabela 30 – Empresas de baixo custo x desregulamentação.....	237
Tabela 31 – Distinção entre os modelos de negócio de baixo custo e regular. ....	243
Tabela 32 – Modelo de negócio: regular e baixo custo. ....	245
Tabela 33 – Características dos modelos de negócio segundo Bieger e Agosti (2005). ....	246
Tabela 34 - Fatores de sucesso para os modelos de negócio das empresas aéreas.....	247
Tabela 35 – Características operacionais das empresas aéreas regulares e de baixo custo. ...	248
Tabela 36 – Modelos de negócio das companhias aéreas e sua relação com o turismo. ....	251
Tabela 37 – Tipos de empresas de baixo custo.....	253

Tabela 38 - Índices para benchmarking empresas aéreas.....	256
Tabela 39 – Comparação entre atributos-chave de companhias aéreas de baixo custo e de fretamento. ....	264
Tabela 40 – Fonte de vantagem em custo: empresas de baixo custo x empresas de fretamento. ....	265
Tabela 41 - Vantagens em custo das empresas de fretamento sobre as empresas de baixo custo.....	265
Tabela 42 – Total de referências/Principais autores – modelos de negócio do transporte aéreo. ....	267
Tabela 43 – Características do modelo de negócios regular destacadas pelos autores.....	268
Tabela 44 – Características da empresa regular nos elementos do modelo de negócios. ....	272
Tabela 45 - Características do modelo de negócios de baixo custo destacadas pelos autores.....	273
Tabela 46 - Características da empresa de baixo custo nos elementos do modelo de negócios. ....	276
Tabela 47 - Características do modelo de negócios de fretamento destacadas pelos autores. ....	277
Tabela 48 - Características da empresa de fretamento nos elementos do modelo de negócios. ....	281
Tabela 49 - Características do modelo de negócios regional destacadas pelos autores. ....	282
Tabela 50 - Características da empresa regional nos elementos do modelo de negócios. ....	283
Tabela 51 - Características básicas dos Modelos de Negócio. ....	288
Tabela 52 – Argumentos para criar uma subsidiária de baixo custo. ....	291
Tabela 53 – Incompatibilidade em operar dois modelos de negócio simultaneamente.....	292
Tabela 54 - Propostas para controle das incompatibilidades. ....	294
Tabela 55 – Tipos de empresa quanto ao modelo de negócio adotado.....	301
Tabela 56 - Conceitos-chave do modelo de negócios.....	304
Tabela 57 – Conceitos-chave x características do modelo de negócios. ....	304
Tabela 58 – Atributos dos modelos de negócio. ....	305
Tabela 59 – Estrutura de análise do modelo de negócios. ....	307
Tabela 60 - Quantitativo de autores do modelo de negócios do Transporte Aéreo. ....	314
Tabela 61 - Legenda do modelo conceitual. ....	320

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Total de publicações anuais sobre o tema.....	69
Gráfico 2 - Ocorrência das palavras-chave. ....	70
Gráfico 3 – Relação de periódicos. ....	71
Gráfico 4 - Quantidade de Artigos x Fator de Impacto.....	74
Gráfico 5 - Autores mais significativos no banco de dados. ....	75
Gráfico 6 - Quantidade de artigos por país de origem do autor principal. ....	76
Gráfico 7 – Artigos publicados (acadêmicos/não-acadêmicos) contendo o termo Modelos de Negócio. ....	106
Gráfico 8 - Receitas/passageiro transportado em 2012. ....	234
Gráfico 9 - Evolução dos modelos de negócio das companhias aéreas. ....	234
Gráfico 10 – Modificações no curso do ciclo de vida de um modelo de negócio.....	235



## CAPÍTULO 1- INTRODUÇÃO

“Não encontre defeitos, encontre soluções. Qualquer um sabe queixar-se.”

**HENRY FORD**

“Não há nada mais inútil do que fazer eficientemente algo que não deveria ser feito”

**PETER DRUCKER**

*“A recession is when you have tighten your belt; depression is when you have no belt to tighten. When you lost your trousers - you’re in the airline business”*

**SIR ADAM THOMSON**

### Uma breve discussão

Em que se pesem os desafios da escrita de uma tese de doutorado há que se primar pela busca de conhecimento e sua aplicação, qualquer que seja a área de pesquisa. Obviamente a relação entre o autor, suas experiências, formação, sentimentos e o tema tratado moldam o resultado do texto. E muito embora um esforço acadêmico seja empenhado no sentido de tornar esse relacionamento um tanto quanto imparcial, não há como negar essa sensação de envolvimento. De certo modo, se infunde uma beleza no ato da pesquisa-escrita, que torna cada texto um produto novo em si. E ainda que sejam assuntos já antes abordados, impõe a eles um novo viés, uma nova personalidade, que é traduzida na figura do autor fazendo surgir, portanto, uma nova contribuição.

Desta feita, o processo desafiador da produção intelectual torna-se uma chance de expor um conjunto de ideias que se destacam, ora por brilhantismo ou inovação e ora pelo fato de se configurar um novo olhar sobre situação há muito discutida. Em todos os casos, os defeitos e dificuldades, quando existem, não devem ser lamentados, mas investigados, discutidos e apresentados. A queixa é, de fato, para qualquer um. Mas da Universidade espera-se um conjunto infinito de múltiplos olhares, envolvimento, conhecimentos e interesses. Neste sentido, o desejo maior é que, o conhecimento ora desenvolvido, se

considerado eficiente, não seja, como afirmou Peter Drucker, inútil, mas represente uma contribuição para as pesquisas acadêmicas a respeito do setor no qual se aplica e, em consequência, uma utilidade para a sociedade.

Neste capítulo se discutirão as bases fundamentais que sustentam este trabalho. Seu princípio é apresentar a problemática aqui tratada, seus objetivos, importância, originalidade, contribuições desejadas, delimitações da pesquisa e a estruturação da tese em questão.

### **Contexto da Pesquisa**

Diferentemente dos séculos anteriores nos quais a relação empresa x tempo era quase estática, e o esforço para realizar mudanças não estava, em sua grande maioria, associado à pressão por prazos, nos dias atuais, os mais diversos mercados e em particular o setor de transporte aéreo estão envolvidos em um ambiente dinâmico e de rápidas variações. A atuação em nível global desafiou as empresas deste mercado, obrigando-as a se reposicionarem, quase em fluxo contínuo, frente às oscilações econômicas e a concorrência acirrada.

Adicionalmente, se se considera ainda eventos específicos tais como os ataques que atingiram Nova York e Washington em 11 de setembro de 2001 e a atual crise econômica mundial, iniciada em 2008, cuja recuperação tem sido lenta, não obstante o seu impacto nos mais diversos mercados, e mesmo a preocupação com questões sanitárias/saúde devido os efeitos da SARS (do inglês *Severe Acute Respiratory Syndrome*<sup>1</sup>) em 2002/2003 na China, e da gripe suína, Influenza A (H1N1), em 2009 no México, percebe-se que há, de fato, uma fragilidade na situação do transporte aéreo mundial (Bieger e Agosti (2005); Franke e John (2011b); Daft e Albers (2013)).

Pode-se ainda acrescentar a esta lista questões concernentes às intempéries e fenômenos da natureza tais como erupções vulcânicas na Islândia em 2010 e terremotos e tsunamis no Japão em 2011. Além de discussões relativas à legislação ambiental ou ao aquecimento global bem como o aumento do preço do combustível e o seu alto consumo. Este

---

<sup>1</sup> Síndrome Respiratória Aguda Grave

cenário também é afetado diretamente por instabilidades políticas e financeiras como as eleições presidenciais nos EUA e a atual crise da zona do EURO que tem afetado economias-chave da Europa, agora impingidas a implementar planos de austeridade econômica.

Entretanto, mesmo diante de tantos desafios o setor não parou de crescer. Na contramão da crise mundial e retrocesso de alguns setores econômicos, em relação ao transporte aéreo, (e mais especificamente em se tratando dos países em desenvolvimento), as projeções tendem a ser positivas. O que a literatura aponta (Mason, 2009; ACARE, 2010; Franke e John, 2011a; Goll e Rasheed, 2011; ICAO, 2012), a bem da verdade, é que embora alguns destes eventos tenham gerado crises um tanto constantes, estas só se mantiveram por alguns meses.

E há muito espaço para expansões e novos negócios. Números sinalizam que em 2012 um total de 2,9 bilhões de passageiros (em todo o mundo) utilizou o modo aéreo para suas viagens. Isso representa um crescimento de 5,6% em relação ao ano de 2011. Esses resultados se devem, principalmente, aos viajantes de negócios e de lazer (ICAO, 2012; IATA, 2013b)

Acontece que, uma vez confrontando esses dados com os números relativos ao lucro alcançado pelas empresas, obtém-se um resultado, no mínimo, curioso. Enquanto que em 2010 a indústria obteve lucros da ordem de US\$ 18 bilhões, em 2011 esse indicador permaneceu abaixo dos US\$ 7 bilhões (IATA, 2011) e para 2013 espera-se que atinja o total de US\$ 12,7 bilhões. Tudo isto, considerando um total esperado de receitas de US\$ 7,11 bilhões, traduz-se como uma margem de lucro de apenas 1,8%. Além disso, segundo estes documentos, essa margem de lucro representa em torno de \$4,00 de lucro por cada passageiro, um valor baixo dado o total de receitas (IATA, 2011; 2013a).

Esse resultado remete à declaração feita por Giovanni Bisignani, CEO (*Chief Executive Officer*) da IATA (*International Air Transport Association*) entre 2002 e 2011, publicada em seu relatório anual de 2011, e a de Tony Tyler, diretor geral e CEO da IATA a partir de 2012, no relatório anual de 2013:

*“Airlines are safer, greener, and leaner after a decade of change. **But profitability is still pathetic.** No single action will be a panacea for four decades of 0.1% average net profitability. But a level playing field and normal commercial freedoms are most certainly the foundation stones of a sustainable future.” (IATA, 2011, grifo nosso, p.6)*

*“The average profit per passenger is just enough to **buy a sandwich** in most parts of the world. Aviation will have to do much better than that in order to attract the \$4-5 trillion in capital investment that will be needed over the next 20 years to meet the demands for aviation-enabled connectivity” (IATA, 2013b)*

Os dados e as citações apresentados anteriormente levantam uma questão importante: Qual seria a origem da ineficiência financeira das empresas do setor de transporte aéreo? Obviamente uma resposta a este questionamento abarca uma infinidade de variáveis, algumas delas relacionadas aos cenários discutidos no início desta seção e outras aos desafios atuais e futuros. Entre eles observa-se a evolução acelerada da tecnologia, o crescimento e envelhecimento da população e conseqüente mudança no perfil do cliente, a distribuição dos recursos naturais, a insegurança (guerra e terrorismo) e novas economias em desenvolvimento (novas demandas). Todos esses fatores pressionam (ora favorecendo, ora desfavorecendo, tudo em fluxo contínuo) a indústria de transporte aéreo e vão continuar a fazê-lo no futuro. Isto, de certo modo, impõe um grande desafio aos modelos de negócio já instituídos nessas empresas e torna imperiosa uma compreensão de seu *status quo* e uma revisão de sua estratégia de atuação no mercado (ACARE, 2010).

Diante desse cenário desafiante muitas são as previsões de quais serão, de fato, as demandas a serem enfrentadas pelo setor aéreo. No estudo publicado pela EUROCONTROL em 2009, sob o título *Challenges of Air Transport 2030 - Survey of experts' views*<sup>2</sup> foram entrevistados diversos especialistas do setor com o objetivo de realizar um levantamento dos desafios mais significativos para os próximos 20 anos. Levantou-se 16 grandes dilemas futuros e dentre estes o que mais chama atenção, e que corrobora o escopo deste trabalho é o planejamento e uma maior e melhor compreensão

---

<sup>2</sup> Desafios ao transporte aéreo 2030 – Pesquisa da visão dos especialistas (tradução livre da autora)

de quais seriam as necessidades imprescindíveis que deveriam ser satisfeitas nas viagens futuras (Young, Pilon e Brom, 2009a).

Ora, projetar uma forma de dar conta dessas demandas não é possível sem uma compreensão adequada de como os modelos de negócio atuais atendem (ou não) aos clientes dessas empresas. Essa percepção as direcionará ao encontro dos modelos vigentes ou à busca de novos formatos de condução de seus negócios. A afirmação “*The battle of tomorrow is innovation for the client*” (Young, Pilon e Brom, 2009a) sustenta a necessidade de compreensão do perfil do consumidor e, revela uma agenda imperativa para o crescimento futuro das empresas de transporte aéreo: visão clara das expectativas dos passageiros e planejamento robusto para atender de forma eficiente aos requisitos de seus clientes.

Desta feita, o contexto de urgente efetividade organizacional impulsiona essas empresas a ampliar (1) sua capacidade de gerar/adquirir e gerenciar o conhecimento coletivo, (2) sua criatividade e principalmente, a geração de inovação em processos, serviços e produtos, (3) atuação na construção de valores e ações eficientes em sua equipe de trabalho e (4) compreensão das necessidades do cliente com aumento de seu grau de satisfação. Destarte, todos esses fatores podem ser discutidos no campo dos modelos de negócio e atuam no sentido de melhorar a eficiência da operação aumentando a habilidade da empresa de transporte aéreo cobrir seus custos e se tornar rentável.

Diante de tantos desafios, para a Aviação Comercial de Passageiros, urge a necessidade de buscar alternativas para o crescimento dos lucros e aumento da participação no mercado. E neste sentido, a atribuição de uma maior importância e de um maior entendimento dos modelos de negócio aplicados às empresas, como fator relevante no desenvolvimento desse setor, torna-se fundamental.

Assim, este trabalho analisará algumas destas importantes implicações e seus possíveis desdobramentos, buscando compreender como se deve dar o posicionamento deste setor frente aos seus mais distintos desafios.

Para compreender as influências que os modelos de negócio possuem sobre o transporte aéreo internacional, parte deste trabalho debruçar-se-á no levantamento de uma extensa bibliografia, de modo a formar uma base sólida para análise. Terá como fontes principais, trabalhos (internacionais/nacionais) cuja importância e adequação ao tema será estabelecida via estudo bibliométrico.

### **Relevância e Objetivos do Trabalho**

De forma geral, nos estudos científicos, não há ainda um consenso sobre o conceito de modelo de negócio e das variáveis que o compõe. Muitos autores (Porter, 1996; Graf, 2005b; McGrath, 2010; Teece, 2010), destacam ainda a confusão que muitos especialistas fazem entre os termos modelo de negócio e estratégia de negócios.

Uma vez que não há uma clara compreensão dos termos, infere-se que, possivelmente, há também um desconhecimento a respeito de sua efetividade nas empresas que os adotam. Assim, a questão que se coloca é se o resultado da adoção destes modelos se reflete em ganhos reais para as empresas. Neste trabalho, porém, estes ganhos, serão analisados sob a ótica do transporte de passageiros, no segmento internacional.

A compreensão desta relação, dadas as suas interconexões complexas, é um passo fundamental no amadurecimento da gestão das empresas de transporte aéreo e na determinação de sua forma de atuação no mercado mundial. Pode ainda se configurar em uma interessante ferramenta no embate à uma competição acirrada e da busca pela aumento da margem de lucro em um ambiente marcado pela grande disputa por *market share*.

Dada a subjetividade dessa discussão, propõe-se uma metodologia que será baseada tanto em uma revisão de literatura como na aplicação de um modelo de análise longitudinal qualitativa da bibliografia. O objetivo é compreender como a adoção de determinados modelos de negócio influencia (ou não) o transporte aéreo internacional de passageiros, o seu posicionamento no mercado e sua capacidade de resposta às mudanças de cenário competitivo que se tornaram tão comuns em setores altamente

volúvel à variações econômicas. E também, como o desenvolvimento do setor de transporte aéreo impactou os modelos de negócio das empresas.

Neste sentido subdividem-se os objetivos deste trabalho em dois tipos, a saber: “objetivos gerais” e “objetivos específicos” apresentados a seguir:

### *Objetivos Gerais*

O objetivo principal deste trabalho é avaliar os impactos gerados pela construção e/ou apropriação de modelos de negócio pelas empresas de transporte aéreo, no segmento de passageiros. E também, como as transformações deste mercado influenciaram os modelos de negócio adotados pelas empresas aéreas.

Desta forma, procurar-se-á compreender se e como o transporte aéreo internacional de passageiros está sendo modificado/impactado pelos modelos de negócio atualmente utilizados pelas empresas aéreas e como estes são impactados pelas variáveis externas ao negócio. A questão que norteia a pesquisa consiste em estudar, de forma geral, quais são (1) os componentes de modelos de negócios comumente utilizados, (2) como se aplicam em uma empresa aérea, (3) como é o mercado do transporte aéreo de passageiros e (4) qual a relação entre os componentes dos modelos de negócio e o mercado de transporte aéreo de passageiros.

Para o alcance dos objetivos do objetivo geral elaborou-se as seguintes questões:

- Existe relação entre modelos de negócio e o mercado de transporte aéreo de passageiros? Se sim, de que forma um modelo de negócios pode influenciar o comportamento do mercado de transporte aéreo?
- Complementarmente poder-se-ia questionar em que nível as variáveis do mercado de transporte aéreo afetam os modelos de negócio das empresas aéreas. Neste sentido, quais ocorrências históricas neste mercado impactaram o negócio das empresas de transporte de passageiros e de que forma o fizeram?

- Qual a relação entre o modelo de negócio adotado pelas empresas e algumas de suas escolhas de ação tais como tipo de cliente-alvo, relação com a sua cadeia de valor e estrutura organizacional?
- Dado o contexto de desenvolvimento mundial, quais foram as adaptações ou modificações dos modelos de negócio atuais? Essas adaptações foram suficientes para que as companhias aéreas respondessem às transformações do mercado, aumentando o seu desempenho, tanto no sentido de atração/retenção dos clientes quanto de ampliação de sua participação no mercado?

Porém, para o completo desenvolvimento do objetivo geral da pesquisa a resposta a alguns pontos chave torna-se essencial. Estes pontos chave podem ser definidos como objetivos específicos da pesquisa e serão apresentados no item a seguir.

#### *Objetivos Específicos*

O primeiro objetivo específico deste trabalho será identificar e descrever de forma clara o que são modelos de negócio, bem como identificar algumas de suas principais definições, quais os seus tipos, e como se aplicam nas empresas. Será fundamental também compreender qual a diferença (caso haja) de conceito entre eles, incluindo referências sobre estratégia. Como produto, a partir da revisão de literatura realizada, será construída a definição de modelo de negócio que será base desta tese.

Uma vez criada a definição, um segundo objetivo deve ser buscado. Nesta etapa será estudado como é o mercado das empresas de transporte aéreo de passageiros, e qual foi a sua evolução no tempo, em todo o seu período de existência. Este objetivo permitirá compreender o atual estado do cenário mundial e os desafios na gestão das empresas deste setor.

A partir daí tem-se o terceiro objetivo específico, que é encontrar quais são os modelos de negócios das empresas aéreo e quais são as principais características de cada um deles, à luz da definição do termo construída no primeiro objetivo. Além disso, interessa



descobrir se as companhias aéreas tem realizado modificações nestes modelos e se sim, que tipo de adaptações tem sido produzidas.

Como quarto e último objetivo específico estabelece-se a relação entre a evolução do cenário dos negócios do mercado de transporte dos passageiros e os modelos de negócios das empresas aéreas. Aqui realizar-se-á uma análise das questões político-econômicas, de saúde e meio ambiente mundiais que afetaram diretamente o setor de transporte aéreo, e quais as respostas do setor a estes desafios, através das ocorrências tecnológicas, regulamentares, e de mercado. Estas respostas também serão observadas sobre o ponto de vista das transformações concernentes aos modelos de negócios das companhias aéreas. Com isto define-se qual a relação entre esses modelos de negócios e algumas variáveis importantes das empresas do setor. É a compreensão deste inter-relacionamento o objetivo principal da tese.

### **Importância, Ineditismo e Justificativa da Pesquisa**

No contexto dos modelos de negócios hoje utilizados pelas empresas do setor de transporte aéreo percebe-se um intenso interesse pela academia e pelo mercado pelo número de trabalhos científicos e estudos de empresas e órgãos governamentais a discutir essa problemática.

A forte dependência do transporte aéreo à inúmeras externalidades tais como economia e política, bem como a fatores relacionados a cultura local, ao meio ambiente (do ponto de vista ecológico e também do entorno de sua atuação) e até aspectos de saúde é um fator que não pode ser negligenciado quando se desenvolve sua estratégia de atuação no mercado.

Neste sentido, a discussão do planejamento estratégico e formulação de modelos de negócios deve considerar o mercado de transporte aéreo com um grande sistema, que envolve diferentes variáveis. A estas variáveis podem ser atribuídos pesos de importância, níveis de influência e comportamentos/reações, que são diretamente influenciados pelas externalidades. Esquemáticamente, esse sistema se configura como na Figura 1.



Figura 1 – Base de um mercado de transporte aéreo.

Fonte: Espírito Santo Jr (2001)

Este esquema permite uma compreensão mais clara a respeito das relações existentes neste segmento de negócio. Todas as variáveis aqui envolvidas se relacionam direta e indiretamente. Elas não apenas incentivam, mas também exercem pressão sobre o mercado de transporte aéreo.

Os incentivos e as pressões podem e devem ser gerenciados de forma a garantir que o resultado final, isto é, a experiência da viagem aérea consiga contemplar adequadamente todos os interesses envolvidos.

Entretanto, a manipulação e controle dessas variáveis não são de simples execução. A compreensão da motivação para a existência de viagens aéreas, tanto do ponto de vista dos indivíduos quanto das organizações seria o ponto de partida para todo o sistema. Porém esta demanda é afetada por todas as demais variáveis, tais como a estrutura do setor e as políticas governamentais.

Além disso, os fatores externos relacionados à cultura e economia, por exemplo, podem influenciar, diretamente, a opção de voar ou não voar. Assim, a adequação das estratégias dos provedores de serviços aéreos à demanda deve ser mediada pelo aprofundado conhecimento das relações existentes entre essas variáveis. Esse esforço deve ser empenhado mesmo que nem todas as influências possam ser previstas, a

exemplo da crise aérea em 2001 gerada pelos ataques realizados a edifícios nos EUA e da crise em 2009 devido à gripe suína, Influenza A (H1N1), no México.

É possível ilustrar essas inter-relações através da análise do caso do surgimento de uma nova tecnologia aplicável ao setor. No momento em que esta possibilidade se apresenta, existem duas tomadas de decisão: (1) a utilização ou não desta tecnologia nas empresas e, (2) qual seria a infraestrutura necessária.

Além disso, dependendo da tecnologia que se está discutindo, a sua produção, adoção e aplicação serão mediadas por (3) ações governamentais que as regulamentarão, devendo a empresa compreender bem como se dará esse processo. Em seguida, outras análises deverão ser consideradas para determinar a sua adoção ou não. Seja do ponto de vista da sustentabilidade (4) econômica, isto é, verificação da viabilidade do uso desta nova tecnologia e o interesse para os os *stakeholders* da empresa e (5) ambiental, a respeito dos impactos gerados.

Complementarmente, a análise de qual será a percepção de valor pela (6) sociedade (indivíduos e organizações) será fundamental. Os provedores dos serviços terão de decidir se o esforço e o investimento necessários a inserção desta tecnologia se desdobrará em uma maior propensão a pagar pelo usuário (curto, médio ou longo prazo) e/ou em redução de custos operacionais que possibilitem auferir maiores lucros.

Nota-se, portanto, que mesmo pequenas alterações ocorridas em quaisquer das variáveis destacadas pelo modelo, implicarão em mudanças (significativa ou não, dependendo do impacto gerado) no setor, e exigirão das empresas uma capacidade de resposta rápida e assertiva.

Portanto, o cenário vigente tem forçado o sistema de transporte a buscar uma maior flexibilidade e eficiência. Neste contexto, o transporte aéreo carece de um maior entendimento a respeito de seus mecanismos gerenciais de forma a garantir sua sustentabilidade. É dentro desta necessidade que a proposta deste trabalho se justifica se confirmando como uma interessante contribuição tanto aos estudos acadêmicos quanto ao mercado em si.

O esperado ineditismo do tema aqui abarcado é fruto da união de quatro aspectos principais, a saber: (1) a **amplitude histórica de análise longitudinal**, que vai desde o início do mercado de transporte aéreo, no que tange aos passageiros, até os dias atuais (de 1903-2013, 110 anos); (2) a **extensa revisão bibliográfica** sobre os modelos de negócio, como conceito em si, e a construção de uma definição própria, utilizada como estrutura para a tese e a revisão que incluiu os modelos atualmente utilizados por empresas de transporte aéreo; (3) **avaliação comparativa** entre os modelos encontrados sob a ótica dos elementos formadores de cada um e de sua contribuição ao segmento internacional de passageiros; e (4) **o modelo conceitual** que reúne os dados da pesquisa bibliográfica na construção da análise final conclusiva.

Como Daft e Albers (2013) afirmam, a necessidade de uma descrição precisa e qualitativa dos modelos de negócio das companhias aéreas é reconhecida por muitos autores. Na tentativa de resolver este problema, os autores propuseram uma estrutura de análise da convergência entre os modelos de negócio das empresas, permitindo compará-las. Nesta tese, o resultado também permite que qualquer empresa área consiga avaliar o desenvolvimento e as características do seu modelo de negócios, mas seu diferencial é, incluir a percepção de sua evolução no tempo, e como sua estrutura foi se estabelecendo, dado os acontecimentos externos e internos à organização. Diferentemente dos trabalhos anteriores, o produto deste estudo permite uma observação ao passado, e uma projeção ao futuro, munindo o leitor de um conjunto de elementos úteis para a prospecção de ações estratégicas para este mercado.

Muitos são os dados disponíveis para tal pesquisa, entretanto, a grande dificuldade de um estudo como este reside na consolidação das mais diferentes fontes e uso dos dados para uma análise evolutiva dos modelos de negócio. O alcance deste desafio também é visto como uma contribuição ao ineditismo desta proposta.

### **Resultados Esperados/Contribuição da Tese**

A principal contribuição da tese é munir as empresas do setor aéreo de uma estrutura de análise de seus modelos de negócios que considere, as variáveis do ambiente no qual está inserido, e que impactam diretamente o seu mercado de atuação.

Neste sentido, após um amplo diagnóstico do setor de transporte aéreo, e de seus modelos de negócio, propõe-se uma estrutura que englobe todas as informações, e que por isso, possa se tornar um instrumento de auxílio aos gestores desse setor.

Desta forma, o desenvolvimento deste trabalho é incentivado pela carência de estudos que abordem a análise de um modelo de negócios e seus impactos ao transporte de passageiros dentro de uma extensa perspectiva histórica e geográfica. Assim, espera-se contribuir para a discussão de um tema tão importante e imprescindível no ramo do transporte aéreo.

### **Procedimentos Metodológicos**

Esta etapa diz respeito à definição do método da pesquisa, tornando-a exequível dentro dos limites de tempo e recursos.

Desta forma segue breve descrição do método que será aprofundado no capítulo 3:

- a. Um **Estudo Aplicado**, dada sua natureza, que objetiva, uma vez estruturado o conhecimento gerado na pesquisa bibliográfica, propor a sua aplicabilidade, e no caso específico, através de uma compreensão dos modelos de negócios para empresas de transporte aéreo (considerando fundamentalmente o transporte de passageiros).
- b. Uma **Abordagem Qualitativa e Indutiva**, pois na busca por respostas às questões propostas inicialmente, não faz uso de instrumental estatístico mas, frente a situação abordada, interessa-se em obter dados descritivos através do contato com o objeto de estudo, oferecendo avanços ao conteúdo/concepções já estabelecidas. Assim passa-se a fazer análise de material existente referente ao transporte internacional de passageiros, transporte aéreo, modelo de negócios e suas correlações, mais especificamente o impacto dos modelos de negócio no transporte aéreo internacional de passageiros, correlacionando-os e interpretando-os, fazendo uso do que há disponível em literatura especializada,

de forma a alcançar embasamento técnico-teórico necessário ao entendimento das questões da pesquisa.

- c. Uma **Pesquisa Exploratória**, pois objetiva não a verificação direta de teorias, mas o aprimoramento de idéias e a familiaridade com o tema estudado, isto é, com vista de tornar mais explícita a discussão da inter-relação existente entre os modelos de negócio das empresas aéreas e o transporte de passageiros, permitindo análise da situação em questão, aplicando as teorias discutidas de forma a responder as questões levantadas anteriormente;
- d. Uma **Pesquisa Bibliográfica** realizada a partir do levantamento em trabalhos existentes na área, em livros e monografias, dissertações e teses além de artigos publicados em revistas técnicas especializadas na área de Transporte Aéreo, Estratégia, e Modelos de Negócio, com a proposta de reconhecimento do estado da arte sobre o tema, análise crítica e síntese dos requisitos conceituais para a construção de modelos de negócio para mercado do transporte aéreo, com ênfase nas mudanças promovidas ao transporte de passageiros;

Assim, a pesquisa apresentada, dadas suas características particulares, pode ser classificada como um estudo de natureza aplicada, de abordagem qualitativa, com objetivo exploratório e que utilizará, para coleta de dados, o procedimento técnico bibliográfico e de pesquisa de campo, através da condução de entrevistas e aplicação de questionários.

## **A Organização do Estudo**

Este trabalho está constituído de oito capítulos, conforme a estrutura descrita a seguir:

**Capítulo 1** – Introdução

**Capítulo 2** – Bibliometria – Transporte Aéreo e Modelos de Negócio

**Capítulo 3** – Metodologia da Pesquisa

**Capítulo 4** – Os Modelos de Negócio

**Capítulo 5** – O Desenvolvimento Histórico do Mercado de Transporte Aéreo de Passageiros e as Companhias Aéreas – uma visão do passado e um diagnóstico do presente.

**Capítulo 6** - A Indústria do Transporte Aéreo e a Evolução dos Modelos de Negócio do Setor: relações e implicações.

**Capítulo 7** – Modelo Conceitual para análise das Mudanças nos Modelos de Negócio das Companhias Aéreas e no Transporte Aéreo Internacional de Passageiros.

**Capítulo 8** – Discussão dos Resultados e Considerações Finais

O **CAPÍTULO 1- INTRODUÇÃO** no qual é realizada uma introdução ao tema e a descrição da situação problema encontrada. Expõe os objetivos do trabalho, como seu estudo se delimita e qual é a sua importância. Algumas questões são relacionadas de modo a facilitar a verificação dos resultados da pesquisa. Também aqui é definida a metodologia de trabalho informando como se dará o desenvolvimento do trabalho além de detalhar os demais capítulos que o compõe.

Dado que este trabalho objetiva realizar uma extensa revisão de literatura sobre o tema de transporte aéreo internacional de passageiros e os modelos de negócio das empresas de transporte aéreo, no **CAPÍTULO 2- BIBLIOMETRIA: TRANSPORTE AÉREO E MODELOS DE NEGÓCIO** será realizada uma pesquisa bibliométrica nestes temas que sirva de base para o desenvolvimento da análise crítica aqui proposta e permita identificar os principais autores e veículos de publicação, fundamentando a revisão bibliográfica que será realizada.

O **CAPÍTULO 3- METODOLOGIA DA PESQUISA** diz respeito à definição do método de pesquisa a ser utilizado neste trabalho. A base será uma avaliação qualitativa, com método indutivo construída via análise longitudinal do desenvolvimento histórico do transporte aéreo e dos modelos de negócio das empresas aéreas. As atividades envolvidas neste capítulo de reportam ao método utilizado para captura de informações a respeito do mercado estudado. Neste capítulo também será definido como os resultados dos demais capítulos serão analisados e como esse conjunto de informações

será incorporado a um modelo conceitual para identificação de sua inter-relação, dando origem ao produto final proposto por este trabalho;

O **CAPÍTULO 4- OS MODELOS DE NEGÓCIOS** discorrerá sobre o que são os modelos de negócio e quais são os principais conceitos que os definem. Também abordará a distinção entre os termos modelos de negócio e estratégia, por entender que esta é uma importante contribuição à discussão e pode colaborar na dissipação de possíveis dúvidas para o setor. Complementarmente apresentará a necessária discussão a respeito do sucesso e fracasso dos modelos face à sua adaptação e inovação, como forma de adequação às necessidades das companhias e às características distintas dos mercados nos quais estão inseridas. Por fim, tem dois produtos finais distintos e complementares: uma proposta de conceituação do termo, e a definição dos conceitos-chave que compõem um modelo de negócios. Ambos serão úteis, de modo a permitir um balizamento à análise que será realizada no capítulo 6.

Já o **CAPÍTULO 5- O DESENVOLVIMENTO HISTORICO DO MERCADO DE TRANSPORTE AÉREO DE PASSAGEIROS** apresentará, de uma forma geral e abrangente, a evolução do segmento de transporte aéreo, correlacionando-o à uma perspectiva histórica mundial pormenorizada. Dividida em cinco períodos, abarca desde o ano de 1903, com o primeiro vôo dos irmãos Wright, até o ano de 2013, elaborando ao fim um panorama de desafios futuros ao mercado. Preocupar-se-á em discutir, em cada um dos intervalos definidos, a situação das empresas de transporte aéreo internacional de passageiros com o objetivo de traçar um panorama relativo à questões dos negócios dessas companhias, suas opções estratégicas, a sua situação e o mercado no qual competem. Terá como produto a definição dos marcos de cada período, agrupados pelo tipo e pelo nível de impacto que geraram ao mercado de transporte aéreo de passageiros.

A inclusão do **CAPÍTULO 6- A INDÚSTRIA DE TRANSPORTE AÉREO DE PASSAGEIROS E A EVOLUÇÃO DOS SEUS MODELOS DE NEGÓCIO** fundamenta-se na necessidade de entender como os modelos de negócio utilizados na indústria de transporte aéreo de passageiros se desenvolveram ao longo do tempo. Caso seja necessário para sustentar uma determinada percepção, será realizada uma



comparação dessa evolução dos modelos, com os cenários dos períodos analisados no capítulo anterior. Tomando por base os autores revisados, e os conceitos-chave que devem compor um modelo de negócio (discutido no capítulo 4) são estabelecidas as características de cada um dos modelos encontrados. Com base na construção dessas características, propõe-se uma estrutura para análise das mudanças nos modelos de negócio aéreo. Essa estrutura contempla o estabelecimento de atributos e dos fatores competitivos dos modelos.

No **CAPÍTULO 7- ESTRUTURA CONCEITUAL DE ANÁLISE DAS MUDANÇAS NO MERCADO E NOS MODELOS DE NEGÓCIO DO TRANSPORTE AÉREO** será esboçada a resposta ao objetivo geral dessa pesquisa. A identificação da inter-relação entre os modelos de negócio das companhias aéreas e o mercado de transporte aéreo internacional de passageiros será delineada tendo como base os resultados da pesquisa bibliográfica empreendida nos capítulos anteriores.

As conclusões, discussões finais e recomendações serão descritas no **CAPÍTULO 8- CONSIDERAÇÕES FINAIS**. Sucede-se a este capítulo as **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E APÊNDICES**.

## CAPÍTULO 2- BIBLIOMETRIA: TRANSPORTE AÉREO E MODELOS DE NEGÓCIO

“Ciência é conhecimento organizado. Sabedoria é vida organizada”

**IMMANUEL KANT**

“Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino.”

**PAULO FREIRE**

Este capítulo tem por objetivo realizar um levantamento bibliográfico das publicações científicas sobre as temáticas: Transporte Aéreo e Modelos de Negócio com foco, principalmente, no que concerne às interfaces existentes entre os dois temas.

Para tanto fez-se uma análise do estado da arte do conhecimento científico produzido sobre “relação entre transporte aéreo internacional de passageiros e modelos de negócio”. A pesquisa também preocupou-se em distinguir quais os principais autores da área, textos que sejam fundamentais à pesquisa e periódicos mais significativos à pesquisa da tese.

Como objetivos deste capítulo, destaca-se:

- Analisar a evolução da produção científica sobre os temas;
- Destacar os centros de pesquisa e veículos de publicação mais pertinentes à tese;
- Definir autores relevantes à pesquisa;
- Observar a distribuição geográfica das publicações;
- Analisar as tendências temporais nas palavras-chave utilizadas;
- Discutir a relação entre as publicações e compreender os avanços da área de pesquisa o que pode se tornar um guia para a pesquisa futura nesta temática.

O principal interesse é construir uma base de dados significativa, que permita uma maior robustez no desenvolvimento dos capítulos relacionados à Revisão Bibliográfica e ao Referencial Teórico desta tese.

Muitos autores têm discutido a importância da avaliação da produção científica sobre determinados temas. Esta avaliação, desde que se utilize de métodos confiáveis para sua realização, é capaz de “mostrar à sociedade como tal saber vem-se desenvolvendo e de que forma tem contribuído para resolver os problemas que se apresentam dentro de sua área de abrangência.” (Vanti, 2002)

Historicamente a origem do termo bibliometria é divergente sendo, por muitas vezes atribuída a Alan Pritchard, que em 1969 o utilizou em seu trabalho intitulado "*Statistical bibliography or bibliometrics?*". Entretanto, esse termo já havia sido discutido por Paul Otlet, ainda em 1934 no texto "*Traité de documentation; le livre sur le livre; théorie et pratique*" (Otlet, 1934), que continha um capítulo chamado "*Le Livre et la Mesure. Bibliométrie*". Antes de cunhar o termo bibliometria, inclusive instituindo seu equivalente para o idioma francês, *bibliométrie*, Otlet se utiliza da expressão “bibliografia estatística” proposta E. Wyndham Hulme, em 1923. (Fonseca, 1973)

E. Wyndham Hulme foi pioneiro ao propor o uso de ferramentas matemáticas para a análise de dados bibliográficos. De fato, o que ele sugere é que o desenvolvimento da civilização poderia ser explicado ou ilustrado pelos textos produzidos em diferentes períodos. O autor declara:

*My thesis is to ascertain and illustrate by bibliographical data various stages in the development of the mechanics of civilization. Hence while philosophers treat civilization as an end-product I deal with it as an organic growth so far as this growth can be correlated with the recorded intellectual activities of the several periods.*(Hulme, 1922) p.7

Entretanto, o que o autor pontua é que os estudos dos dados bibliográficos não poderiam ficar restritos (como ocorria até então) à organização das prateleiras das bibliotecas e à classificação dos livros. Para Hulme, “[...] a book classification is not a classification of

knowledge [...]” e, portanto, tornava-se imperativo o uso de outras técnicas de avaliação do conhecimento produzido em um determinado período de análise. Para sustentar seu argumento, Hulmer utiliza-se das estatísticas relacionadas às patentes realizadas na Inglaterra à época da Revolução Industrial como forma acurada de medir quando e sob quais circunstâncias este movimento iniciou-se. Desta feita, afirma ainda que:

*A patent is, of course, an administrative act, but the patent specification is an original bibliographical document which lends itself readily to statistical treatment. It can boast a continuity of well authenticated data for which there is no parallel in statistical literature. **By correlating patent statistics with other data such as the growth of scientific literature, industry, commerce or population, we obtain some idea of the interrelations of these factors at different periods and of the changes in society with which they are associated.** (Hulme, 1922, grifo nosso)*

Observa-se que a bibliografia estatística proposta pelo autor considera também a correlação de seu resultado com informações importantes sobre a sociedade na qual esse conhecimento se insere. É essa inter-relação que permitiria, segundo Hulmer, a compreensão do impacto das publicações na sociedade e a influência desta na produção bibliográfica.

Essa discussão histórica é importante porque reflete o desenvolvimento do conceito de bibliometria como um estudo científico. Como esclarecido por Paul Otlet (1934), “*Cette science concrète consiste à tenter le recensement du monde des livres dans sa totalité de la même façon que la démographie procède pour le recensement de la population*”. Assim, Paul Otlet classifica a bibliometria como ciência concreta, devendo, neste sentido, ser encarada como uma disciplina de estudo que necessita de um método adequado às suas peculiaridades.

Afora a discussão já aqui abordada, mesmo com o engano de Alan Pritchard em 1969 ao afirmar que o termo bibliometria não havia sido utilizado até então, o autor contribui ao melhor entendimento da expressão ao defini-la como “*the application of*

*mathematics and statistical methods to books and other media of communication*” (Pritchard, 1969). Essa definição é importante, pois caracteriza a necessidade do uso de aspectos quantitativos na tradução da importância/impacto e outros fatores, da produção escrita.

A partir deste fundamento inicial, diversos autores apresentarão suas definições, porém, na maioria dos casos, seus textos terão como base o aspecto quantitativo discutido por Alan Pritchard. Como exemplo apresenta-se a definição proposta por Jean Tague-Sutcliffe em 1992:

*Bibliometrics is the study of the quantitative aspects of the production, dissemination, and use of recorded information. It develops mathematical models and measures for these processes and then uses the models and measures for prediction and decision making.* (Tague-Sutcliffe, 1992)

No contexto da proposição do autor percebe-se a importância dos aspectos quantitativos no desenvolvimento de modelos e medidas que permitam uma avaliação mais assertiva de um conjunto de informações (publicações) coletadas.

A esta discussão, acrescenta-se que muitos indicadores podem ser utilizados nesta análise, entre eles, autores, palavras-chave, veículos nos quais esse material foi publicado, citações realizadas por eles ou feitas a eles e número de publicações do pesquisador.

Assim, a aplicação das técnicas bibliométricas permite o alcance de diversas análises dentre as quais se destacam: (1) observação das tendências e do crescimento de um campo de pesquisa; (2) avaliar a produtividade dos autores e seu grau de colaboração; (3) analisar a produção científica de países e organizações; (4) prever futuros temas de pesquisa, ainda incipientes, mas relevantes (Vanti, 2002).

Entretanto, o que era um limitador no passado, isto é, o acesso às publicações dos autores, grupos de pesquisa ou organizações, hoje é facilitado pelo advento da internet. Tal surgimento, porém, na medida em que contribui, lança ao pesquisador um grande

desafio. Como distinguir, dada a facilidade de alcance a estes documentos, entre o que é importante à pesquisa, isto é, relevante ao tema e o que deve ser descartado?

Na direção de resolver esta questão, a Bibliometria preocupa-se, portanto com a construção de indicadores que permitam a análise quantitativa do material produzido facilitando a avaliação do pesquisador a respeito dos textos que a ele sejam, de fato, importantes.

Diversos índices tem sido propostos e três deles são muito conhecidos. A Lei de Bradford, a Lei de Lotka e as Leis de Zipf. O primeiro tem seu foco nos periódicos, o segundo relaciona o tamanho da produção científica dos pesquisadores com sua relevância a determinada área do conhecimento. E o terceiro estima a frequência e a região de concentração de palavras em um determinado texto (Guedes e Borschiver, 2005).

Na Tabela 1 caracterizam-se as três Leis Bibliométricas citadas anteriormente:

Tabela 1 – Leis Bibliométricas.

	LEIS BIBLIOMÉTRICAS	Focos de Estudo	Principais Aplicações
<p><b>Lei de Bradford (1934) (Brookes, 1966)</b></p>	<p>Analisa a relevância de um periódico em determinada área do conhecimento.</p> <p>“se periódicos científicos forem ordenados em ordem decrescente de produtividade de artigos sobre determinado assunto, poderão ser divididos em um núcleo de periódicos mais particularmente dedicados ao assunto e em vários grupos ou zonas, contendo o mesmo número de artigos que o núcleo. O número de periódicos (n), no núcleo e zonas subseqüentes, variará na proporção 1:n:n<sup>2</sup> [...]”</p>	<p>Periódicos</p>	<p>Estimar o grau de relevância de periódicos, em dada área do conhecimento</p>
<p><b>Lei de Lotka (1926)</b></p>	<p>Analisa a produtividade dos autores através da frequência de publicações.</p> <p>“alguns pesquisadores publicam muito e muitos publicam pouco” Assim, segundo o autor, a relação entre o número de autores e o número de artigos publicados por esses, em qualquer área científica, segue a Lei do Inverso do Quadrado 1/n<sup>2</sup>.</p>	<p>Autores</p>	<p>Estimar o grau de relevância de autores, em dada área do conhecimento; Identificar os centros de pesquisa mais desenvolvidos em dada área; Reconhecer a “solidez” de uma</p>

	LEIS BIBLIOMÉTRICAS	Focos de Estudo	Principais Aplicações
			área científica
<b>Lei de Zipf (1949)</b>	<p>Analisa a frequência de palavras em determinado texto.</p> <p>“num texto suficientemente longo, existia uma relação entre a frequência que uma dada palavra ocorria e sua posição na lista de palavras ordenadas segundo sua frequência de ocorrência. Essa lista era confeccionada, levando-se em conta a frequência decrescente de ocorrências. À posição nesta lista dá-se o nome de ordem de série (rank). Assim, a palavra de maior frequência de ocorrência tem ordem de série 1, a de segunda maior frequência de ocorrência, ordem de serie 2 e, assim, sucessivamente”</p>	Palavras	Indexação automática de artigos científicos e tecnológicos

Fonte: Adaptado de Guedes e Borschiver (2005).

Na discussão a respeito da importância e relevância das publicações, há ainda muita divergência entre os pesquisadores da área da bibliometria. Algumas das questões importantes estão relacionadas ao que se deve levar em consideração quando se avalia os trabalhos de determinado pesquisador, grupo de pesquisa, área de pesquisa ou fonte de dados.

Alguns consideram que a análise bibliométrica deva considerar as referências bibliográficas que sustentaram a proposição do autor. Segundo Vergara (1995), essas fontes de consulta do autor, permitem identificar o caminho percorrido para a maturidade de um determinado campo de pesquisa.

Essa análise também seria capaz de demonstrar como se dão as relações entre autores, instituições de pesquisa e suas mais diversas áreas.

Outro indicador importante é o fator de impacto, calculado a partir do quociente entre o número de citações a um dado artigo científico em um determinado intervalo de tempo, pelo total de artigos publicados naquele mesmo período. Se o fator de impacto for usado para avaliar determinado veículo de publicação, o quociente será entre a quantidade de citações feitas aos artigos publicados no veículo e o número total de artigos publicados, em um mesmo intervalo de tempo (Guedes e Borschiver, 2005).

Outros índices utilizados para avaliação são:

Tabela 2 – Indicadores Bibliométricos.

INDICADORES/ÍNDICES BIBLIOMÉTRICOS	VANTAGENS/DESVANTAGENS
<b>Número Total de Artigos - <math>N_p</math></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vantagens: mede produtividade;</li> <li>• Desvantagens: não mede a importância ou o impacto dos artigos.</li> </ul>
<b>Número Total de Citações – <math>N_c, tot</math></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vantagens: mede o impacto total;</li> <li>• Desvantagens: pode ser enganoso se houver poucos artigos, desde que eles sejam muito citados. Não distingue co-autorias nem artigos de revisão.</li> </ul>
<b>Número de citações por artigo - <math>N_{c, tot} / N_p</math>:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vantagens: permite comparações entre pesquisadores de idades diferentes;</li> <li>• Desvantagens: difícil de encontrar. Premia baixa produtividade e penaliza alta produtividade.</li> </ul>
<b>Número de Artigos significantes – artigos citados mais de <math>y</math> vezes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vantagens: elimina os problemas anteriores;</li> <li>• Desvantagens: como <math>y</math> é arbitrário, pode favorecer ou desfavorecer alguns indivíduos e <math>y</math> precisa ser ajustado para avaliar diferentes níveis de idade.</li> </ul>
<b>Número de citações ao <math>q</math>-mais citados artigos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vantagens: elimina os problemas anteriores;</li> <li>• Desvantagens: como <math>q</math> é arbitrário, pode favorecer ou desfavorecer alguns indivíduos.</li> </ul>

Fonte: Hirsch (2005)

Como é possível perceber, apenas um índice não é suficiente para a avaliação da produção de um autor ou de um determinado veículo de publicação. É preciso considerar muitos outros fatores, que vão além do aspecto quantitativo da análise.



Entretanto, para este trabalho, que não tem a bibliometria como objetivo final, sendo apenas uma análise complementar de suporte ao referencial teórico e à revisão de literatura, serão considerados apenas alguns indicadores necessários a uma avaliação da área de pesquisa estudada.

### **Aspectos metodológicos**

A pesquisa de dados para a bibliometria aqui proposta seguirá as seguintes etapas:

- a) Definição dos princípios norteadores da pesquisa;
- b) Pesquisa inicial para definição das palavras-chave para a pesquisa;
- c) Busca de publicações indexadas em base de dados a partir da combinação das palavras-chave definidas anteriormente;
- d) Armazenamento das publicações extraídas da base de dados em um software específico;
- e) Tratamento dos dados a partir da análise textual das referências listadas anteriormente com o objetivo de identificar os assuntos e padrões característicos da bibliografia avaliada;
- f) Descrição dos dados finais obtidos pelo refino da base de dados construída anteriormente através de alguns indicadores de interesse a esta pesquisa.

Assim, de forma esquemática a proposta para este trabalho é seguir a seguinte metodologia:

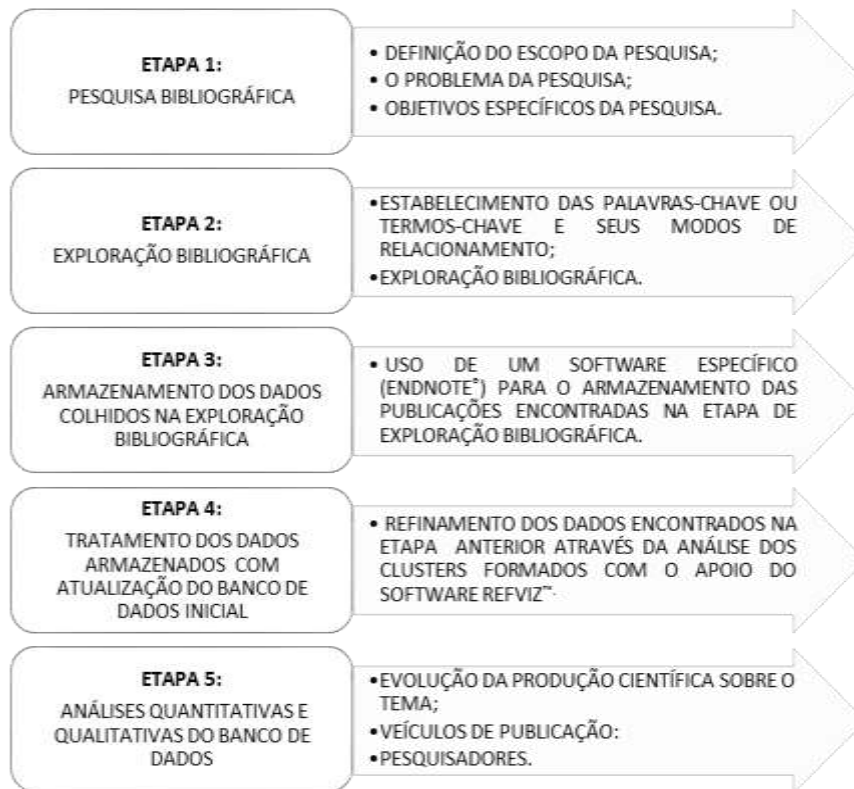


Figura 2 – Metodologia de Bibliometria.

Fonte: Adaptado de (Ramos-Rodríguez e Ruíz-Navarro (2004); Schneider (2004); Creswell (2009b); Ha *et al.* (2009); Farias Filho (2010); Samiee e Chabowski (2012))

Os aspectos metodológicos utilizados para este trabalho seguirão um composto das propostas feitas por estes autores, em especial, Creswell (2009b) e Farias Filho (2010), porém adaptadas à realidade da pesquisa ora realizada.

### Etapas da Metodologia.

A etapa 1, **FASE DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA**, da metodologia apresentada, representa o primeiro passo para que seja possível realizar uma análise bibliométrica sobre determinada área de pesquisa. Neste trabalho, será construída uma estratégia de pesquisa que permita a exploração máxima dos bancos de dados escolhidos para a pesquisa e todas as ferramentas que sejam de interesse particular para a análise e tratamento dos dados coletados.

Assim, a principal etapa dessa fase é a definição da pesquisa, com seus problemas e objetivos específicos. Essas etapas foram realizadas no capítulo 1 deste trabalho e servirão como base para as atividades desenvolvidas neste capítulo.

A etapa 2, **FASE DA EXPLORAÇÃO BIBLIOGRÁFICA E ARMAZENAMENTO DOS DADOS**, é dividida em duas grandes atividades: (a) identificação de palavras-chave e termos-chave que vão orientar o procedimento de pesquisa e (b) exploração bibliográfica. Na atividade (a), essas palavras ou termos são identificados a partir dos objetivos gerais e específicos estabelecidos para a pesquisa. A estratégia proposta por consiste na construção de uma árvore de decisão para desdobrar os objetivos em palavras-chave que podem ser combinadas através dos operadores booleanos (*AND*, *OR*, *NOT*) de modo a formar a estratégia de recuperação de referências.

A árvore de palavras-chave pode ser interpretada tanto em seu sentido vertical quanto no horizontal. No sentido vertical as palavras devem identificar a abrangência e complementaridade dos termos garantindo que a pesquisa seja relevante ao tema. No sentido horizontal a idéia é subdividir em termos de profundidade e especialização da área pesquisada (Farias Filho, 2010).

A atividade (b), exploração bibliográfica, consiste em, a partir das palavras-chave definidas, fazer uso dos motores de busca (os Periódicos da CAPES, no conjunto Web of Science – WoS/ISI) para recuperar o máximo de referências associadas aos termos pesquisados. A busca nos motores de busca será orientada pela estratégia de uso da lógica booleana “AND” e “OR”, no conjunto de palavras-chave definido.

Os dados extraídos para a pesquisa serão coletados na base da *Thomson Reuters’ Web of Science* (WOS). O estudo objetivou realizar a análise da estrutura do conhecimento nas temáticas pesquisadas através da coleta e manipulação das publicações registradas nesta base no período de 1990-2012 (até a data do início da pesquisa).

A seleção do período de pesquisa sempre tenderá a certa subjetividade (Samiee, 2012), entretanto, uma forma de minimizar a possibilidade de erro advinda de uma escolha subjetiva foi ampliando o período de busca, que no caso deste trabalho é de 1990-2012.

Na etapa 3, **ARMAZENAMENTO DOS DADOS COLHIDOS NA EXPLORAÇÃO BIBLIOGRÁFICA**, todo o material científico encontrado e selecionado deve ser arquivado e catalogado em um software denominado ENDNOTE®. Posteriormente essa

base é levada ao software REFVIZ™, no qual se avalia os dados em função de seu algoritmo de análise.

A escolha e o modo de funcionamento desses dois softwares serão explicados posteriormente.

A etapa 4, **TRATAMENTO DOS DADOS ARMAZENADOS NO BANCO DE DADOS**, consiste em refinar a base construída com o objetivo de manter armazenado apenas os textos que sejam relevantes para o escopo definido da pesquisa. Esse refinamento considera dois fatores: (1) informações do *abstract/resumo* e (2) os clusters formados no software REFVIZ™ (aqueles que não formaram clusters significativos, por não estarem relacionados ao tema, ou por possuírem informações incompletas, serão excluídos da base). Para os trabalhos que compuserem a base final deverão ser tabuladas informações a respeito de: (1) autores; (2) instituição; (3) ano de publicação; (4) veículo de publicação; (5) área da ciência, e (6) país de origem da publicação.

Na última etapa, 5, **ANÁLISES QUANTITATIVAS E QUALITATIVAS**, podem ser realizados dois tipos de análise bibliométrica: a Bibliometria Descritiva e a Bibliometria Inferencial. Porém, no escopo deste trabalho optar-se-á apenas pela Bibliometria Descritiva, por julgá-la mais conveniente aos objetivos propostos inicialmente. Serão utilizados alguns índices bibliométricos apresentados a seguir:

- a) **Evolução da produção científica sobre o tema:** analisar a tendência de crescimento das publicações sobre o assunto, as áreas da ciência envolvidas (analisadas através das principais palavras-chaves utilizadas) e a relação de utilização desses termos com a árvore de palavras-chave proposta;
- b) **Veículos de publicação:** analisar os principais veículos de publicação e a importância de cada um deles para o estudo aqui proposto (discutida via fator de impacto).
- c) **Pesquisadores:** analisar a produtividade dos autores e seus países de origem, analisar as citações feitas e a importância dos autores citados.

No item a seguir, serão apresentados os softwares utilizados nesta proposta.

### Softwares utilizados na Bibliometria.

Serão utilizados dois softwares no desenvolvimento deste capítulo. Atualmente há uma grande quantidade de programas que auxiliam o pesquisador na busca, recuperação, gerenciamento e tratamento de uma base de dados de suas referências bibliográficas. Para este estudo foram escolhidos dois deles, ENDNOTE<sup>®</sup> e REFVIZ<sup>™</sup> e a motivação por estes e não outros disponíveis no mercado (RefWorks, Zotero, BibTex, ProCite, WriteNote, Reference Manager etc.) se deu pela facilidade de acesso (programas comprados pela Universidade e disponibilizados via projeto de pesquisa no qual a autora participou em 2010) e a familiaridade com os pacotes disponibilizados pelas atuais versões dos softwares.

O primeiro será aplicado na Etapa 2 - ARMAZENAMENTO DOS DADOS COLHIDOS NA EXPLORAÇÃO BIBLIOGRÁFICA, o ENDNOTE<sup>®</sup> e o segundo, na Etapa 4, TRATAMENTO DOS DADOS ARMAZENADOS COM ATUALIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS INICIAL, o REFVIZ<sup>™</sup>. Ambos os softwares tem suas versões em inglês.

O uso de software para o gerenciamento dos resultados da pesquisa bibliográfica tem sido recomendado por diferentes autores (Harrison, Summerton e Peters, 2005; Mani, 2007; Muldrow e Yoder, 2009; Fitzgibbons e Meert, 2010; Rokni, PourAhmad e Rokni, 2010; King, Hooper e Wood, 2011). Conhecido por auxiliar pesquisadores na criação, armazenamento e gerenciamento, o programa ENDNOTE<sup>®</sup> tem hoje cerca de 90% do *market share* de todos os usuários de gerenciadores bibliográficos (Mani, 2007; Muldrow e Yoder, 2009; Fitzgibbons e Meert, 2010).

A pesquisa por referências na internet pode ser feita de duas maneiras distintas, porém complementares. Na primeira, o programa ENDNOTE<sup>®</sup> permite a criação de uma estratégia de busca para que a pesquisa de dados seja realizada em determinada base de dados (Fitzgibbons e Meert, 2010). Assim, ao optar por *Online Search* e em seguida escolher a conexão desejada, isto é, a base em que se fará a pesquisa, é aberta uma aba no software permitindo a delimitação da pesquisa através dos operadores lógicos

booleanos, *AND/OR/NOT* e a busca de determinado termo em 6 categorias: Autor, Ano, Título, Títulos/Palavras-Chave/Resumos, Periódico e Endereço do Autor.

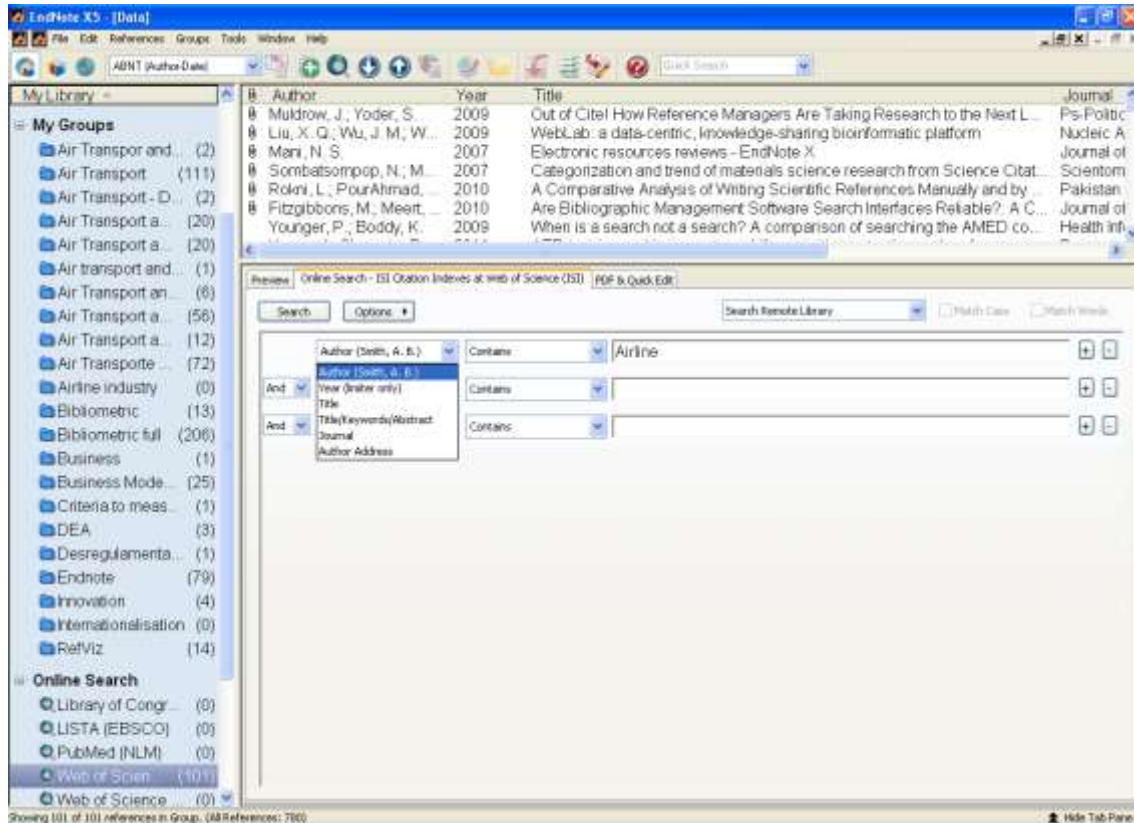


Figura 3 – Ferramenta *Online Search* no Endnote.

Como uma segunda opção para se realizar a coleta de dados o pesquisador pode fazer a procura diretamente pelas bases *online* exportando/importando os resultados da busca diretamente para o ENDNOTE® uma vez que as principais bases bibliográficas disponibilizam a informação da citação de suas referências em formatos amigáveis ao software.

Uma vez que a pesquisa é realizada, as referências importadas serão armazenadas no software.

Esse armazenamento pode ser feito agrupando-as de maneira geral, como um só bloco, ou organizado-as em grupos, criados pelo pesquisador de acordo com os seus interesses de estudo (King, Hooper e Wood, 2011).

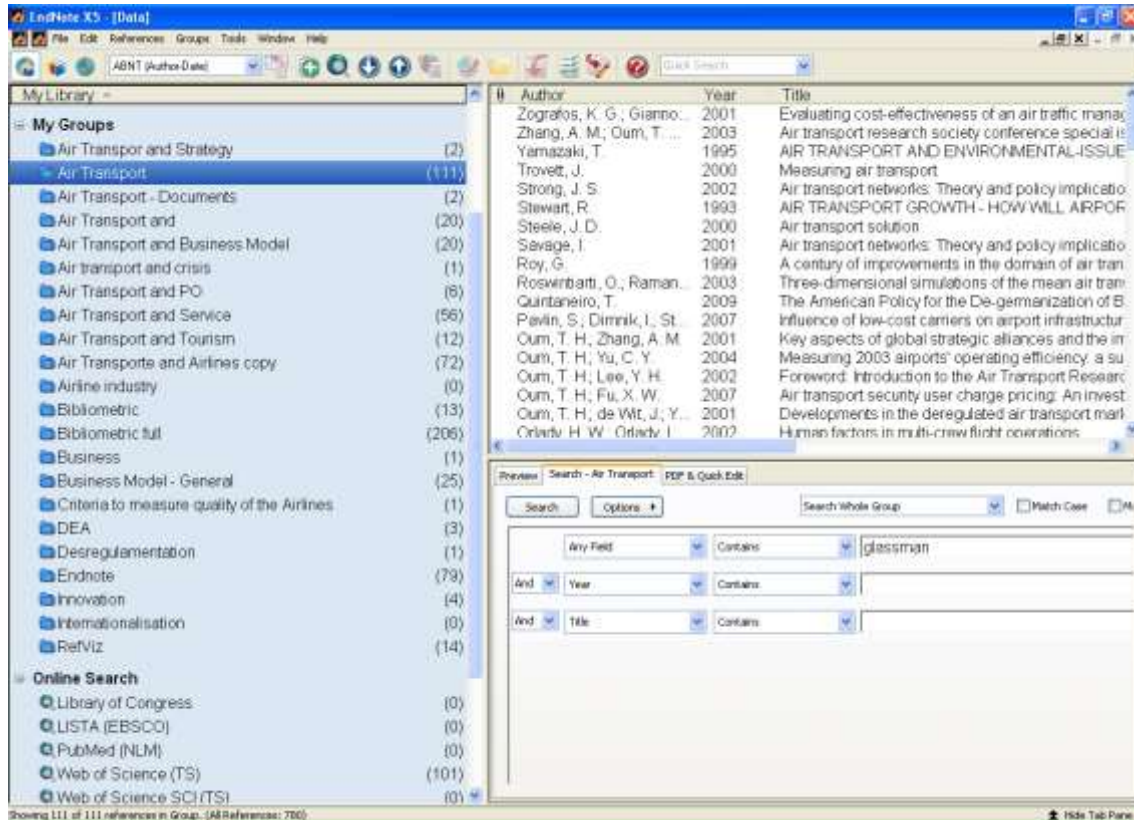


Figura 4 - Exemplo da formação de grupos no Endnote.

Embora se considerem as duas possibilidades de busca de referências descritas anteriormente, algumas pesquisas apontam que os resultados de ambas podem diferir em função da base de dados pesquisada e a técnica de pesquisa utilizada (Fitzgibbons e Meert, 2010).

Para verificar a eficiência do ENDNOTE® na função de pesquisa de referências, comparativamente ao acesso direto às bases de dados para fazer download, o estudo de Fitzgibbons e Meert (2010) propôs um protocolo, com alguns parâmetros, para avaliação das diferenças entre as duas possibilidades de pesquisa supracitadas (busca online via software ENDNOTE® e busca direta na database). O estudo foi realizado em cinco databases diferentes, a saber, *Web of Science* (ISI), *Academic Search Premier* (EBSCO), *PsycINFO* (Ovid SP), *PubMed Medline* e *Index to Legal Periodicals* (Wilson).

Os resultados encontrados na pesquisa são interessantes, particularmente os apontados para a base de dados *Web of Science* (WoS/ISI), que será utilizada neste trabalho. Para esta base o teste realizado teve como metodologia a inserção dos termos no campo “*title/keywords/abstract*” utilizando o operador booleano *AND* do software, enquanto no *site* a pesquisa dos termos foi feita no campo “*topic*” com o mesmo operador booleano *AND*. Os autores destacam que ambos os métodos de pesquisa (consulta direta à base, e busca via software) apresentaram o mesmo comportamento tendo recuperado o mesmo quantitativo de referências (Fitzgibbons e Meert, 2010).

Tomando por base o resultado encontrado na pesquisa descrita anteriormente, a forma de coleta e recuperação de referências que será realizada neste trabalho usará a busca via software, por ter sua eficácia já considerada e um resultado mais rápido do que a pesquisa direta na base de dados.

Outra funcionalidade do software ENDNOTE<sup>®</sup> é a grande quantidade de estilos de saída (*output styles*) que consiste em diferentes possibilidades de formatação e pontuação para citações no texto e inclusão nas referências bibliográficas de modo a adequá-las às exigências dos periódicos. Outra facilidade é a opção de acessar e utilizar as referências durante o uso do Microsoft Word através da função *Cite While You Write* (CWYW). Assim, escrevendo o texto é possível incluir as referências formatadas dentro de um determinado estilo, e o software as inclui automaticamente nas referências bibliográficas (King, Hooper e Wood, 2011).

Além disso, o programa permite o armazenamento e gerenciamento não apenas da referência, com as informações de citação, mas do texto completo em diferentes formatos, tais como pdf (*Portable Document Format*) gerado pelo Adobe Systems e doc, formato dos artigos de texto produzidos no *Microsoft Word*. Permite ainda a inclusão de figuras, tabelas e objetos associados à determinada referência (Mani, 2007). Todos esses arquivos são comprimidos e armazenados na biblioteca do software facilitando ainda o transporte e a disponibilização da base.

Por fim, a versão do software ENDNOTE<sup>®</sup> que será utilizada neste trabalho é a ENDNOTE<sup>®</sup> X5. Dentre as funções complementares incorporadas às versões X, uma



das mais úteis, para o caso deste trabalho, é a possibilidade de exportar todas as referências carregadas no software ENDNOTE® para outro software no qual serão feitas outras análises referentes ao tratamento de dados.

Entretanto, a escolha de uma metodologia para o tratamento dos dados que foram coletados na pesquisa realizada nas bases de periódicos (neste caso a WOS – *Web of Science*) não é uma atividade simples (King, Hooper e Wood, 2011). O refino dos artigos para que se adequem ao estudo realizado é uma tarefa hercúlea quando feita à mão, principalmente para bases com um número excessivo de artigos. Na maioria dos casos essa separação é feita através da análise dos títulos/*titles*, palavras-chave/*keywords* e resumos/*abstracts* além destes, considera-se também o nome dos autores (Hammick, Dornan e Steinert, 2010).

Na pesquisa ora realizada, sendo o volume de artigos coletados muito grande, será utilizado um segundo software, o REFVIZ™ que trabalhará em conjunto com a base criada e gerenciada pelo software ENDNOTE®. O REFVIZ™ é descrito por alguns autores como um programa de visualização e análise de dados bibliográficos que possibilita e/ou facilita a identificação de tópicos e áreas de interesse em um determinado campo de pesquisa (Glassman, 2004; 2005; Amat, 2009).

Todos os dados pesquisados e organizados na base de dados do software ENDNOTE® podem ser importados para o REFVIZ™ para a sua melhor visualização e refino (White, 2008). O REFVIZ™ pode gerenciar até 30.000 referências e a versão utilizada neste trabalho é a REFVIZ™ v2.1.

O funcionamento do REFVIZ™ se dá através do uso de uma análise lingüística computacional construída com a partir da leitura dos títulos/*titles* e resumos/*abstracts* do grupo de referências importadas para o software. Referências que não possuem resumos/*abstracts* são automaticamente eliminadas da análise. Essa leitura inicial permite a identificação de padrões e palavras-chave primárias e secundárias.

Com o auxílio de um algoritmo matemático as referências são valoradas com base nas palavras-chave que contem. Em seguida formam-se grupos de referência (*clusters*)

organizados por sua similaridade e a proximidade entre os grupos pode ser analisada como uma rede que representa um determinado tópicos de estudo. (Glassman, 2005; Wilson, 2005; White, 2008; Amat, 2009)

Após a importação das referências, o software apresenta quatro quadros de informações (Figura 6), a saber: (1) *Galaxy/Matrix* (Galáxia/Matriz), ver Figura 6; (2) *Topics/Search* (Tópico/Busca); (3) *Reference Viewer* (Visualização da Referência) e (4) *Advisor* (Dicas/Conselhos).

The screenshot displays the RefViz software interface with the following components:

- Galaxy/Matrix:** A network visualization showing clusters of green and yellow nodes connected by lines.
- Topics/Search:** A table titled "Topics used to group references" with columns for "Major", "Minor", and "Other descriptive terms".
 

Major	Minor	Other descriptive terms
supplement 128	production 313	study 1215
weed 126	disease 313	result 1128
medication 119	induce 301	effect 1100
exposure 117	inhibit 299	significant 766
woman 109	range 281	increase 745
case 108	change 281	treatment 725
serum 102	health 276	high 686
feed 98	farm 275	show 684
pesticide 97	component 269	all rights reserved 551
genetic 95	value 262	include 540
apoptosis 90	ratio 258	traditional 528
- Reference Viewer:** A table listing references with columns for Group, Title, Authors, and Pub Date.
 

Group	Title	Authors	Pub Date
17	Absence of antidiabetic and	Gallelli, R., Squarzo, M.D., Ferreri...	2004
17	Effects of purified puerarin o	Berhabib, E., Baker, J., Keyler, D...	2004
17	Effects of Da-cou-to (Da-C	Yoshie, F., Iizuka, A., Komatsu, Y...	2004
17	Evaluation of a soybean pro	Hidaka, S., Okamoto, Y., Miyazaki...	2003
17	Effects of Ba-Yin-Die-Huang	Tong, Y.C., Cheng, J.T., Wan, Y.C...	2002
17	Huozu root extract suppress	Berhabib, E., Baker, J., Keyler, D...	2004
17	Metabolism of (R)-(+)-serrbi	Chen, L.J., Lebetkin, E.H., Burke, L.T...	2003
17	Anti-obesity effect of PM-F2	Kang, M., Oh, J.W., Lee, H.K., Chu...	2004
17	Corn fructus as the major he	Liu, S.S., Liu, M., Hsu, S.F., Chen...	2004
17	Anti-hyperglycaemic and anti	Batu, P.S., Prince, P.S.M...	2004
17	Tetrahydropteridines caffe	Kwan, C.Y...	2002
17	Toxicity study of an antidiap	Keyler, D.E., Baker, J., Lee, O.Y.W...	2002
17	Effect of Gocho-jid-jari (Ch	Hu, X.C., Sato, J., Oshida, Y., Xu...	2003
17	Pharmacokinetics of rhan tr	Takizawa, Y., Morota, T., Takeda...	2003
17	Pharmacokinetics of Tj-B117	Takizawa, Y., Nishimura, H., Moro...	2004
- Advisor:** A "Topics Tool" section providing instructions on how to use the software's topic-based grouping features.

Figura 5 - Quadros do Software.

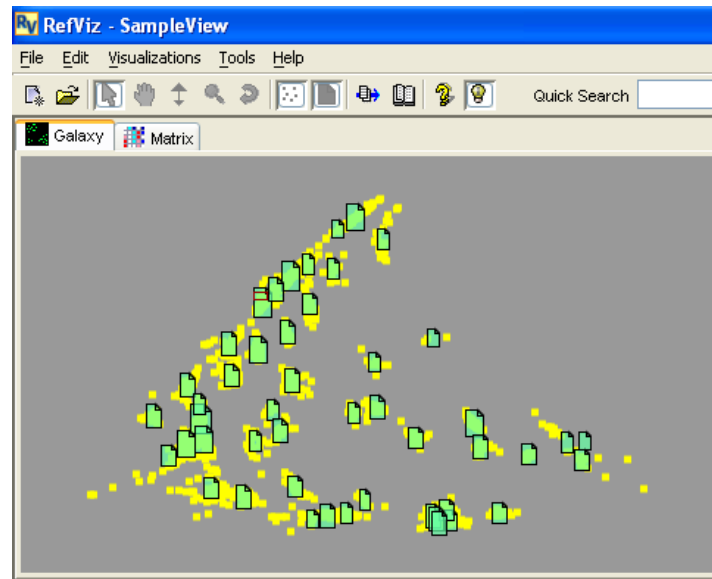


Figura 6 - Exemplo da Galáxia formada no software.

A análise em grupos/*clusters* pode ser visualizada no painel (1) *Galaxy/Matrix*. A Galáxia mostra os clusters como nós de uma rede. Podem aparecer pequenos pontos ou ícones maiores, tais como folhas de papel. O tamanho do ícone representa o número de referências que pertencem a este determinado grupo. Quanto maior, maior o número de referências ali agrupadas.

Já a Matriz permite a identificação de conceitos/tópicos importantes ao mostrar a relação entre as palavras-chave e os termos que deram origem aos grupos. As palavras-chave são mostradas nas colunas e os grupos de referência nas linhas. A relação entre eles é representada pelas cores exibidas na matriz. Células vermelhas indicam uma relação próxima, indicando que naquele grupo de referência os termos aparecem próximos. Células azuis representam uma fraca relação, isto é, poucas referências contem ambos os termos. E as células brancas indicam que não há associação entre os termos, em nenhuma das direções (Glassman, 2005; Wilson, 2005; White, 2008; Agrawal, 2009).

O quadro 2, *Tópicos/Search* se divide em três colunas, (a) *Major/Primary* (primário), (b) *Minor/Secondary* (secundário) e (c) *Other* (outros termos). Cada coluna lista um grupo de palavras-chave que foi encontrada nas referências e mostra quantas delas possuem determinado termo em seu título ou resumo.

Os termos classificados como primários são aqueles considerados como foco principal e que foram utilizados no estabelecimento dos grupos de referências. Os termos secundários influenciam a formação dos grupos, mas de uma maneira não tão determinante. E os termos classificados como *Others* são aqueles que formam o resto do vocabulário dos títulos e resumos das referências. São muito frequentes ou muito infreqüentes de forma que não contribuem para a distinção dos grupos.

Importante notar que esses termos podem ser ajustados, sendo reclassificados como *Majors*, *Minors* ou *Others* de acordo com os objetivos do refino da pesquisa (Glassman, 2005; White, 2008; Agrawal, 2009).

No painel 3, *Reference Viewer* (visualização da referência) permite a rápida visualização das referências classificadas em determinado *cluster*. E o quadro 4, *Advisor* (dicas/conselhos) oferece ajuda ao pesquisador. Essa ajuda é sensível ao contexto de trabalho no software e pode ser ocultada, caso não se deseje utilizá-la (Glassman, 2005).

Resumidamente, para uma melhor compreensão do uso destes dois softwares (ENDNOTE® e o REFVIZ™) apresenta-se a relação entre o fluxo das atividades que serão realizadas neste capítulo e os dois softwares.



Figura 7 - Fluxo operativo da proposta do Capítulo.

Fonte: Imagens 6 e 9: <http://jurapaysdeslacs.canalblog.com/archives/2011/09/26/22158019.html> e <http://www.website-doctor.com/review/>

Por fim, passa-se a descrição do algoritmo de refino que será utilizado para o refino da base de dados através da análise textual (termos formados) e avaliação do conjunto de *clusters*.

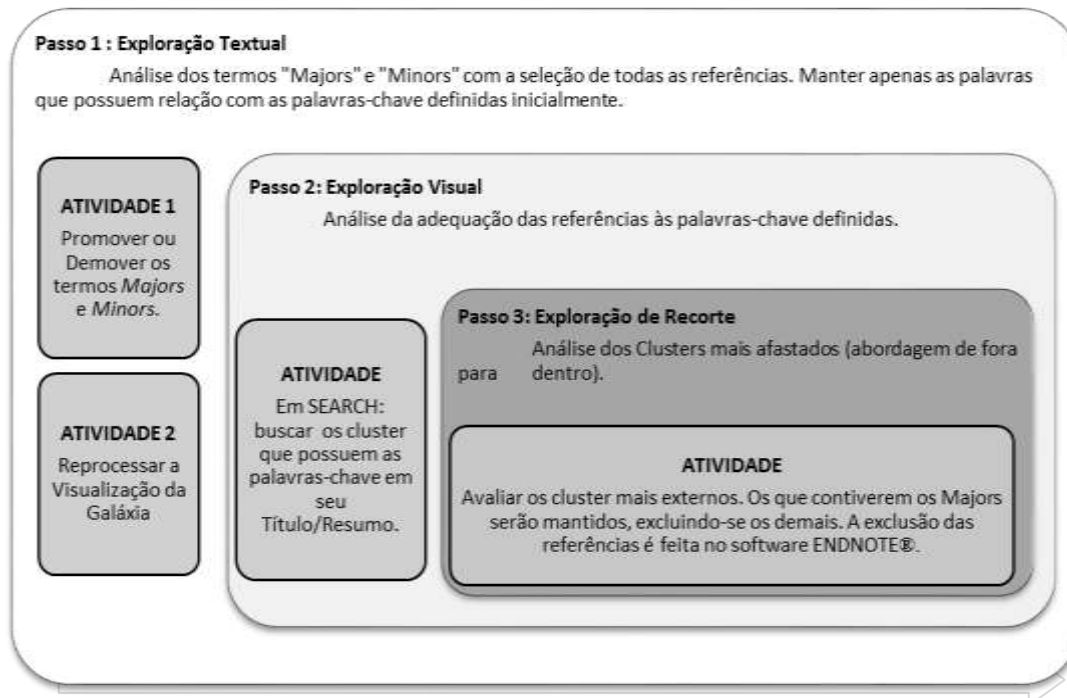


Figura 8 - Algoritmo para refino das referências no REFVIZ™.

O passo 1, Exploração Textual faz a análise do termos definidos pelo algoritmo matemático do software em função das palavras-chave estabelecidas neste capítulo. O objetivo desta etapa é garantir que os termos utilizados para a formação dos *clusters* incluam apenas as palavras que possuem associação à pesquisa. Como critério define-se que:

- *Major*: associadas às palavras-chave de nível 1 e nível 2 (inclusive sinônimos).
- *Minor*: associadas às palavras-chave de nível 3 (inclusive sinônimos)
- *Other*: outros termos que não definem a pesquisa.

O passo 2 de Exploração visual faz uso da Galáxia criada pelo software para analisar a pertinência, ou não, das referências à temática da pesquisa. Para tanto, utiliza a ferramenta *Search* do *software* para verificar quais grupos possuem em seus títulos e resumos as palavras-chave já definidas. Por sobreposição das imagens tem-se uma boa observação sobre possíveis clusters que não interessam à pesquisa. Para estes será aplicada a etapa 3.

O passo 3 tem como proposta avaliar os cluster mais destacados (pela própria configuração do software que aproxima ou afasta clusters em função de suas relações)

ou que, pelo resultado da etapa anterior, aparentam não estarem relacionados ao tema aqui discutido. Aqui, manter-se-ão os clusters que possuem em seus *Majors* termos associadas às palavras-chave, os demais serão excluídos. A exclusão não é realizada dentro do REFVIZ™ e sim no ENDNOTE® no qual a base de dados é gerenciada.

A proposta é chegar ao número de artigos que varie entre 200 a 500 por considerar um número adequado para uma base temática bem trabalhada. Neste sentido, ao finalizar o passo 3 será preciso avaliar a necessidade de se realizar um novo ciclo de todo o algoritmo ou de outras iterações apenas do passo 3.

Concluída a caracterização do processo metodológico e das ferramentas que darão o suporte a pesquisa, apresentar-se-á, no item a seguir, os resultados da aplicação da metodologia.

### **Resultados da aplicação da metodologia**

#### *Desenvolvimento e Resultados da Etapa 1.*

Os resultados da etapa 1 podem ser verificados ainda no capítulo 1, mas foram organizados aqui de forma sistemática.

Tabela 3 - Resultados da Pesquisa Bibliográfica.

<b>ETAPA DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>RESULTADO</b>
<b>1 - DEFINIÇÃO DO ESCOPO DA PESQUISA</b>	Avaliar o impacto dos modelos de negócio, com suas muitas características, no mercado das empresas aéreas, para o segmento da Aviação Comercial Internacional (com ênfase no transporte de passageiros).
<b>2 - DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DA PESQUISA</b>	A necessidade de se realizar uma análise da estrutura atual do conhecimento científico produzido sobre o tema de “relação entre transporte aéreo e seus modelos de negócio” que permita identificar o que tem sido realizado e discutido sobre este assunto.
<b>3 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA PESQUISA</b>	Realizar um levantamento bibliográfico dentro do qual se possa discernir quais os principais autores da área, textos que sejam fundamentais à pesquisa assim como temáticas e periódicos importantes.

Os resultados da etapa 2, **FASE DA EXPLORAÇÃO BIBLIOGRÁFICA E ARMAZENAMENTO DOS DADOS**, são apresentados no item seguir.

### *Desenvolvimento e Resultados da Etapa 2 e Etapa 3*

Para a definição das palavras-chave foi realizada uma consulta prévia a um especialista da área complementada pela observação dos termos utilizados em publicações atuais (ano 2012) feitas em alguns periódicos importantes para a área de Transporte Aéreo tais como *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, *Journal of Air Transport Management*, *Transportation Planning and Technology*, *Transportation Quarterly* e *Transportation Research*.

Destaca-se o uso de termos no idioma inglês uma vez que os periódicos indexados na base de dados *Wef of Science (WoS/ISI)* são todos escritos neste idioma e só é possível fazer a pesquisa utilizando termos em inglês. O resultado da atividade de Definição das Palavras-Chave pode ser observado na Figura 9 e Figura 10.

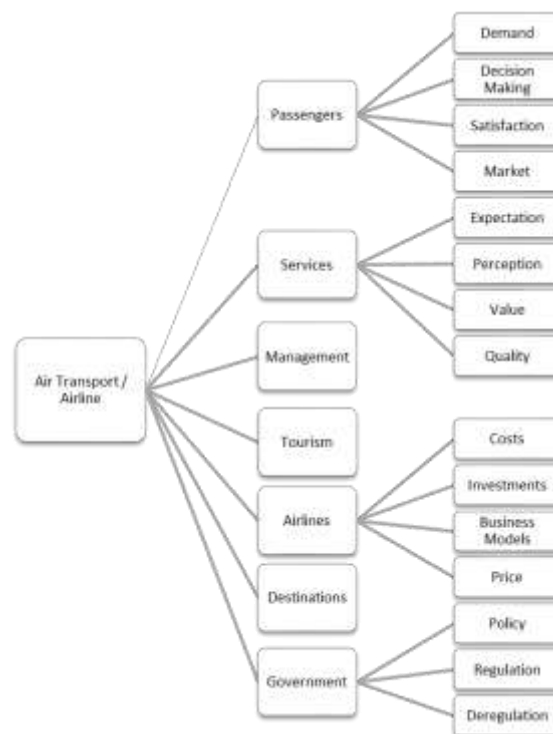


Figura 9 - Árvore de Palavras-Chave: Transporte Aéreo.



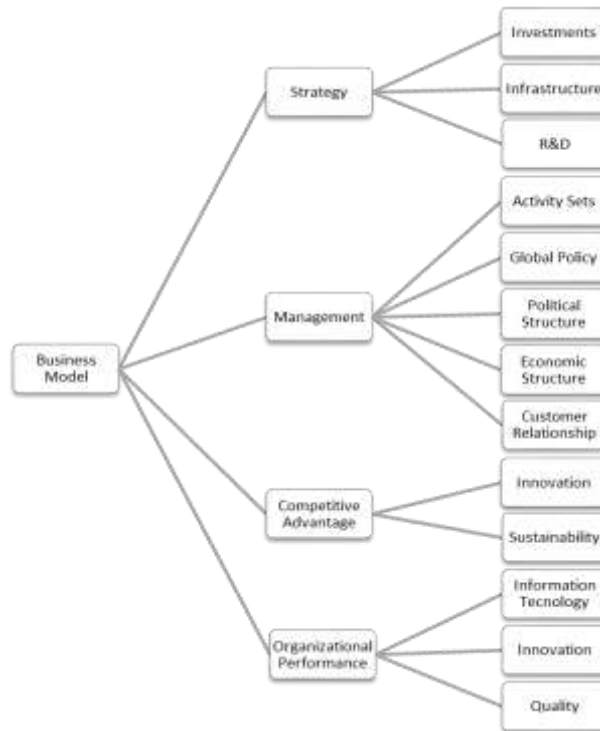


Figura 10 - Árvore de Palavras-Chave: Modelos de Negócio.

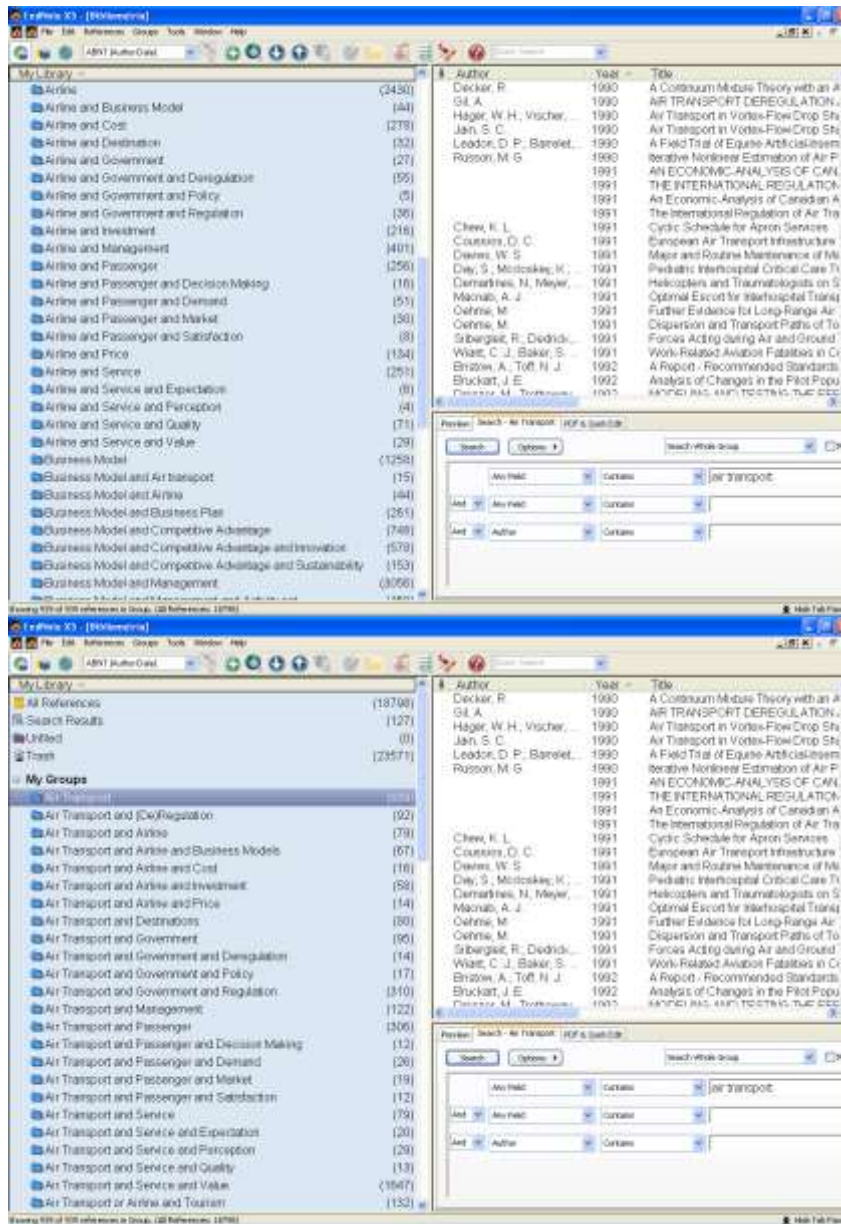
Após a definição das palavras-chave é possível dar início à Exploração Bibliográfica propriamente dita. Para tanto foram estabelecidos alguns critérios de pesquisa, vistos na Tabela 4.

A partir da definição desses critérios foi realizada a etapa de exploração Bibliográfica. Para o uso da função Online Search do software ENDNOTE®, os termos que formaram a árvore das palavras-chave foram combinados segundo os operadores booleanos And e Or.

Tabela 4 - Critérios para a Pesquisa Bibliográfica.

CRITÉRIO DE PESQUISA	DEFINIÇÃO
<b>Intervalo de tempo considerado para as publicações</b>	De 1990 a 2012 - Ampliado para minimizar o erro na escolha subjetiva do período (Samiee, 2012).
<b>Banco de Dado pesquisado com todas as palavras-chave</b>	ISI Web of Knowledge
<b>Pesquisa das Palavras-chave em:</b>	Título/Title Palavras-chave/Key-words Resumo/Abstract

Essas combinações deram origem a grupos dentro do software aos quais foram sendo atribuídas as referências recuperadas pela funcionalidade do software (Figura 11).



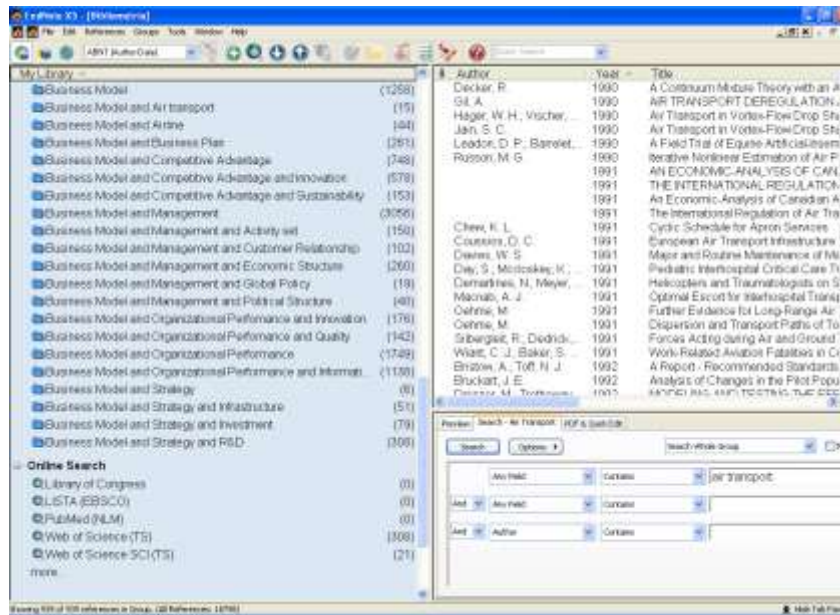


Figura 11 – Exemplos dos grupos formados pela combinação das palavras-chave.

Esta etapa da pesquisa bibliográfica retornou um total de 18.798 artigos. Entretanto, foi necessário eliminar a duplicidade nos resultados recuperados, o que resultou em um conjunto final de 11.132 artigos.

Esse total de artigos foi então exportado para o software REFVIZ™ para a análise dos clusters realizada pelo algoritmo do programa, dando início a etapa 4 da metodologia.

#### *Desenvolvimento e Resultados da Etapa 4.*

Na etapa 4 é realizado o refinamento da base construída com o objetivo de manter armazenado apenas os textos que eram relevantes para o escopo definido da pesquisa. A seguir apresentam-se as etapas de refinamento realizadas na base total, composta de 11.132 artigos.

A primeira ação é importar os artigos selecionados no ENDNOTE®, formatando um arquivo.txt com todas as referências e suas informações, sendo imprescindível a presença de Título/Title e Resumo/Abstract. Se estes não estiverem disponíveis o artigo é excluído pelo REFVIZ™. Assim, durante a importação foram eliminadas 729 referências que não continham essas informações, totalizando um total de 10.403 textos importados para o software.

A Figura 12 apresenta o primeiro resultado da Galáxia formada pelas referências importadas diretamente do ENDNOTE®. Interessante notar que já há duas regiões de maior agrupamento, como destacado pelo círculo vermelho na Figura 13. Esse resultado era esperado, uma vez que se tem dois grandes grupos de palavras-chave, Air Transport/Airline e Business Model. Esse desenho demonstra que a pesquisa delineada através dos operadores booleanos retornou em resultados, de certa forma, equilibrados.

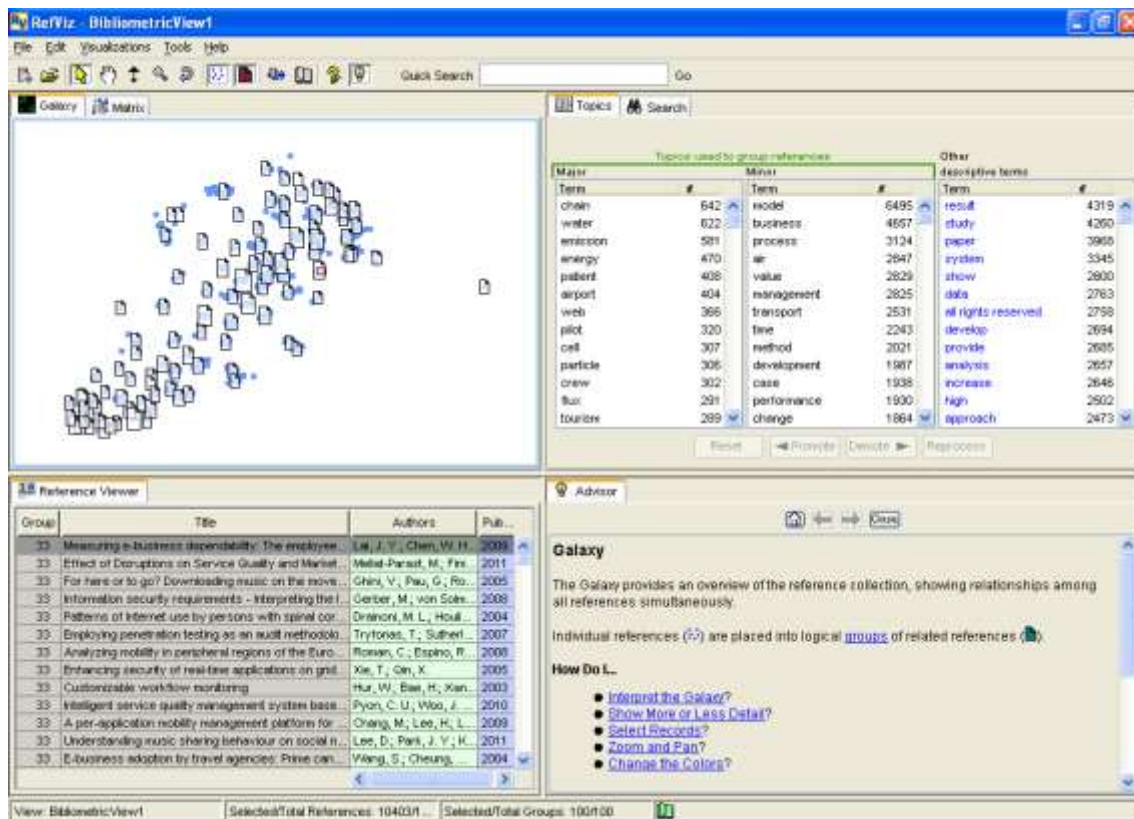


Figura 12 - Primeira Imagem gerada com as 10.403 referências.

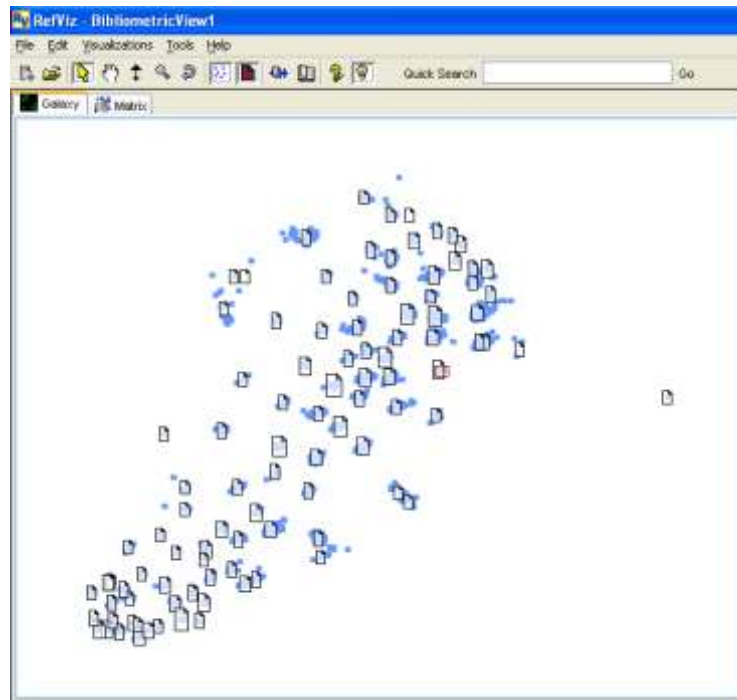


Figura 13 - Destaque para a configuração da Galáxia.

Outro ponto de destaque é o espalhamento entre os dois grupos maiores. O que se quer, com a pesquisa, é não apenas compreender cada um dos grandes grupos, definidos pelos temas de Transporte Aéreo e Modelos de Negócio, mas também a relação entre eles. Assim, os clusters representados pelo espaço intermediário entre os dois grupos também é de particular interesse.

Entretanto esse maior espalhamento entre os clusters também demonstra certa variação entre as palavras-chave agrupadas. O importante agora é identificar quais clusters contribuem para a pesquisa e quais possuem correlação negativa e por isso devem ser eliminados do banco de dados.

Exemplificando como o espalhamento pode representar uma não adequação ao tema, toma-se como exemplo o cluster destacado na Figura 14.

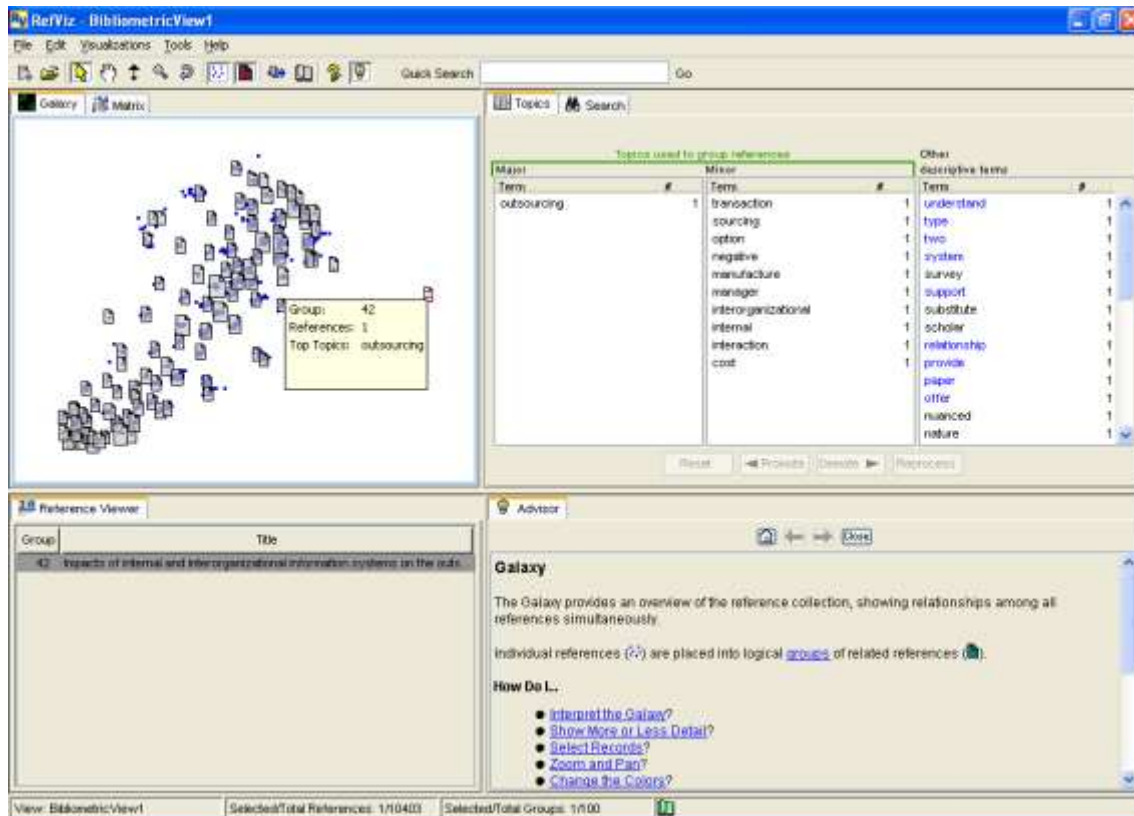


Figura 14 - Análise do afastamento do cluster

Esse cluster possui apenas um artigo<sup>3</sup> e o termo referência para ele é Outsourcing (terceirização) que não está relacionado a nenhuma palavra-chave previamente definida.

A análise do título permite concluir que o artigo não interessa ao escopo dessa pesquisa. Assim, no passo 3 do algoritmo esse cluster seria excluído (se não o for, nos dois passos anteriores).

A partir deste momento o algoritmo proposto (ver Figura 8) anteriormente será aplicado para o refino da atual base bibliográfica de 10.403 documentos.

<sup>3</sup> Jason Dedrick, Kenneth L. Kraemer, Impacts of internal and interorganizational information systems on the outsourcing of manufacturing, The Journal of Strategic Information Systems, Volume 19, Issue 2, June 2010, Pages 78-95, ISSN 0963-8687, 10.1016/j.jsis.2010.02.002.



O resultado da aplicação do algoritmo pode ser analisado pelas imagens comparativas na Figura 15 e Figura 16:

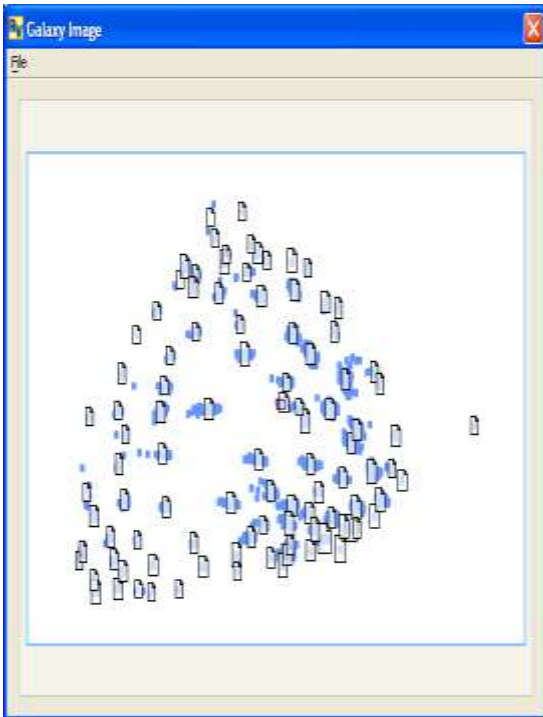


Figura 15 - Visualização da base de dados inicial após a execução do Passo 1 do algoritmo: Ajuste dos termos Majors e Minors.

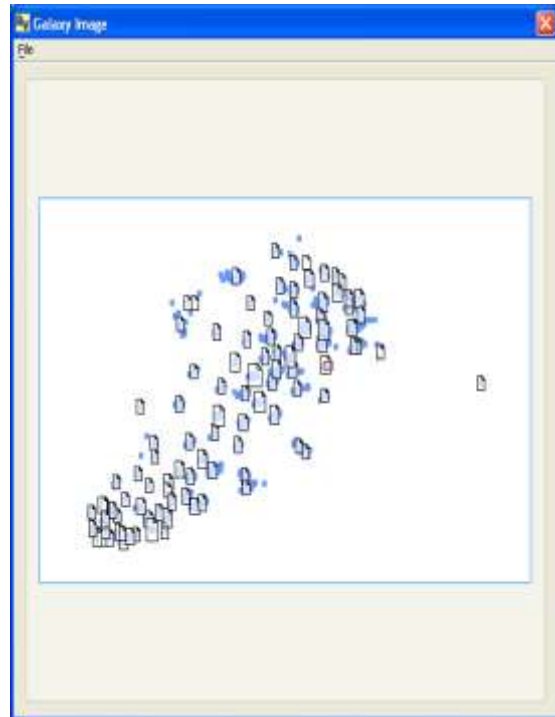


Figura 16 – Visualização base de dados inicial com 10.403 referências.

A análise do passo 2 permite, através da sobreposição de imagens, a visualização de uma área de interesse (marcada em vermelho nas figuras a seguir). O passo 3 começará sua ação nos clusters que não fazem parte desta área de interesse (dos clusters mais externos/afastados para os mais internos/próximos – em amarelo).

O passo 3 é realizado em conjunto com o software ENDNOTE®. Na medida em que se analisa a região amarela, marcada nas figuras anteriores, as referências que não são de interesse da pesquisa são removidas da base de dados original. Essa é a atividade mais trabalhosa porque exige uma análise criteriosa dos clusters que estão fora da área de interesse e depois uma busca por estas referências no ENDNOTE® a fim de removê-las da base de dados original.

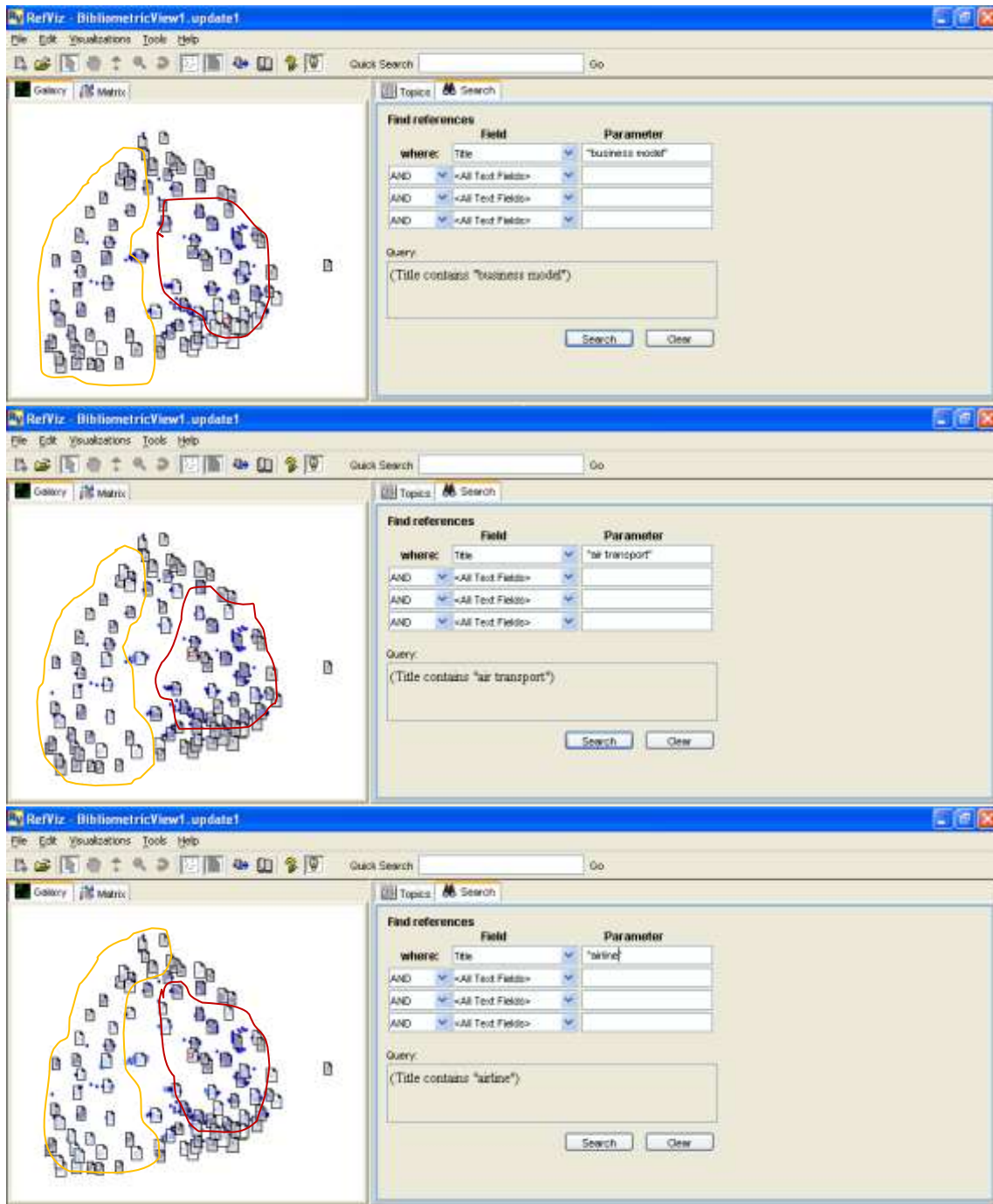


Figura 17 - Exemplo: Passo 2 – Ciclo 1 - Visualização das referências que possuem em seu Título a palavra-chave “*Business Model, Air Transport e Airline*”.

Esse processo foi realizado diversas vezes reduzindo a base original de 10.403 referências para 680 documentos (740 no ENDNOTE®, mas o algoritmo do REFVIZ eliminou algumas por ausência de informações completas).



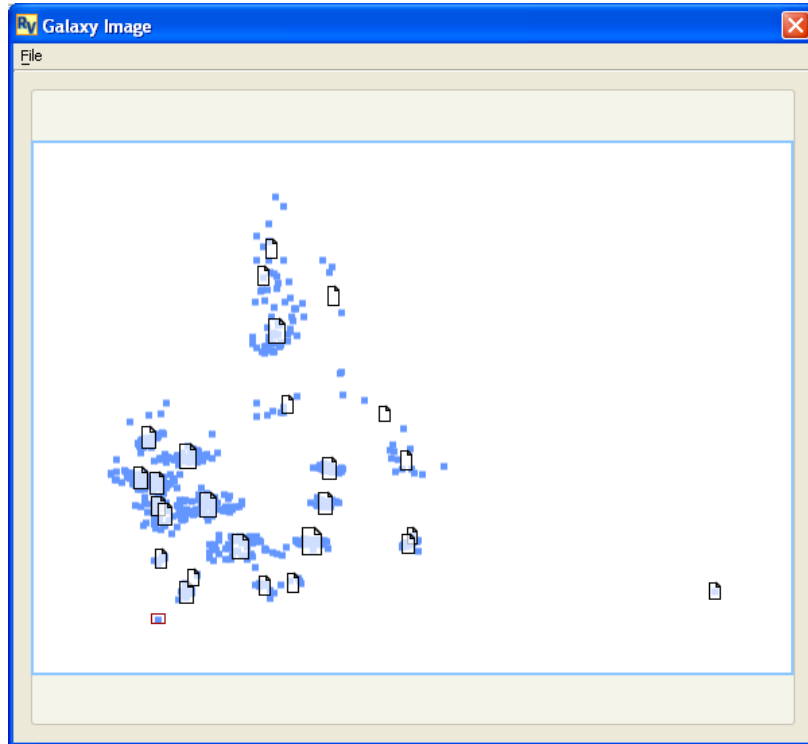


Figura 18 - Visualização da base de dados de 680 referências.

Esta base ainda precisa de outro refino, e o algoritmo é rodado mais uma vez, de maneira a reduzir o espalhamento dos clusters, tais como aqueles marcados em vermelho na Figura 18.

Depois de três ciclos do algoritmo e diversas iterações da etapa 3 obteve-se como resultado final uma base com 497 referências no ENDNOTE® e 419 referências (eliminadas aquelas que não possuem Title ou Abstract) no REFVIZ™.

A galáxia final, formada pelo software pode ser visualizada na Figura 19.

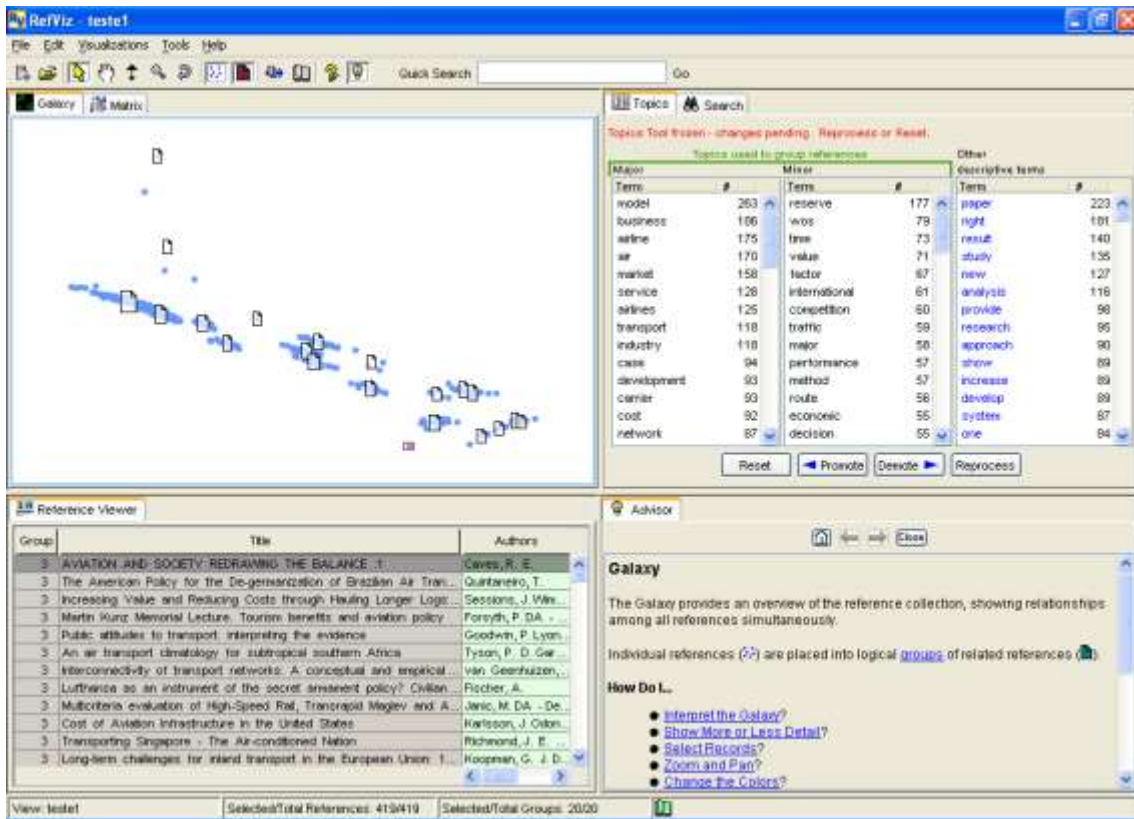


Figura 19 - Galáxia final formada por 419 referências.

Observa-se uma interessante configuração da Galáxia final, com duas grandes áreas (marcadas em vermelho), interligadas por algumas regiões, que seriam referências que tratam de assuntos comuns aos dois grupos, em uma configuração próxima ao que se desejava inicialmente.

O cluster marcado na Figura 20, embora esteja afastado da constelação principal, não foi excluído por se tratar de uma referência única de um tema que pode ser interessante ao estudo (Caves, 1994a; b; Barreto, 2006).

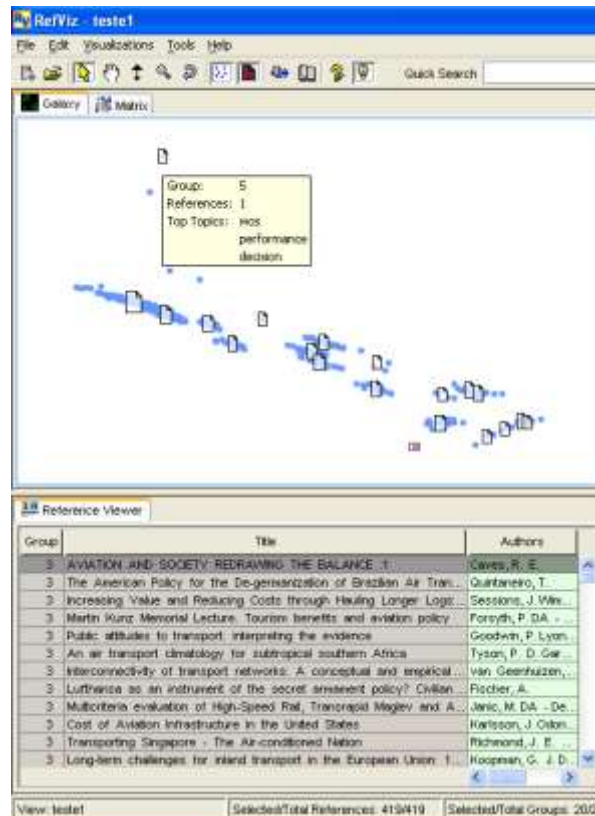


Figura 20 - Cluster em destaque na Galáxia final.

Assim conclui-se a etapa 4 da metodologia proposta para esse capítulo.

Resumidamente, a base de dados inicial de 10.403 (no REFVIZ™) referências foi refinada finalizando em um conjunto de 497 documentos (ver comparativo da Galáxia inicial e final na Figura 21) que serão, a partir de agora, gerenciados apenas no software ENDNOTE®.

É neste conjunto final que serão realizadas as análises de alguns indicadores de Bibliometria Descritiva como forma de delinear os textos que servirão de base (a estes serão ainda somados algumas Dissertações/Teses e livros que sejam fundamentais à discussão teórica proposta) para os capítulos seguintes de revisão da literatura.

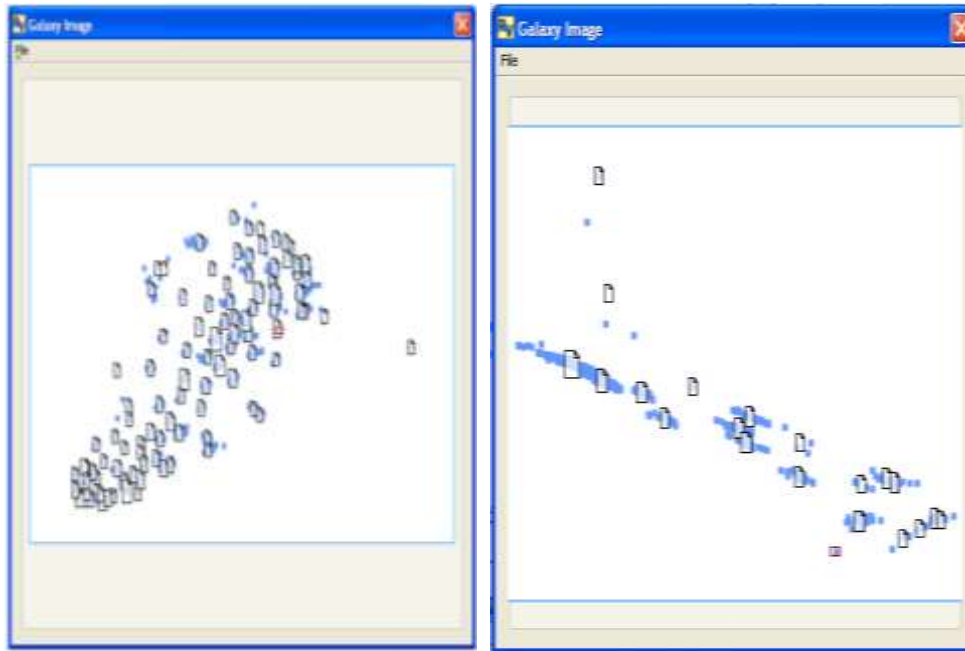


Figura 21 - Comparação entre a Galáxia formada pela base inicial e a base final.

#### *Desenvolvimento e Resultados da Etapa 5.*

Como descrito anteriormente, nesta etapa serão avaliados três indicadores que serão úteis para o delineamento das leituras norteadoras desta tese (a) Evolução da produção científica sobre o tema, (b) Periódicos de publicação e (c) Pesquisadores.

- a) **Evolução da produção científica sobre o tema:** analisar a tendência de crescimento das publicações sobre o assunto, as áreas da ciência envolvidas (analisadas através das principais palavras-chaves utilizadas) e a relação de utilização desses termos com a árvore de palavras-chave proposta;
- b) **Periódicos de publicação:** analisar os principais veículos de publicação e a importância de cada um deles para o estudo aqui proposto (discutida via fator de impacto);
- c) **Pesquisadores:** analisar a produtividade dos autores e países.

### ***Resultado 5.1 – Evolução da produção científica sobre o tema***

Embora o tema tratado tenha grande importância para a área de Transporte Aéreo, assim como para os negócios de forma geral (ao tratar de Modelos de Negócio), percebe-se que as pesquisas sobre estes temas ganharam um maior destaque a partir de 2001 embora 2002 ocorra uma queda no número de publicações. Essa particularidade pode ser explicada, em parte, em função dos ataques a Nova York e Washington neste período. À época instaurou-se uma grande preocupação com relação ao futuro do transporte aéreo, no que dizia respeito a um de seus maiores mercados, os Estados Unidos. Este momento de incerteza e receio explica a retração do mercado ao período aqui discutido, assim como talvez também tenha se refletido no número de publicações sobre o tema.

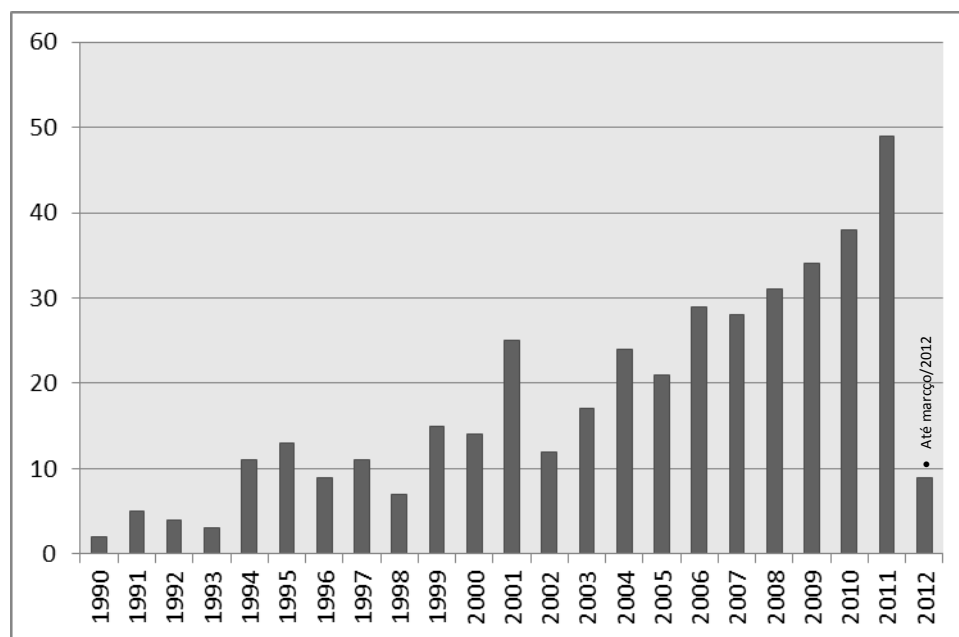


Gráfico 1 - Total de publicações anuais sobre o tema.

Em contrapartida, é possível notar que o número de publicações tem aumentado ao longo dos anos. Isso é um indicador interessante da importância que a temática vem assumindo no meio acadêmico. As publicações em 2012 ainda não devem ser consideradas em sua totalidade considerando-se ainda em metade de seu primeiro semestre (março/2012).

Sobre as palavras-chave mais utilizadas tem-se:

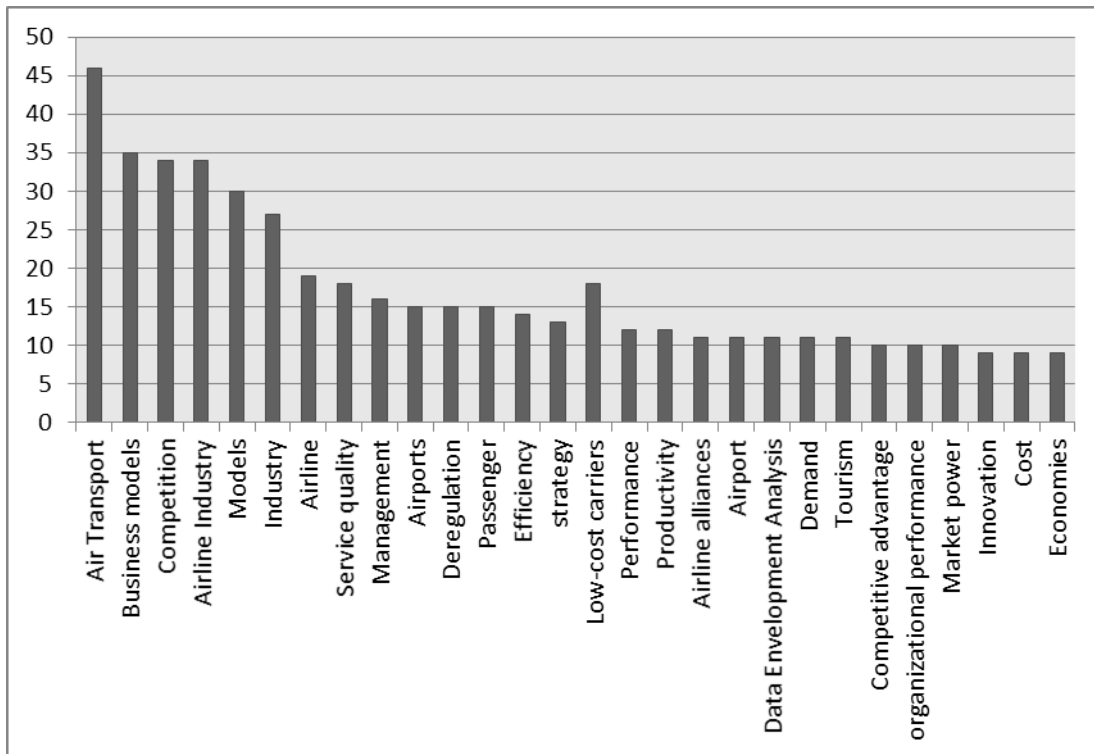


Gráfico 2 - Ocorrência das palavras-chave.

Esta tabela permite uma análise melhor do conteúdo da base de dados formada. Percebe-se que a base contém um número ligeiramente maior de publicações na área do Transporte aéreo. Entretanto, o tema de modelos de negócio foi também amplamente abordado, equilibrando as duas temáticas. É preciso destacar que havia um número expressivo de palavras-chave sinônimas e nem todas foram consideradas para a contagem. Havia um total de 1500 palavras-chave na base utilizada.

Em relação ao conjunto dos termos que foram mais recorrentes na pesquisa observou-se que grande parte compunha a árvore de palavras-chave definida no início deste capítulo. Esse resultado corrobora a pesquisa realizada em periódicos e com um especialista para definição das palavras que seriam a base da pesquisa. Alguns temas foram, de fato, essenciais para a pesquisa. Outros, entretanto, poderiam ser descartados, pois não influenciaram os resultados encontrados. Em termos de palavras de 1º e 2º nível (árvore) destacam-se palavras tais como “destination” e “government”, pouco encontradas nas referências selecionadas.

### ***Resultado 5.2 – Centros de pesquisa e periódicos***

Os periódicos mais comuns aos artigos que compuseram o banco de dados podem ser visualizados no gráfico e na tabela a seguir:

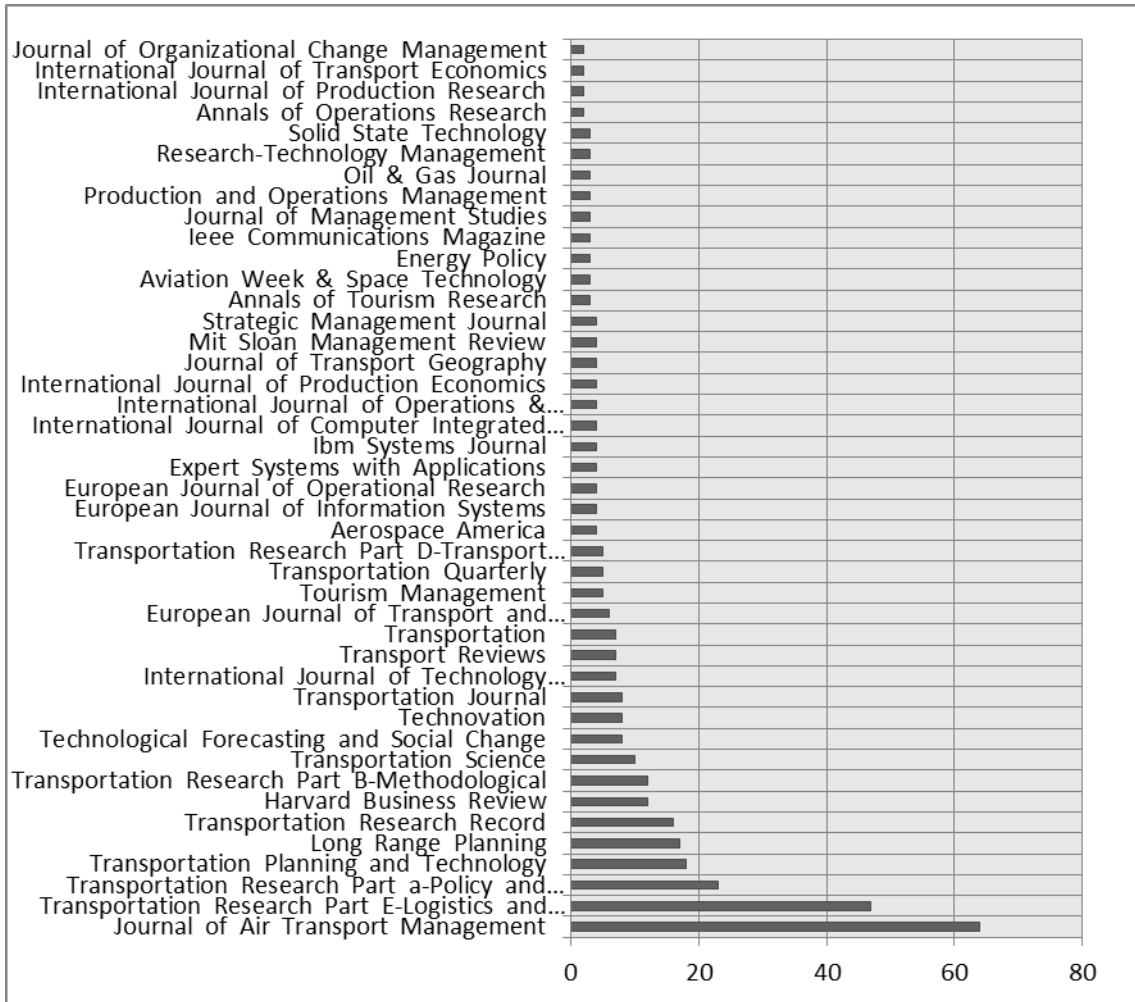


Gráfico 3 – Relação de periódicos.

Interessante observar neste gráfico que os 10 primeiros periódicos aparentemente distribuem-se da seguinte maneira: 70% relacionados ao transporte aéreo e os outros 30% (sem considerar a sua contribuição quantitativa à base) relacionados aos modelos de negócio.

Entretanto essa análise não é de todo correta, uma vez que os periódicos podem publicar artigos que discutam ambos os temas. Assim, para uma observação mais detalhada das contribuições dos periódicos à base de dados, é preciso analisar, nos artigos que compuseram a base, os temas mais predominantes. Essa análise pode ser vista na tabela abaixo:

Tabela 5 – Relação de periódicos x área de concentração.

PERIÓDICO	REFERÊNCIAS	ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:
		(1) BM – BUSINESS MODEL (2) AT – AIR TRANSPORT
<i>Journal of Air Transport Management</i>	64	AT
<i>Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review</i>	47	AT
<i>Transportation Research Part a-Policy and Practice</i>	23	AT
<i>Transportation Planning and Technology</i>	18	AT
<i>Long Range Planning</i>	17	BM
<i>Transportation Research Record</i>	16	BM
<i>Harvard Business Review</i>	12	BM
<i>Transportation Research Part B-Methodological</i>	12	AT
<i>Transportation Science</i>	10	AT
<i>Technological Forecasting and Social Change</i>	8	BM
<i>Technovation</i>	8	BM
<i>Transportation Journal</i>	8	AT
<i>International Journal of Technology Management</i>	7	BM
<i>Transport Reviews</i>	7	AT
<i>Transportation</i>	7	AT
<i>European Journal of Transport and Infrastructure Research</i>	6	BM/AT
<i>Tourism Management</i>	5	AT
<i>Transportation Quarterly</i>	5	AT
<i>Transportation Research Part D-Transport and Environment</i>	5	AT
<i>Aerospace America</i>	4	AT
<i>European Journal of Information Systems</i>	4	BM
<i>European Journal of Operational Research</i>	4	BM
<i>Expert Systems with Applications</i>	4	BM
<i>Ibm Systems Journal</i>	4	BM
<i>International Journal of Computer Integrated Manufacturing</i>	4	BM
<i>International Journal of Operations &amp; Production Management</i>	4	BM
<i>International Journal of Production Economics</i>	4	BM
<i>Journal of Transport Geography</i>	4	AT
<i>Mit Sloan Management Review</i>	4	BM
<i>Strategic Management Journal</i>	4	BM
<i>Annals of Tourism Research</i>	3	AT
<i>Aviation Week &amp; Space Technology</i>	3	AT
<i>Energy Policy</i>	3	BM
<i>Ieee Communications Magazine</i>	3	BM
<i>Production and Operations Management</i>	3	BM
<i>Oil &amp; Gas Journal</i>	3	BM



<i>Research-Technology Management</i>	3	BM
<i>Solid State Technology</i>	3	BM
<i>Annals of Operations Research</i>	2	BM
<i>International Journal of Production Research</i>	2	BM
<i>International Journal of Transport Economics</i>	2	BM/AT
<i>Journal of Organizational Change Management</i>	2	BM

Isso não quer dizer que, por exemplo, todos os 64 artigos do *Journal of Air Transport Management* falam exclusivamente de transporte aéreo (e nenhum sobre modelos de negócio) mas sim, que os textos são predominantemente sobre este tema. Assim, dos 42 periódicos, 16 se destacaram no tema de transporte aéreo e 24 em modelos de negócio. Os outros 2 periódicos contemplaram, na totalidade, os dois temas.

Observa-se ainda que os 42 periódicos que constam nesta lista contribuíram com 361 artigos científicos da base, isto é, 42 periódicos respondem por 80% da base de dados construída, podendo ser considerados os mais importantes, priorizados pela análise de Pareto.

Para os periódicos que apresentaram maior número de publicações foi analisado os seus fatores de impacto a fim de analisar sua relevância para a pesquisa nesta área.

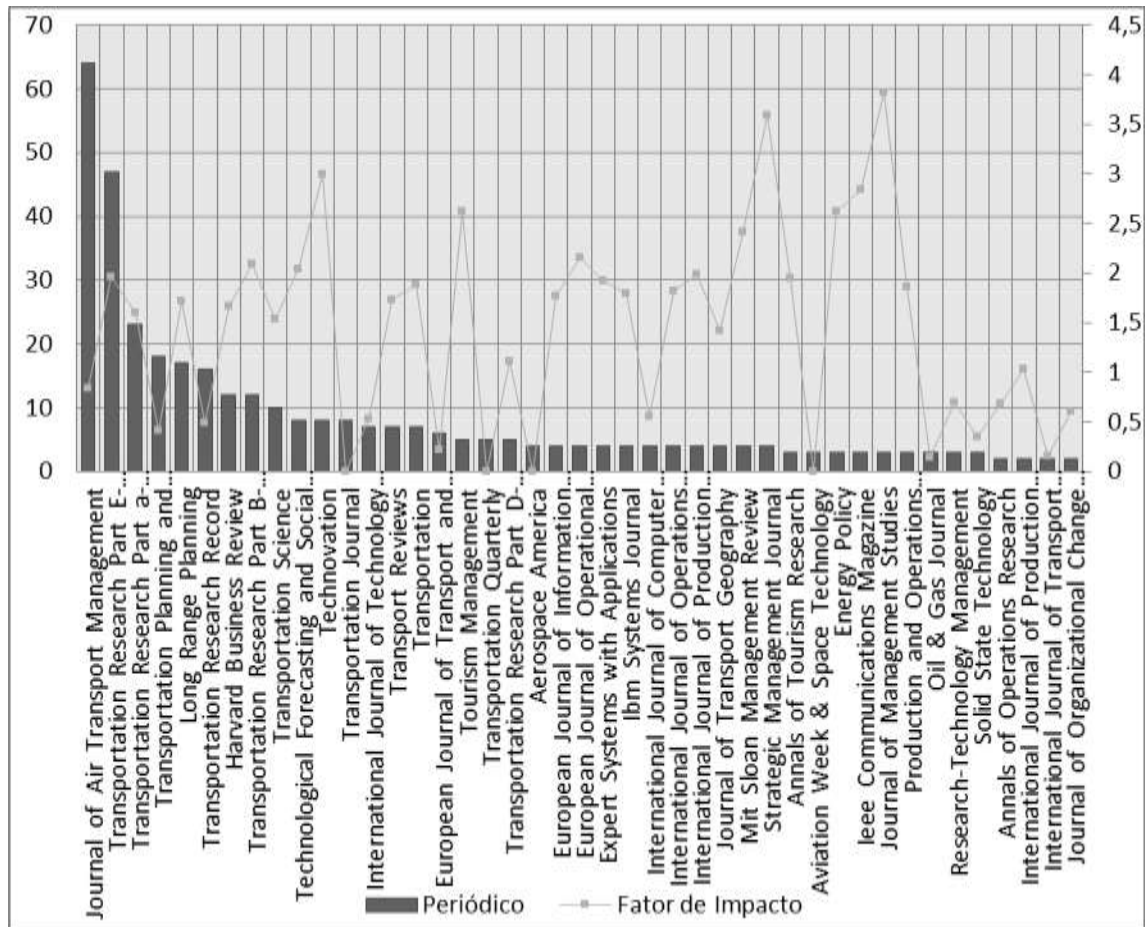


Gráfico 4 - Quantidade de Artigos x Fator de Impacto.

O fator de impacto de alguns periódicos não foi encontrado. Para estes, o valor plotado foi zero. Embora o periódico Journal of Management Studies não tenha sido a maior fonte de material científico desta pesquisa (apenas três, isto é, menos de 1%), ele possui o maior fator de impacto e esse dado talvez seja um bom indicador de que novas pesquisas possam ser feitas nesta fonte.

Outro destaque é o periódico Technovation, com alto fator de impacto, demonstrando que as questões relacionadas à inovação tem recebido destaque nas pesquisas científicas, sendo também uma temática muito abordada no que diz respeito aos modelos de negócio. Esse dado aponta para uma boa adequação da árvore de palavras-chave escolhidas para a pesquisa.

Para os periódicos mais frequentes nota-se a ocorrência de altos fatores de impacto, tanto para os temas de transporte aéreo quanto para os modelos de negócio. Esta característica permite concluir favoravelmente a respeito da robustez das referências

escolhidas para suportar a revisão de literatura que será realizada nos próximos capítulos.

**Resultado 5.3 – Pesquisadores**

Infelizmente, para uma análise mais robusta da relevância dos pesquisadores, deveria ter sido previsto o estudo das citações realizadas, mas o formato construído para a busca e a consequente base formada não compilaram essas informações o que impediu a realização dessa avaliação.

Pode-se, entretanto, manualmente, recuperar essa informação, não para todos os artigos, mas para alguns dos autores mais significativos à base construída neste trabalho, como pode ser visto na figura abaixo. Estes autores representam a produção de cerca de 30% das referências contidas na base de dados analisada.

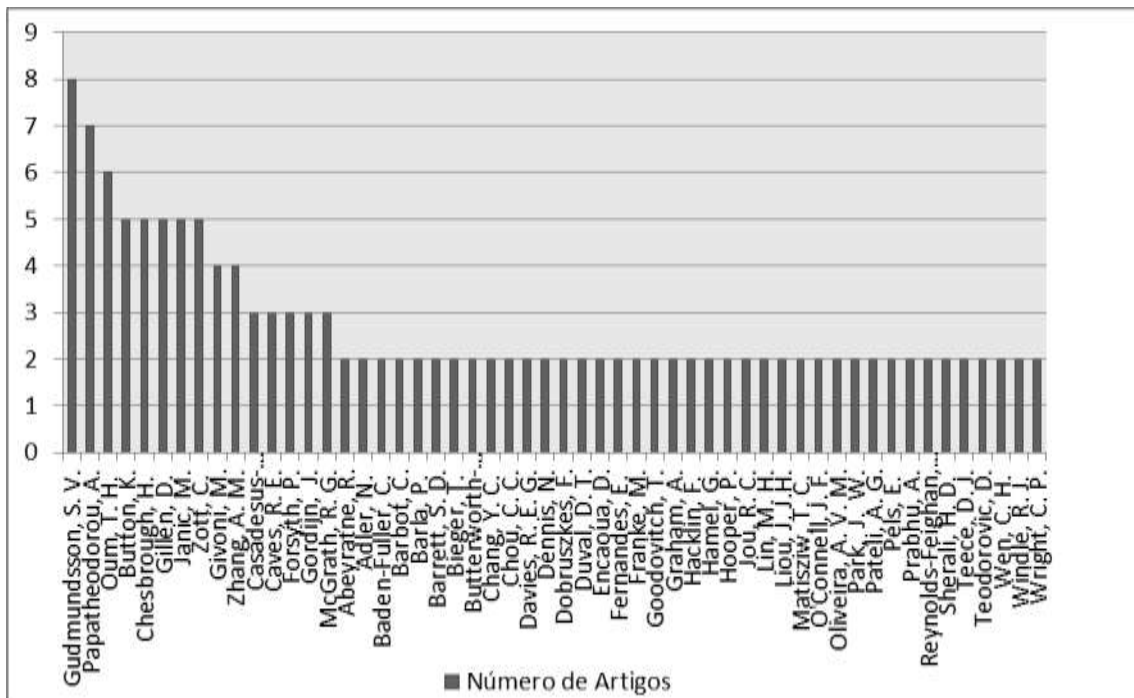


Gráfico 5 - Autores mais significativos no banco de dados.

Os países de origem desses pesquisadores foram identificados e são relacionados à quantidade de artigos incluídos no banco de dados deste trabalho. É importante salientar que, para esta análise, foi considerado apenas o primeiro autor do artigo e o seu país de origem.

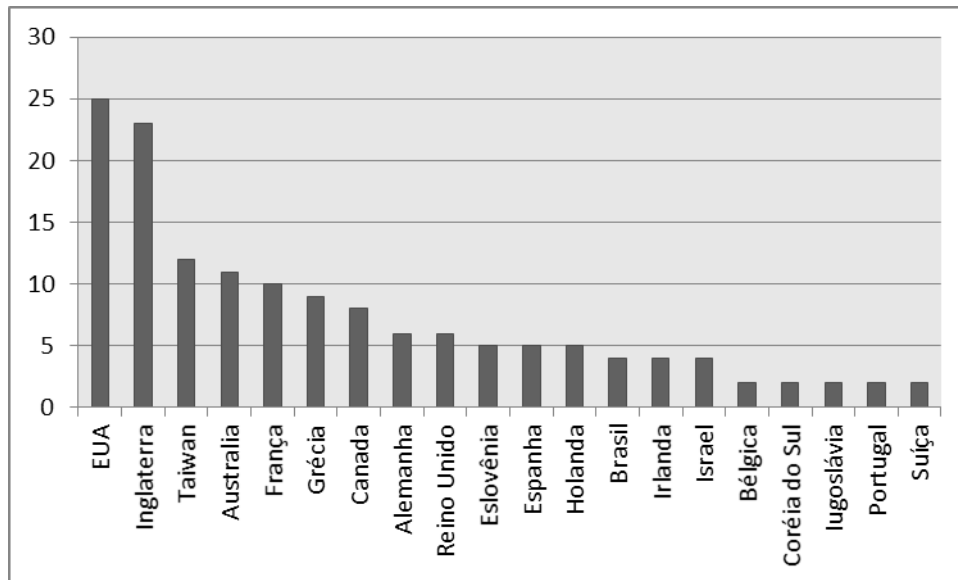


Gráfico 6 - Quantidade de artigos por país de origem do autor principal.

Classificados em primeiro lugar, os Estados Unidos contribuem principalmente com referências a respeito da temática de modelos de negócio, e são seguidos pela Inglaterra e Taiwan. Das referências analisadas anteriormente, cerca de 30% do total da base, os três primeiros países, juntos, respondem por cerca de 50% das publicações. Isso significa que de todos os autores que mais publicaram sobre a temática abordada nesta pesquisa, metade tem origem nos EUA, Inglaterra e Taiwan.

Nesta amostra dos principais autores, o Brasil aparece com quatro artigos, um resultado expressivo e que demonstra o crescimento deste tema no país e a importância de publicações como a que está sendo proposta nesta tese.

### Considerações Finais do Capítulo

Este estudo bibliométrico sobre o tema de Transporte Aéreo e Modelos de negócio teve o objetivo de colaborar na construção desta tese de doutorado. Neste sentido, observou-se que atingiu seu objetivo, tendo em vista que a metodologia aplicada permitiu a

construção de uma base de dados, para pesquisa, robusta, composta de um total de 497 artigos científicos, além do estabelecimento de alguns indicadores que permitiram diferentes análises sobre o material coletado.

As análises realizadas também possibilitaram o mapeamento da produção científica acerca do tema de Transporte Aéreo e Modelos de Negócio, concluindo que tem havido um grande crescimento no número de publicações nos últimos cinco anos, e que a tendência é que esse crescimento se mantenha, pois o tema tem despertado a atenção de diversos polos de pesquisa.

A pesquisa também indicou que alguns países tem se destacado na formação de pesquisadores que têm contribuído para o número de publicações sobre o tema. Os países que mais se destacaram foram Estados Unidos, Inglaterra e Taiwan. Os EUA contribuíram com mais frequência ao tema de Modelos de Negócio enquanto que as pesquisas realizadas na Inglaterra e Taiwan tinham como alvo mais frequente o Transporte Aéreo.

Observa-se ainda uma forte tendência de aumento de publicação nos países asiáticos como também no Brasil, o que reflete o atual panorama industrial mundial e justifica a escolha do tema desta tese, já que fatores tais como o crescimento do PIB e a popularização do transporte aéreo doméstico, entre outros, colocam o Brasil no alvo desta problemática, incentivando pesquisas científicas, de modo a criar corpo crítico dentro do cenário nacional.

É fundamental observar, que mesmo tendo acesso a um maior número de informação, o pesquisador ainda se depara com uma grande dificuldade em obter os dados que precisa para realizar uma pesquisa bibliométrica, principalmente pelo falta de padronização das publicações e ausência de informações completas que permita a comparação entre diferentes artigos. Essa dificuldade é um fator limitante à qualidade das análises bibliométricas e gerou certo empobrecimento nos resultados apresentados neste trabalho.

Neste contexto salienta-se então a necessidade de avanços tecnológicos nesta área, pois mesmo os softwares utilizados para a criação do banco de dados desta pesquisa, se mostraram pouco amigáveis e um tanto limitados em seus recursos. Assim, há que se investir em pesquisa e criação de novos softwares que facilitem análises deste tipo.

Também é necessário esclarecer, que as conclusões aqui citadas refletem as informações de uma base de dados limitada, que também expressam as características de um determinado contexto e que de forma alguma podem ser tomadas como uma representação de toda a produção acadêmica sobre o tema pesquisado. Portanto, o que se apresenta aqui é um recorte das características de publicação em uma determinada base de dados (*ISI web of knowledge*). Na Tabela 6 apresenta-se o quantitativo bibliométrico.

Tabela 6 - Quantitativo bibliométrico

TIPO DE FONTE	% (média)	PRINCIPAIS AUTORES*
TESES DE DOUTORADO e DISSERTAÇÕES DE MESTRADO	10%	(Nielsen, 2001; Grande, 2004; SANT'ANNA, 2006a; b; ANDRADE, 2007; Bhimull, 2007; Bergiante, 2008; Bonnefoy, 2008; Tridapalli, 2008; Vieira, 2008; Ishutkina, 2009; Jansen, 2009; Gattaz, 2010; Tres, 2010; Veiga, 2011)
LIVROS	15%	(Hulme, 1922; Otlet, 1934; Blalock Jr, 1973; Selltiz, 1974; Allerton Park Institute (33rd : 1991 : Monticello, 1992; Zografos, Giannouli e Trb, 2001; Gil, 2002; Humphreys, Ison e Trb, 2003; Marconi, 2006; Agrawal, 2009; Creswell, 2009b)
DOCUMENTOS DE INSTITUIÇÕES	5%	(Young, Pilon e Brom, 2009a; ACARE, 2010; Gillen, 2010; IATA, 2011; ICAO, 2012)
ARTIGOS CIENTÍFICOS	70%	(Barla, 2000; Adler, N., 2001; Adler, N. G., B., 2001; Forsyth, 2001; Givoni, 2001; Button, 2003b; Janic, 2003; Gudmundsson, 2004; Chang, 2005; Bieger, 2007; Chou, 2011)

\* Estes autores representam exemplos de trabalhos. Para descrição geral, ver Referência Bibliográfica.

Da mesma forma, embora se tenha tentado evitar qualquer parcialidade, é sabido que as análises também expressam um pouco da opinião e experiência da autora, principalmente no que diz respeito a etapa de expurgamento de referências da base principal inicial, o que pode causar certo enviesamento dos resultados.

Por fim, estas referências serão a base para a construção dos capítulos seguintes. Às referências pesquisadas no capítulo 2 foram adicionadas outras, não recuperadas na base de dados utilizada para a pesquisa (*Web of Science*) tais como teses/dissertações e livros. Em havendo necessidade, no decorrer da tese, outros trabalhos podem ser acrescidos à base inicial.

Para continuação desse estudo sugere-se a ampliação da base de dados usada e a construção de outros indicadores, tais como Lei de *Bradford*, Lei de *Zipf* e Lei de *Lotcka*, que talvez permitam um aprofundamento dos resultados aqui encontrados. Outra sugestão interessante seria realizar uma análise comparativa entre as publicações realizadas no Brasil e as demais, no contexto mundial, de modo a avaliar o nível de maturidade encontrado nas publicações brasileiras.

## CAPÍTULO 3- METODOLOGIA DA PESQUISA

“Nem tudo o que conta pode ser contado, e nem tudo o que pode ser contado conta”

“Se nós soubéssemos o que estávamos fazendo, não seria chamado pesquisa, seria?”

“Um coisa importante é nunca parar de questionar. Curiosidade tem sua própria razão de existir”

**ALBERT EINSTEIN**

“Em questões de ciência, a autoridade de milhares não vale o humilde raciocínio de um único indivíduo

**GALILEO GALILEI**

Este capítulo tem por objetivo definir o método a ser utilizado na pesquisa ora desenvolvida. De acordo com a discussão introduzida no capítulo 1, a proposta principal desta tese é realizar uma análise histórica de forma a tentar entender se, e como, a formulação dos atuais modelos de negócio afeta o mercado internacional de transporte aéreo de passageiros e como as transformações deste mercado impactam os modelos de negócio das companhias aéreas. Para tanto é necessário um maior entendimento das características que compõe os modelos de negócio existentes e como estes se aplicam e impactam o mercado de transporte e vice-versa. Nos itens a seguir será apresentada toda a discussão teórica de suporte, e a formulação do método.

### **Delineamento do método geral de pesquisa**

A seleção do método de pesquisa é, de fato, uma decisão crítica a toda e qualquer proposta de estudo. O desafio de se definir/compreender/explicar variáveis que se propõem a definir o mundo real reside no fato de que todas elas são fortemente inter-relacionadas, implicando em uma grande dificuldade em se discriminar causas e efeitos. Essa dificuldade é exponencialmente crescente no que se refere à capacidade humana de formular diferentes explicações e teorias o que pode de certa forma, introduzir certo enviesamento, devido a tendências individuais, à pesquisa (Blalock Jr, 1973).



Esse viés, seja ele qual for, é então configurado pela relação entre o pesquisador e objeto pesquisado, intrínseco a qualquer investigação empírica (Bradley, 1992), mas que pode ser minimizado pela sistematização adequada do processo investigatório.

Neste sentido, é de particular responsabilidade do investigador a compreensão das possíveis inclinações resultantes da aplicação do método escolhido, o que o forçará a analisar criticamente as conclusões dela retiradas (Bradley, 1992). Assim, uma limitação assertiva dos métodos e variáveis que compõem a pesquisa é de fundamental importância para um trabalho desta monta.

Quando se trata especificamente de pesquisa científica, pode-se conceituá-la “como o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico.” Cujo objetivo é “descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”(Gil, 2002). Desta forma, utilizar instrumentos e procedimentos científicos na busca para a resposta de determinado problema caracteriza a pesquisa como sendo de cunho científico (Bergiante, 2008).

A pesquisa então pode ser classificada sob quatro critérios, quais sejam: (1) quanto à sua natureza; (2) quanto aos seus objetivos; (3) quanto aos procedimentos utilizados e (4) quanto à abordagem do problema. (Selltiz, 1974; Selltiz, 1987; Gil, 2002; Marconi, 2006; Bergiante, 2008; Forman *et al.*, 2008; Creswell, 2009a; Santos, 2009; Gattaz, 2010)

1. A classificação quanto à natureza da pesquisa refere-se a dois tipos (Gil, 2002):

- **Pesquisa pura:** quando tem como preocupação principal o avanço do conhecimento científico, sem a discussão a respeito aplicação prática do conhecimento desenvolvido;
- **Pesquisa aplicada:** que se preocupa com o desenvolvimento do conhecimento em função de sua aplicação da solução de um problema específico.

Neste sentido, a **pesquisa aqui é então definida por pesquisa aplicada** uma vez que objetiva discutir uma problemática específica, isto é, a relação entre os modelos de negócio e transporte aéreo internacional de passageiros e o desenvolvimento histórico de ambos os temas.

2. Quanto aos objetivos a pesquisa pode ser classificada em exploratória, descritiva ou explicativa. Estes se relacionam diretamente ao problema a ser investigado (Selltiz, 1974; Selltiz, 1987):

- **Pesquisa Exploratória:** útil quando há pouco conhecimento a respeito do fenômeno abordado. O objetivo é a busca do aprofundamento no assunto tratado, proporcionando maior familiaridade com o tema seja para torná-lo mais claro ou para facilitar a construção de hipóteses sobre o problema apresentado (Bergiante, 2008);
- **Pesquisa Descritiva:** aplicada a problemas bem definidos. Tem por objetivo descrever determinada população associada a um fenômeno específico e compreender como as variáveis envolvidas relacionam-se entre si. Sua aplicação reside em identificar, relatar, comparar dados presentes em determinadas situações. Os resultados são construídos a partir da análise do pesquisador (Selltiz, 1974; Selltiz, 1987; Bergiante, 2008);
- **Pesquisa Explicativa:** objetiva a identificação de fatores que “determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos” (Gil, 2002) aprofundando o conhecimento da realidade uma vez que se preocupa em explicar a razão e o porquê dos acontecimentos. Está um passo adiante das pesquisas anteriores uma vez que se preocupa não apenas com a descrição de uma situação particular, mas também com a identificação de suas causas.

Assim, esta pesquisa terá uma **abordagem descritiva**, ao buscar a identificação e a inter-relação de certas variáveis que caracterizam o atual setor de transporte aéreo internacional de passageiros e os seus modelos de negócio. Entretanto, no objeto final da tese, propõe-se uma **avaliação** do mercado do transporte aéreo e da evolução dos

modelos de negócio das empresas aéreas à luz das ocorrências históricas do período de análise.

3. A classificação quanto aos procedimentos de pesquisa refere-se ao delineamento da pesquisa e o ponto principal está relacionamento à coleta de dados. Estes procedimentos podem estar relacionados à:

- **Análise de fontes textuais:** pesquisa em referências bibliográficas e documentos. Diferem entre si pelas características do texto consultado. No primeiro, a pesquisa é realizada em publicações reconhecidamente científicas, tais como artigos em periódicos, livros e dissertações/teses. Já no segundo há a incorporação de um levantamento documental, isto é, textos que não receberam tratamento analítico, tais como documentos e relatórios de empresas, instituições e imprensa em geral, como jornais e revistas.
- **Análise de dados interpretativos:** envolve a seleção, coleta e análise de dados a partir do conhecimento existente nos atores sociais e econômicos envolvidos no objeto de estudo. Essa coleta de dados pode ser feita com o uso de diversas ferramentas, dentre as quais se destacam a pesquisa experimental, a *ex-post facto*, o levantamento (entrevistas, formulários e questionários), o estudo de campo, o estudo de caso, a pesquisa-ação e a pesquisa participante (Gil, 2002; Marconi, 2006).

Ao estudo aqui apresentado associam-se os dois procedimentos de pesquisa, a **análise de fontes textuais**, incorporada através da análise bibliométrica realizada e a **análise de dados interpretativos, com a ferramenta ex-post facto**, dada a análise longitudinal das ocorrências históricas que afetaram o mercado.

4. Quanto à abordagem, deve-se ser escolhida tomando por base o problema que se deseja investigar. É possível distinguir três abordagens iniciais (Creswell, 2009b), a saber, (1) pesquisa quantitativa; (2) pesquisa qualitativa e (3) pesquisa com métodos mistos. Abaixo se descreve as principais características de cada um dos termos:

- **A pesquisa qualitativa** é utilizada quando se deseja explorar e entender como indivíduos e/ou grupos se relacionam com determinado problema. As estratégias de pesquisa vão envolver coleta de dados através de questões aplicadas aos participantes e seus resultados são avaliados através da interpretação do pesquisador.
- **A pesquisa quantitativa** propõe-se quando há interesse em testar teorias objetivas e verificar a relação entre determinadas variáveis. Essas variáveis podem ser medidas e seus dados podem ser estudados através de análises estatísticas.
- **Os métodos mistos de pesquisa** combinam as duas formas citadas anteriormente, embora não signifique apenas coletar e analisar os dois tipos de dados, mas sim utilizá-los de forma complementar, aumentando, portanto a robustez dos resultados.

As estratégias utilizadas em cada uma das possíveis abordagens destacadas acima são descritas na Tabela 7.

Tabela 7 - Comparação de procedimentos em métodos qualitativos, quantitativos e mistos.

CARACTERÍSTICAS	PROCEDIMENTOS		
	MÉTODO QUALITATIVO	MÉTODO QUANTITATIVO	MÉTODO MISTO
<b>Instrumentos de coleta de dados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrevista</li> <li>▪ Observação</li> <li>▪ Levantamento bibliográfico e documental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Questionário</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Concomitante:</b> com um só instrumento quali-quantitativo;</li> <li>▪ Em <b>sequência:</b> mais de um instrumento utilizado em diversos momentos.</li> </ul>
<b>Estrutura do instrumento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Roteiro de entrevistas com perguntas abertas ou sequência de tópicos e subtópicos;</li> <li>▪ Planilha de observação;</li> <li>▪ Guia de termos e forma de compilação;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Questionário padronizado com alternativas de respostas pré-fixadas e algumas perguntas abertas (opcional)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Questionário padronizado integrado a roteiro de entrevista;</li> <li>▪ Planilha de observação;</li> <li>▪ Guia de termos e forma de compilação.</li> </ul>
<b>Tipo de registro de respostas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Texto narrativo, mídias audiovisuais, fichamentos de pesquisa bibliográfica e documental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dicotômicas, escalas e múltipla escolha</li> <li>▪ Transcrição literal de respostas a perguntas abertas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Integração de técnicas;</li> <li>▪ Alternativas de respostas pré-fixadas;</li> <li>▪ Texto narrativo;</li> <li>▪ Gravação de voz;</li> <li>▪ Fotografias ou filmagem;</li> <li>▪ Fichamentos.</li> </ul>
<b>Forma de processamento dos dados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arquivos de dados de entrevistas ou documentos.</li> <li>▪ Organização dos dados em temas e categorias.</li> <li>▪ Arquivos de fichas de leitura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Banco de dados estatístico;</li> <li>▪ Arquivos de fichas de leitura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Banco de dados estatístico;</li> <li>▪ Arquivo de depoimentos dos entrevistados, arquivo de documentos;</li> <li>▪ Organização de dados em temas e categorias;</li> <li>▪ Arquivos de fichas de leitura.</li> </ul>

CARACTERÍSTICAS	PROCEDIMENTOS		
	MÉTODO QUALITATIVO	MÉTODO QUANTITATIVO	MÉTODO MISTO
<b>Análise e interpretação de dados (incorporando o referencial teórico e a revisão bibliográfica e documental)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elucidação da estrutura narrativa de textos;</li> <li>▪ Contextualização e interpretação do significado de imagens e sons;</li> <li>▪ Análise de conteúdo dos depoimentos e documentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comportamento de variáveis, indicadores e índices;</li> <li>▪ Estatística descritiva ou inferencial;</li> <li>▪ Análise univariada, bivariada ou multivariada;</li> <li>▪ Elaboração de tabelas estatísticas, gráficos e quadros;</li> <li>▪ Testes estatísticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Análise integrada de dados qualitativos;</li> <li>▪ Apresentação de resultados na forma de tabelas, quadros e gráficos triangulados com trechos de depoimentos dos entrevistados, narrativas e reportagens;</li> <li>▪ Triangulação com documentos textuais e audiovisuais.</li> </ul>

Fonte: Santos (2009)

Para o caso deste estudo a pesquisa será realizada através da abordagem com instrumento de coleta de dados via levantamento bibliográfico e documental. A estrutura é construída via fichamentos das leituras realizadas com organização em temas e categorias. Os dados serão então interpretados e contextualizados através de uma estrutura narrativa de textos, via análise longitudinal. O interesse principal está em obter dados descritivos através do contato com o objeto de estudo. Então, de forma esquemática e resumida, o método geral da pesquisa é definido na Figura 22.

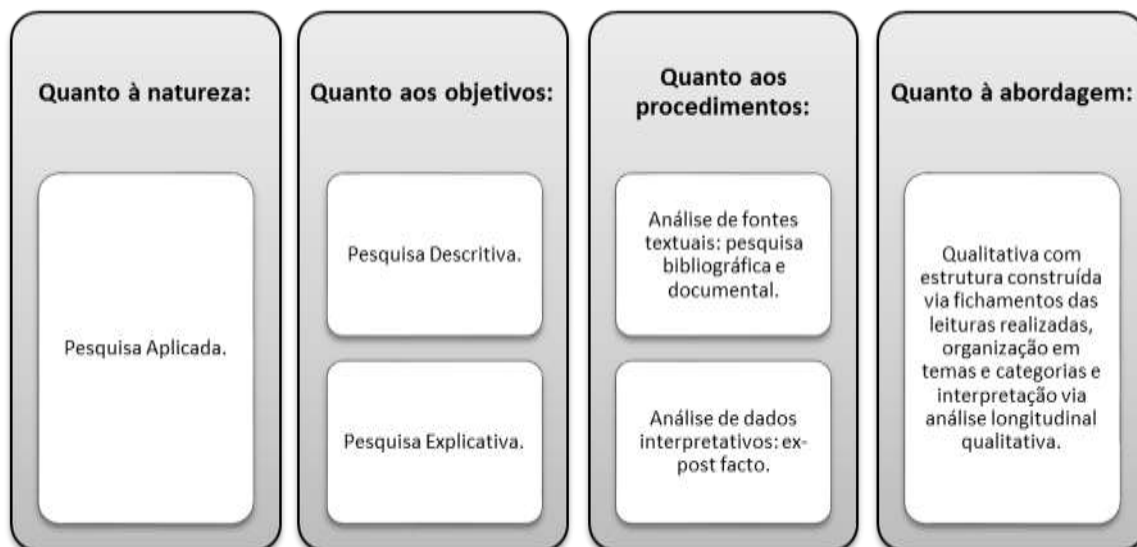


Figura 22 -Delineamento do método da pesquisa.

O instrumental bibliográfico permitirá o delineamento do embasamento técnico-teórico que sustentará a formulação do modelo conceitual e este dará o suporte às conclusões a respeito da relação entre os modelos de negócio e do cenário do transporte aéreo internacional de passageiros à luz da sua evolução histórica.

## O processo de pesquisa

Como contribuição científico-acadêmica, este trabalho investiga os diferentes modelos de negócio existentes, no que tange à aplicabilidade ao transporte aéreo, de modo a avançar na compreensão de como estes modelos tem interferido no segmento de transporte de passageiros em termos de diferentes critérios e de como, os avanços neste mercado tem induzido às companhias aéreas a produzirem mudanças em seus modelos.

Para dar o suporte necessário às conclusões que se pretende apresentar neste estudo, dois grandes blocos metodológicos serão construídos, a saber:

1. **A estruturação conceitual-teórica**, através de um levantamento bibliográfico, tendo como base os resultados da bibliometria (apresentada no capítulo 2) sobre os temas envolvidos na pesquisa e outros trabalhos que podem ser acrescidos à base original, de modo a permitir a configuração do desenvolvimento histórico do mercado de transporte aéreo e de seus modelos de negócio (composta dos capítulos 2, 4, 5 e parte do cap. 6) e,
2. Um **modelo conceitual**, que objetiva a integração entre os resultados encontrados na análise das referências bibliográficas e sustentará as conclusões que serão conduzidas pelo estudo. Os passos propostos para esta análise foram construídos tomando por base os trabalhos revisados na literatura enquanto apresentam também contribuições particulares.

De forma macro a estrutura pode ser vista como a seguir:

- Estabelecimento do objeto de análise da tese;
- Definição do termo “modelo de negócios” e seus conceitos-chave;
- Análise das ocorrências históricas relevantes para o desenvolvimento do mercado de transporte aéreo;
- Identificação dos modelos de negócio das empresas de transporte aéreo

- Análise da inter-relação entre o desenvolvimento do mercado e os modelos de negócio das empresas.

As etapas e seus respectivos passos, e distribuição pelos capítulos podem ser vistas na Figura 23.

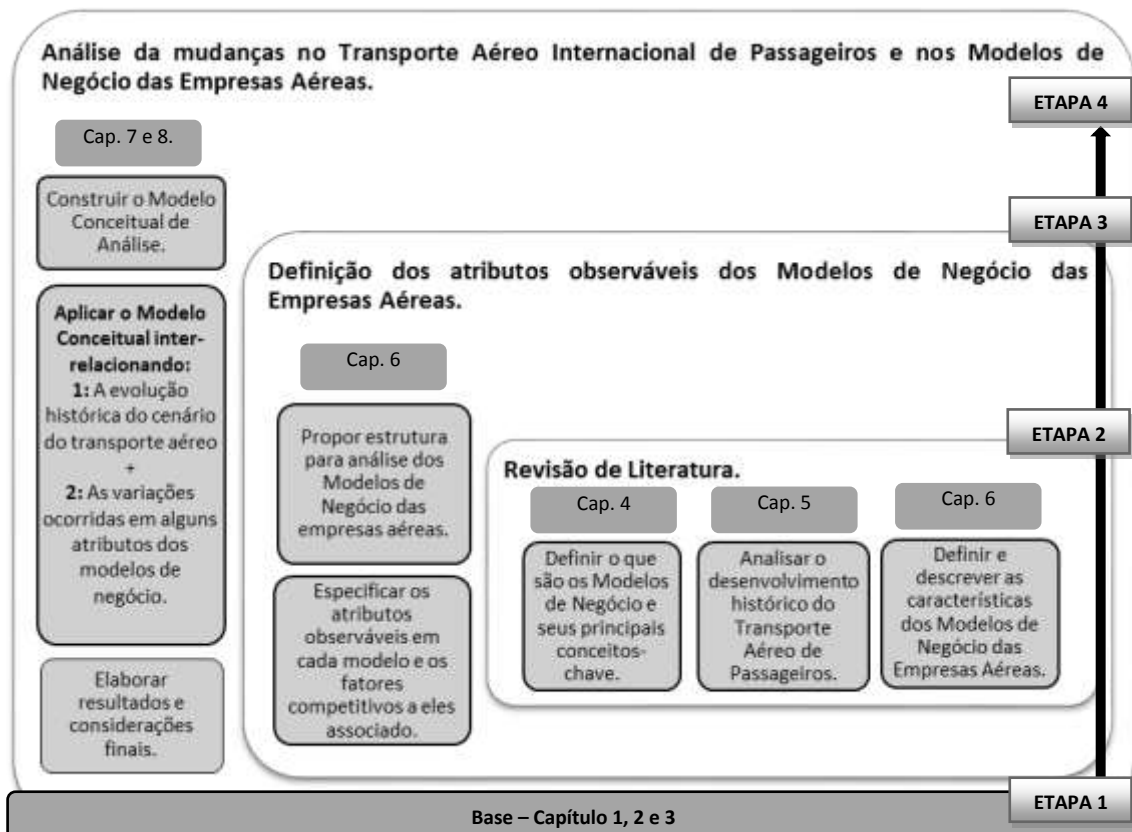


Figura 23 - Estrutura metodológica proposta.

Como se observa, serão necessárias quatro etapas para o alcance dos objetivos da tese. Nos itens a seguir, esses blocos, com suas etapas, serão definidos e detalhados em termos de suas especificidades, e do embasamento teórico que os sustentam.

## Estruturação da pesquisa

### *Etapa 1: Estabelecimento do fundamento da Tese (capítulos 1, 2 e 3)*

A etapa 1 possui quatro passos:

#### 1.1. Definição do objeto de análise;

- 1.2. Definição da Metodologia da Bibliometria;
- 1.3. Realização da Bibliometria;
- 1.4. Estabelecimento da Metodologia da tese.

O **passo 1.1**, tinha por objetivo a definição do objeto de análise da tese. Ficou definido que sendo interesse da tese analisar as mudanças no transporte aéreo internacional de passageiros, a unidade de análise escolhida seria o modelo de negócio das empresas aéreas. Assim, toda o cenário evolutivo que será construído tem por fim compreender a inter-relação entre as transformações no cenário do transporte aéreo, e as modificações observáveis nos modelos de negócio das empresas deste mercado.

Ainda neste passo foi preciso definir qual seria a relevância e a importância do trabalho, seus principais objetivos e questões da pesquisa. Todos esses resultados podem ser encontrados no capítulo 1. Toda a ideia desse capítulo teve como base a construção proposta por Creswell (2009b).

No **passo 1.2** foi definida a metodologia utilizada na Bibliometria. O objetivo principal de ser realizar uma bibliometria reside em um interesse de compreender melhor o tema de transporte aéreo e modelos de negócios sob a ótica de suas referências bibliográficas. A estrutura base da bibliometria foi construída com base na proposta de Farias Filho (2010) e Creswell (2009b) e contou com as discussões de Samiee e Chabowski (2012), Ha *et al.* (2009) e Schneider (2004) para um maior entendimento de formação de cluster, e em seguida sua aplicação ao RefViz. Outros autores também foram considerados na realização da bibliometria, e estão referenciados no texto. Em seguida, o **passo 1.3** contou com a realização da bibliometria. Ambos os passos podem ser vistos no capítulo 2.

O **passo 1.4** descreve a metodologia da tese, e será cumprido neste capítulo, o capítulo 3.

### ***Etapa 2: Revisão de Literatura (capítulos 4, 5 e 6)***

Esta etapa tem por objetivo construir a base conceitual para a análise final da tese. É composta por três importantes passos, a saber:



- 2.1. Definição do termo Modelo de Negócios e seus conceitos-chave;
- 2.2. Levantamento das ocorrências históricas no desenvolvimento do mercado de Transporte Aéreo Internacional de passageiros;
- 2.3. Descrever as características dos modelos de negócio do transporte aéreo.

O passo 2.1- **definir o que são os Modelos de Negócio e seus principais conceitos-chave**, tem por objetivo compreender o que são os modelos de negócio e como funcionam. Para este trabalho, deseja-se criar uma definição própria do termo, tomando por base a definição proposta por diversos autores. Aqui, o desafio foi definir quais autores comporiam a análise. Optou-se então adaptar os critérios estabelecidos por Zott, Amit e Massa (2011). Para a escolha dos trabalhos que comporiam o capítulo utilizou-se os resultados da bibliometria, que identificou os principais autores dessa área de pesquisa. Essa identificação se deu através da pesquisa do termo “*Business Model*” e outros, correlatos a este, na base de dados ISI *Web of Knowledge*, como já apresentado anteriormente, no capítulo 2.

Assim, para a identificação dos trabalhos mais relevantes para esta tese, adequou-se os três critérios propostos, por Zott, Amit e Massa (2011). Segundo os autores, que propunham uma análise da situação atual e do desenvolvimento futuro dos modelos de negócio, para um trabalho fazer parte de sua base de dados deveria (1) considerar o conceito modelo de negócios de um modo não trivial; (2) o autor deveria associar o termo aos negócios empresariais e (3) o trabalho deveria estar classificado na base de dados ISI *Web of Knowledge*. Este terceiro critério foi prontamente atendido uma vez que as referências foram recuperadas desta base de dados. O primeiro critério foi flexibilizado, porque embora tenha-se buscado trabalhos nos quais os modelos de negócio fossem a unidade de análise principal, permitiu-se também avaliar textos que discutiam o modelo de negócio como um conceito marginal, principalmente no caso da pesquisa das diferenças entre este termo e a “estratégia”.

Da mesma forma, ao segundo critério, também foi aplicada certa maleabilidade. Essa escolha surgiu da necessidade de se tratar da evolução histórica do conceito de modelo de negócios, e neste sentido, é preciso observar em que outros contextos (que não apenas o de negócios) ele teria sido aplicado ao longo do desenvolvimento desse termo.

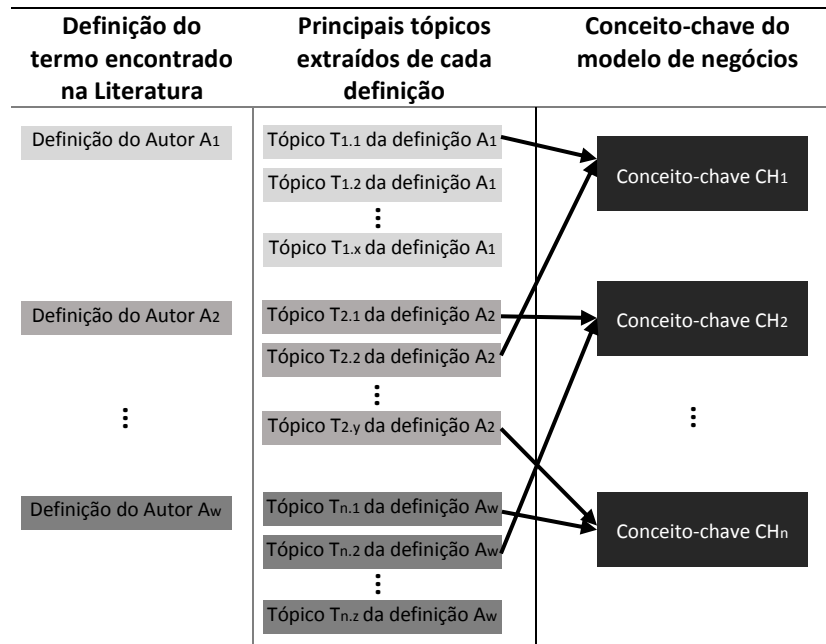
Definidos os critérios de refino dos autores, é preciso ainda estabelecer o que se espera dessa revisão. Assim, de forma clara, deseja-se:

- (1) Definir o que são os modelos de negócio (este trabalho não prevê o uso de uma definição de um autor em particular, mas a construção de uma definição própria com base nos resultados da revisão de literatura) e suas principais características (denominadas, neste trabalho de conceitos-chave);
- (2) Diferenciar modelo de negócios e estratégia; e,
- (3) Discutir como os modelos de negócio são adaptados e quais os fatores que podem levar ao seu sucesso ou fracasso.

Para conceituar o que são os modelos de negócio, o método utilizado será levantar na literatura diversas definições para o termo, de diferentes autores, e para cada definição encontrar um conjunto de tópicos.

Esses tópicos serão então avaliados, e se houver possibilidade de agrupá-los, eles então formarão um conceito-chave, que seria um conceito que deve ser encontrado em uma definição de modelo de negócios. A lógica segue o esquema apresentado na Tabela 8.

Tabela 8 – Esquema para definição dos conceitos-chave para um modelo de negócio.



Não se pode precisar, ainda, quantos conceitos-chave serão levantados na pesquisa bibliográfica. Entretanto, propõe-se que apenas os mais importantes sejam utilizados neste trabalho. Para definir o nível de importância estabelece-se o seguinte critério: o conceito-chave mais importante será aquele utilizado pelo maior número de autores cujas definições foram utilizadas para a análise.

Assim, ao fim do estabelecimento dos conceitos-chave, seu uso deve ser comparado em termos da presença nos trabalhos que compuseram o referencial teórico. Os conceitos-chave predominantes, farão parte do conjunto a ser utilizado por este trabalho. Esta análise deve ser feita de acordo com a estrutura da Tabela 9.

Tabela 9 - Estrutura para análise dos conceitos-chave mais importantes.

Conceitos-chave	Autor A <sub>1</sub>	Autor A <sub>2</sub>	Autor A <sub>3</sub>	...	Autor A <sub>z</sub>	%
CH <sub>1</sub>	x		x	...	x	3/4
CH <sub>2</sub>		x	x	...		2/4
...				...		
CH <sub>n</sub>	x			...		1/4
%	2/3	1/3	2/3	...	1/3	

Pela Tabela 9 realiza-se outra parte da análise. Na coluna “%”, é possível observar quais conceitos-chave são mais importantes (marcados em negrito). E são estes que farão parte do conjunto final da tese.

Na linha “%”, observa-se quais autores mais contribuíram à formação dos conceitos-chave (também serão marcados em negrito aqueles que possuem o valor mais alto, isto é, o que serão considerados na análise seguinte). E, será com a proposta destes autores, que se estabelecerá a definição final a ser construída para esta tese. A construção seguirá a lógica da determinação dos conceitos-chave (Tabela 10).

Tabela 10 - Estrutura para definição final de modelo de negócios.

<b>Autor e sua definição</b>	<b>Definição Final</b>
<b>Autor A<sub>1</sub></b> Conceito-chave CH <sub>1</sub> Conceito-chave CH <sub>2</sub>	Conceito-chave CH <sub>1+</sub> Conceito-chave CH <sub>3+</sub> Conceito-chave CH <sub>4+</sub> Conceito-chave CH <sub>5</sub>
<b>Autor A<sub>2</sub></b> Conceito-chave CH <sub>3</sub> Conceito-chave CH <sub>4</sub>	
...	
<b>Autor A<sub>p+</sub></b> Conceito-chave CH <sub>n</sub>	

\* sendo p o número de autores que mais contribuíram para a definição dos conceitos-chave, observados na Tabela 9.

Essa última etapa finaliza o passo 2.1 e permite que uma definição para modelo de negócio seja criada. Essa definição será utilizada como base para as discussões nos capítulos seguintes.

**O passo 2.2- analisar o desenvolvimento histórico do Mercado de Transporte Aéreo**, diz respeito ao levantamento de fatos históricos que afetaram (de forma positiva ou negativa) o mercado de transporte aéreo internacional de passageiros. Como explicado no início desse capítulo, a pesquisa é de natureza quantitativa e o método utilizado é o indutivo, referenciando a um estudo longitudinal. Essa análise longitudinal teve por base os estudos de Holland, Thomson e Henderson (2006).

Para o mapeamento das ocorrências, o primeiro desafio foi definir o horizonte de tempo a ser considerado. Tomou-se como base inicial, a proposta de Davies (1996), que propõe uma divisão de contexto histórico do transporte aéreo em sete períodos (*Experimental stage* – marco inicial: 1º voo em 1903, *Early development* – marco inicial: uso do Fokker pela KLM em 1929, *Modern airliner* – marco inicial: criação do Boeing B247 em 1933, *Conquest of oceans and continents* – marco inicial: 1º voo comercial para Dubai, da Imperial Airways, em 1937, *The post-war propeller airliner age* – marco inicial: final da Segunda Guerra Mundial em 1945, *The first jet age* – marco inicial: uso do Boeing 707 pela Pan American no voo transatlântico em 1958, *Wide-bodied era* – marco inicial: introdução do Boeing 747 em serviços comerciais entre Nova Iorque e Londres, pela Pan American em 1970).

Entretanto, para os objetivos da tese, o período de evolução teve de ser adaptado. Pode-se observar que o autor propõe uma divisão com base no desenvolvimento tecnológico, associado às aeronaves e aos voos. Além disso, por ser escrito em 1996, não contempla os últimos anos deste mercado. Assim, optou-se por estabelecer os fatos históricos que impactaram o mercado de transporte aéreo como os marcos para o período de análise.

Assim, a delimitação do período de tempo ficou distribuída em cinco períodos, por uma extensão de 110 anos, iniciando em 1903 (como Davies propõe e terminando em 2013). Segue então a divisão histórica proposta:

1. O período compreendido entre o primeiro voo em um avião, em 1903, e o início da Segunda Guerra Mundial (1903-1939);
2. Da Segunda Guerra até o início da chamada Era do Jato (1939-1950);
3. Da era do Jato até a desregulamentação da Indústria de Transporte Aéreo Americana em 1978 (1950-1978);
4. Da desregulamentação da Indústria de Transporte Aéreo Americana até os Ataques Terroristas nos Estados Unidos em 2001 (1978-2001) e;
5. Um panorama atual contemplando o período do episódio de 2001 até a data atual (2001-2013).

Uma vez definidos os períodos de análise, outra dificuldade é a seleção das ocorrências que comporão a análise. Este desafio se dá, principalmente, pela análise histórica ser de um período muito longo (110 anos) e envolver uma grande extensão variáveis, cujos eventos podem influenciar neste mercado. Assim, o critério utilizado para definir qual ocorrência fará parte da análise será a relevância histórica do fato, isto é, sua importância (relacionado ao impacto gerado – que pode ser positivo ou negativo) ao setor de transporte aéreo internacional de passageiros.

Esse critério será atendido via revisão de literatura. Assim, a escolha das ocorrências se dará pelo seu aparecimento em textos de autores importantes para esta temática e que foram definidos previamente no capítulo 2 (ou ainda trabalhos que tenham sido citados por estes autores).

Outro critério, complementar a este, será usado quando o primeiro não for suficiente. Este fundamento se baseia na necessidade de esclarecer fatos históricos que permitam uma análise lógica deste segmento de mercado, mas que não tenham sido citados pelos autores de forma aprofundada. Neste caso novas referências serão procuradas, mesmo que não constem nos resultados da bibliometria realizada.

Os eventos levantados em cada período histórico analisado serão classificados com relação a oito tipos de ocorrência (estabelecidos com base em Espírito Santo Jr (2000)), que abrangem:

1. **Fusão/Aquisição:** quando há ocorrência de fusão e aquisição de empresas aéreas, ou algum tipo de aliança que tenha ocorrido no período analisado;
2. **Meio Ambiente:** ocorrências climáticas que tenham afetado o transporte aéreo;
3. **Mercado:** movimentação de mercado no setor de transporte aéreo, tal como fundação de alguma companhia área ou competição com outro modal de transporte;

4. **Modelos de negócio:** toda alteração em modelo de negócio gerada pela ocorrência histórica, ou mudanças em modelos de negócio que tenham impactado o mercado;
5. **Política/Economia:** ocorrências relacionadas à questões políticas e econômica, tais como crises, recessões e guerras;
6. **Regulamentação:** leis, atos, referendos, acordos, em geral;
7. **Saúde:** questões de saúde pública que tenham afetado o transporte aéreo;
8. **Tecnologia:** inovação de ruptura ou pequenos avanços que tenham impactado o mercado de transporte aéreo.

Embora a análise inclua outros fatores, apenas estes serão classificados quanto ao tipo de impacto que geraram ao setor. Os demais servem para estabelecer o desenvolvimento do cenário histórico, mas sua influência é menor, frente a estes demais itens.

Para cada período histórico estabelecido anteriormente, serão definidas as principais ocorrências históricas, que serão então classificadas, não apenas de acordo com o tipo de impacto mas também com o nível de impacto. Assim, o estudo apontará o nível de impacto que os fatos geraram ao objeto de análise, isto é, ao transporte aéreo internacional de passageiros.

Tabela 11 – Estrutura para mapeamento dos marcos históricos de cada período.

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	Nível do Impacto
De 1903 a 2013	Fatos históricos mapeados durante a revisão de literatura.	Local (país) da ocorrência.	Fusão/Aquisição Meio Ambiente Mercado Modelo de Negócio Política/Economia Regulamentação Saúde Tecnologia	Positiva ou Negativa

O tipo de impacto deverá ser classificado em positivo ou negativo. Positivo, caso tenha contribuído ao desenvolvimento do mercado e negativo, se tiver colaborado para um atraso, ou imposto certa dificuldade ao setor. Esquemáticamente, a análise seguirá a proposta da Tabela 11.

Em seguida dá-se início ao último passo dessa etapa, o **passo 2.3- descrever e definir as características dos Modelos de Negócio das empresas aéreas**. Para uma melhor compreensão das mudanças ocorridas nos modelos de negócio ao longo dos anos, é fundamental entender quais são suas características e aplicabilidade. Assim, neste capítulo é realizada uma revisão de literatura do modelo de negócio aplicável às empresas aéreas. Como critério de escolha dos trabalhos que serão analisados neste capítulo, os textos devem discutir modelos de negócio sob o âmbito das companhias aéreas.

O primeiro objetivo é definir quais são os principais modelos de negócio encontrados no transporte aéreo de passageiros. Depois, uma vez levantados os tipos de modelo, serão definidas as suas principais características, de acordo com os dados coletados da pesquisa bibliográfica e à luz dos conceitos-chave de um modelo de negócios estabelecido no capítulo 4.

A estrutura seguirá a lógica da Tabela 12. Cada característica ( $C_q$ ) estará associada a um determinado conceito-chave e a um autor. Assim, o índice  $C_{q.n.z}$  sugere que a característica de número “q”, está relacionada ao conceito-chave “n” e ao autor “n”.

Tabela 12 – Estrutura para definição das características dos modelos de negócio das empresas aéreas.

Conceitos-chave ( $CH_n$ )	Autor A1	Autor A2	Autor A3	...	Autor Az
CH1	Característica C1.1.1	Característica C3.1.2	Característica C5.1.3	...	Característica $C_{q-1.1.z}$
	Característica C2.1.1	Característica C4.1.2	Característica C6.1.3	...	Característica $C_{q-1.z}$
CH2	Característica C1.2.1	Característica C3.2.2	Característica C5.2.3	...	Característica $C_{q-1.2.z}$
	Característica C2.2.1	Característica C4.2.2	Característica C6.2.3	...	Característica $C_{q-2.z}$
...	...	...	...	...	...
$CH_n$	Característica C1.n.1	Característica C3.n.2	Característica C5.1.3	...	Característica $C_{q-1.n.z}$
	Característica C2.n.1	Característica C4.n.2	Característica C6.1.3	...	Característica $C_{q.n.z}$

Com o levantamento de todas as características encontradas na literatura (dentro do escopo de artigos encontrados na bibliometria e aqueles que poderão ser buscados para completar a análise) será possível definir, quais são, as características mais predominantes de cada um dos modelos. Assim, deste passo será construída uma tabela, para cada um dos modelos de negócio de transporte aéreo, com suas principais



características, permitindo a quem desejar, analisar os modelos, quando aos elementos que os compõem.

Tabela 13 – Estrutura para definição das características da empresa tipo k nos conceitos-chave do modelo de negócios.

Conceitos-chave (CH <sub>n</sub> )	Tipo de Modelo de Negócio MN <sub>1</sub>	Tipo de Modelo de Negócio MN <sub>2</sub>	Tipo de Modelo de Negócio MN <sub>3</sub>	...	Tipo de Modelo de Negócio MN <sub>k</sub>
CH1	Característica C1.1.1 Característica C6.1.3	Característica C4.1.2	Característica C1.1.1	...	Característica C <sub>q</sub> .1.z
CH2	Característica C5.2.3 Característica C4.2.2	Característica C3.2.2	Característica C6.2.3 Característica C4.2.2	...	Característica C <sub>q</sub> .2.z
...	...	...	...	...	...
CH <sub>n</sub>	Característica C1.n.1 Característica C5.1.3	Característica C6.1.3 Característica C4.n.2	Característica C5.1.3 Característica C3.n.2	...	Característica C <sub>q</sub> .n.z

Com esses resultados finaliza-se a etapa de revisão de literatura.

***Etapa 3: Definição dos atributos observáveis dos Modelos de Negócio das empresas de transporte aéreo (capítulo 6)***

Após a definição das características dos modelos de negócio das empresas aéreas, realizada na etapa anterior, pode-se criar uma estrutura que permita a análise comparativa entre os modelos, de modo que qualquer empresa possa avaliar a estrutura de seu negócio à luz do modelo original, descrito nesta tese<sup>4</sup>. Nesta etapa serão realizados dois passos, a saber:

- 3.1. Construir a estrutura para análise dos Modelos de Negócio das Empresas Aéreas.
- 3.2. Especificar os atributos observáveis em cada modelo e os fatores competitivos a eles associados.

<sup>4</sup> Para a construção dessa estrutura levou-se em consideração a proposta de Daft e Albers (2013), porém adaptada a realidade dos dados levantados na tese uma vez que o trabalho dos autores só foi conhecido no final da tese (publicado em 2013) quando os capítulos 4, 5 e parte do 6 já haviam sido escritos. Entretanto, entendeu-se a proposta oportuna, e de grande contribuição a esta etapa do estudo.

Os passos 3.1 e 3.2 serão apresentados como um só. Embora metodologicamente sejam duas ações distintas, na execução, podem ser observadas em conjunto. Assim, nesta estrutura (passo 3.1) propõe-se: (1) agrupar as características dos modelos de negócio levantadas anteriormente em Atributos (A). Esses atributos serão definidos a partir dos conceitos-chave que serão definidos no capítulo 4. (2) Propor fatores competitivos (FC) associados a cada um dos atributos. Esses fatores competitivos seriam indicadores de medição dos atributos, e em consequência, das características dos conceitos-chave. Para este processo, utilizou-se diversos indicadores já propostos por Daft e Albers (2013).

Para a definição dos atributos (passo 3.2), a lógica é a agrupar as características comuns definidas na Tabela 13 apresentada anteriormente sob um determinado predicado. Esses atributos estarão associados aos conceitos-chave dos modelos de negócio. No processo 2, a ideia é a mesma, cada atributo terá seu conjunto de fatores competitivos.

Tabela 14 – Estrutura para definição dos atributos dos modelos de negócio.

Conceitos-chave (CH <sub>n</sub> )	Tipo de Modelo de Negócio MN <sub>1</sub>	Tipo de Modelo de Negócio MN <sub>2</sub>	...	Tipo de Modelo de Negócio MN <sub>k</sub>	Atributos (A <sub>i</sub> )
CH1	Característica C <sub>1.1.1</sub> Característica C <sub>6.1.3</sub>	Característica C <sub>4.1.2</sub>	...	Característica C <sub>q.1.z</sub>	Atributo A <sub>1</sub>
CH2	Característica C <sub>5.2.3</sub> Característica C <sub>4.2.2</sub>	Característica C <sub>3.2.2</sub>	...	Característica C <sub>q.2.z</sub>	Atributo A <sub>2</sub>
...	...	...	...	...	...
CH <sub>n</sub>	Característica C <sub>1.n.1</sub> Característica C <sub>5.1.3</sub>	Característica C <sub>6.1.3</sub> Característica C <sub>4.n.2</sub>	...	Característica C <sub>q.n.z</sub>	Atributo A <sub>i</sub>

Tabela 15 - Estrutura para definição dos fatores competitivos dos modelos de negócio.

Conceitos-chave (CH <sub>n</sub> )	Atributos (A <sub>n.j</sub> )	Fatores Competitivos (FC <sub>n.j.i</sub> )
CH1	Atributo A <sub>1.1</sub> Atributo A <sub>1.2</sub>	FC <sub>1.1.1</sub> FC <sub>1.1.2</sub> FC <sub>1.2.1</sub> FC <sub>1.2.2</sub>
CH2	Atributo A <sub>2.1</sub> Atributo A <sub>2.2</sub>	FC <sub>2.1.1</sub> FC <sub>2.1.2</sub> FC <sub>2.2.1</sub> FC <sub>2.2.2</sub>
...	...	...
CH <sub>n</sub>	Atributo A <sub>n.j</sub>	FC <sub>n.j.i</sub>

E por fim, a proposta estrutural que integra estes resultados segue o modelo da Figura 24.

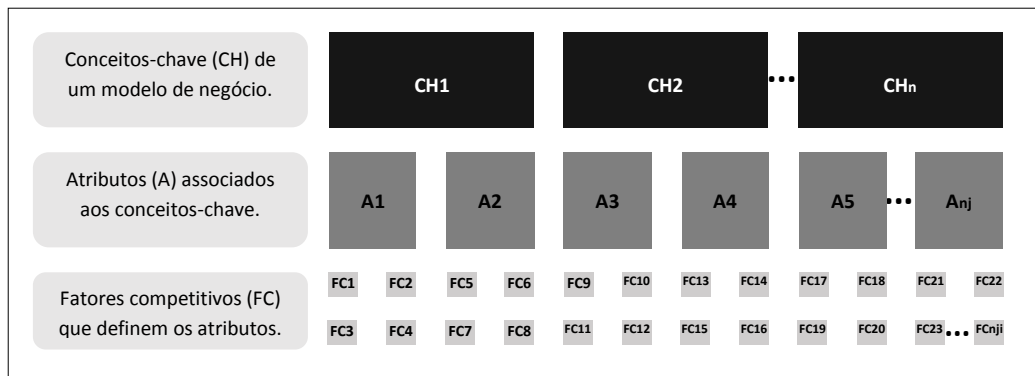


Figura 24 – Proposta de estrutura para análise das mudanças nos modelos de negócio.

Assim finaliza-se a metodologia da etapa 3, que propõe a estrutura do capítulo 6 desta tese.

***Etapa 4: Análise da Mudanças no Transporte Aéreo Internacional de Passageiros e nos Modelos de Negócio das Empresas Aéreas (capítulo 7 e 8)***

O objetivo desta etapa é inter-relacionar os resultados encontrados em todas as etapas anteriores (capítulo 1 ao 6) de modo a permitir a visualização das mudanças ocorridas no mercado de transporte aéreo de passageiros e nos modelos de negócio das companhias aéreas. É composta de três passos:

- 4.1. Propor modelo conceitual de análise;
- 4.2. Aplicar o modelo conceitual;
- 4.3. Resultados e considerações finais;

O **passo 4.1 – propor um modelo conceitual de análise** consiste em uma estrutura que possibilite a concatenação dos resultados encontrados nos capítulos desta tese. O modelo conceitual que tem por base Creswell (1994). A ideia é ter a linha de tempo como base de análise, através das ocorrências históricas que foram classificadas em seus níveis de impacto. Como definido anteriormente, apenas aquelas que geraram impactos significativos comporão a análise. Por impacto significativo esse trabalho entende que o

evento deve ter sido classificado em um dos tipos de impacto definido (oito no total) e afetado de modo positivo ou negativo.

Tendo essas ocorrências como base, descreve-se então as relações entre esses impactos e as mudanças no mercado de transporte aéreo, ocorridas naquele período.

E pelo mesmo esquema de análise consegue-se descrever as alterações observadas nos modelos de negócio das empresas aéreas.

Há que se observar que as relações causais nem sempre são notadamente estabelecidas, e esse não é, de fato, o objetivo desse trabalho. O que se quer é uma percepção da inter-relação entre essas diversas variáveis, em uma estrutura conceitual única. No capítulo 7 será apresentada a proposta de análise. E em seguida, a sua aplicação, o **passo 3.2**.

Após a aplicação do modelo, é possível realizar o **passo 3.3** da análise dos resultados encontrados, finalizando a tese com as considerações finais.

### **Delimitação dos resultados de pesquisa**

Considerando a complexidade e a amplitude dos aspectos de Modelos de Negócio e o Transporte Aéreo em termos de aplicabilidade e implementação, este estudo buscará aprofundar-se na definição dos conceitos de modelos de negócio e transporte aéreo. Seu foco são os modelos aplicados ao mercado aéreo de passageiros existentes bem como as características (aqui denominadas de atributos e fatores competitivos) que podem permitir uma avaliação comparativa da estrutura e do desempenho desses modelos. Toda esta pesquisa dará o embasamento necessário ao desenvolvimento da análise proposta.

Não será objeto de abordagem o desempenho/resultado das empresas aéreas atuais. Além disso, não serão considerados os métodos de construção de modelos de negócio, plano de negócios, marketing, nem tampouco metodologias relacionadas a atribuição de preços de venda, custos operacionais distribuição logística, a menos que sejam fatores preponderantes para a compreensão do modelo de negócios.

O estudo também não abordará metodologias de avaliação de nível de maturidade e da competição intra-empresas. Tem como objetivo uma análise histórica do desenvolvimento do mercado, sem avaliar, de forma direta (a não ser quando necessário para o entendimento de ocorrências históricas e características de determinado modelo de negócios), as empresas que dele fazem parte.

### **Considerações Finais do Capítulo: Estrutura formalizada da Metodologia Integrada**

O esquema gráfico, na Figura 25, descreve a proposta completa da metodologia apresentada neste capítulo.

Com a metodologia definida, parte-se então para a pesquisa dos demais capítulos e aplicação do método em si, apresentado nos capítulos seguintes.

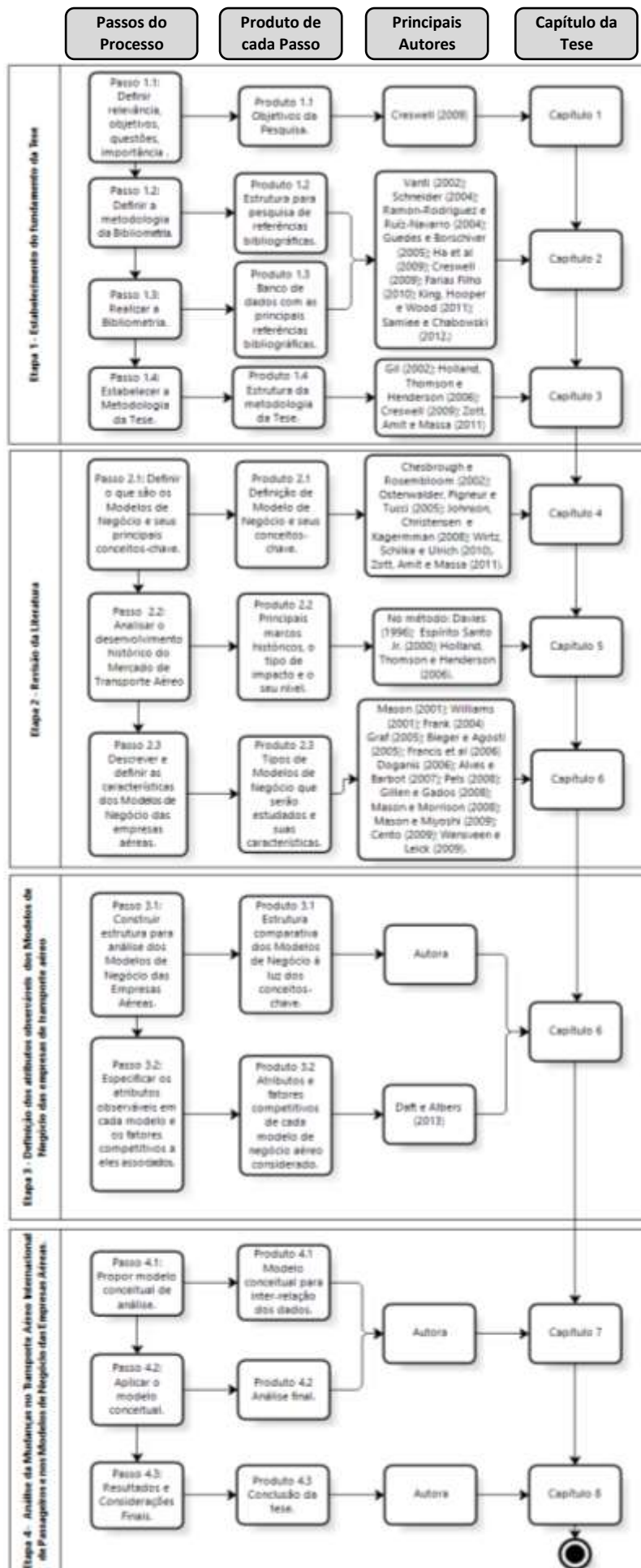


Figura 25 - Metodologia integrada.

## CAPÍTULO 4- OS MODELOS DE NEGÓCIOS

“Uma empresa sem estratégia faz qualquer negócio”

### **MICHAEL PORTER**

*“People in any organization are always attached to the obsolete - the things that should have worked but did not, the things that once were productive and no longer are.”*

*“The only things that evolve by themselves in an organization are disorder, friction and malperformance.”*

### **PETER F. DRUCKER**

Embora a discussão a respeito do tema modelos de negócio não seja recente, dificilmente se encontra consenso entre os especialistas da área. O início da sua teoria é também controverso. Muitos autores remontam o seu surgimento na década de 90, com o avanço dos negócios via Internet e o uso maciço de tecnologias de informação como instrumento importante na definição de modelos corporativos (Seddon e Lewis, 2003; Seddon, 2003; Dahan *et al.*, 2010; Demil e Lecocq, 2010; Teece, 2010; Lambert e Davidson, 2012).

Entretanto, alguns autores, tais como Teece (2010), apontam para o uso de modelos de negócio desde o início da sociedade, com o uso do escambo para suas transações comerciais, enquanto que para outros estudiosos (Ostenwalder, Pigneur e Tucci, 2005; Dahan *et al.*, 2010) a discussão do termo Modelo de Negócios se deu ainda com Peter Drucker, em 1954, no livro *A Prática da Administração de Empresas* (Dahan *et al.*, 2010) e em seguida, resgatam seu aparecimento, pela primeira vez, em um artigo científico no ano de 1957, denominado “*On the Construction of a Multi-Stage, Multi-Person Business Game*” (Bellman *et al.*, 1957; Ostenwalder, Pigneur e Tucci, 2005).

No artigo de Bellman et al de 1957 se discute a proposição de um modelo de negócios que facilite o processo de tomada de decisão e a abordagem utilizada referia-se a modelos matemáticos aplicados aos negócios que dessem conta da interação entre os

homens e as máquinas. Este modelo seria utilizado para treinamento de executivos a respeito da dinâmica das organizações, algo próximo aos jogos de negócio hoje comumente utilizados. A necessidade desse tipo de treinamento residia na obrigação de se gerar resultados excepcionais dentro das organizações, o que, de certa forma, é explicado, considerando-se principalmente, o período pós-guerra experimentado à época desta publicação. A estes modelos matemáticos e suas simulações, os autores chamaram de modelos de negócios.

Três anos depois, em 1960, o termo surge no título de outro artigo científico, intitulado *“Educators, electrons and business models”* (Jones, 1960; Ostenwalder, Pigneur e Tucci, 2005). Neste trabalho o autor, Gardner Jones discute a questão da formação dada a estudantes e como prepará-los para assumir cargos de liderança. O autor aborda a importância de não apenas ensiná-los as ferramentas tecnológicas mais atuais, porque estas certamente se tornariam obsoletas, mas de prepará-los para o processo de tomada de decisão. E para fazer isso é preciso, segundo Jones (1960), que os centros de ensino seguissem dois importantes caminhos: (1) criar espaço para experimentação e aprendizado utilizando jogos administrativos, de forma que o estudante tenha liberdade para assumir riscos e tomar decisões sem que precise sofrer a contrapartida de suas ações, como aconteceria na vida real e, (2) adquirir maior entendimento sobre sistemas de comunicação e controle, encontrando possíveis tipologias existentes entre eles.

Na opinião do autor, *“I think every business faculty member should play one or more of these games; and during the business student’s academic career He should have the same balancing experience, dealing with a limited business model”* (pg. 626) Esse estudo aproximaria os alunos de uma “gestão científica” e os tornaria mais aptos a enfrentar os desafios advindos do dia a dia do mercado de trabalho. Jones (1960) nomeia de modelos de negócio os jogos administrativos e simuladores preparados para uso de estudantes.

Deste período inicial constam ainda outros três autores, McGuire (1965), pg. 75 *“These, then, are the devices for control in the traditional business model: the personal, impersonal, and internal regulating mechanisms.”*, Manson Research Corporation (1966) e Walton (1966). Porém, ainda não se observava uma consistência em seu uso,



isto é, o termo não era utilizado para especificar um conceito particular. Neste período histórico de desenvolvimento, não se encontra uma pesquisa que tivesse como foco principal o tema Modelos de Negócio (Wirtz, 2011)

O livro do prof. Wirtz (2011) descreve o período compreendido entre meados da década de 70 até o início da década de 90 como o momento no qual o termo Modelos de Negócio vai começar a tomar um corpo teórico inicial, sendo apropriado pelas pesquisas nas áreas de computação e modelagem de sistemas de informação.

Neste contexto, apesar de a literatura discutir o uso do termo Modelos de Negócio em outros momentos da história, a década de 90 é ainda apontada por pesquisadores como o período em que houve, de fato, o reconhecimento do termo como um objeto conceitual, ou ainda um tópico distinto dentro da pesquisa sobre administração/gerenciamento (Lambert e Davidson, 2012). Este período de desenvolvimento está associado ao estabelecimento da Internet e conseqüentemente do *e-commerce* que, seguindo o uso do termo no período anterior, vai ampliá-lo, incorporando-o às discussões de cunho estratégico juntamente com assuntos ligados a modelos de custos/receitas e gestão de relacionamento (Wirtz, 2011).

Ainda do ponto de vista da determinação de um desenvolvimento histórico, outros autores analisaram as publicações científicas ocorridas em certos períodos, tais como, 1975-2009 (Zott, Amit e Massa, 2011), 1990-2003 (Ostenwalder, Pigneur e Tucci, 2005), 1996-2010 (Lambert e Davidson, 2012) e 1998-2002 (Shafer, Smith e Linder, 2005) e a partir dessas pesquisas concluíram a respeito do aumento do número de publicações que incluíam em seus títulos, resumos e/ou palavras-chave, o termo Modelo de Negócio. Uma discussão significativa, na maioria deles, é que, em média, o número de artigos que continham o termo aumenta de dezenas, nos primeiros anos da pesquisa, para milhares, principalmente nos anos após 2009, reforçando a atual importância da questão para o meio acadêmico.

O estudo de Zott, Amit e Massa (2011) contem ainda outro interessante resultado. Por também incluir em sua pesquisa bibliográfica trabalhos não acadêmicos, os autores puderam observar o desenvolvimento do uso do termo em outras fontes e seus

resultados apontam que nos últimos 15 anos (considerando o período de 1995-2010) houve enorme crescimento no número de documentos não científicos que incluíam em seu texto o termo Modelo de Negócios demonstrando também a relevância desta temática para os negócios de forma geral.

Sob o ponto de vista do paradigma Academia x Mercado, observa-se, no Gráfico 7, que há, de fato, uma grande diferença entre o número de publicações científicas e não científicas que utilizam o termo Modelos de Negócio, sendo esta muito maior que aquela. Este resultado permite inferir que a pesquisa acadêmica não tem atribuído ao tema a atenção necessária, isto é, não acompanhando a expectativa do mercado, uma vez que este tem conferido à questão de modelos de Negócio uma importância vital, tanto para empreendedores quanto para gestores de modo geral. (Zott e Amit, 2010; Zott, Amit e Massa, 2011).

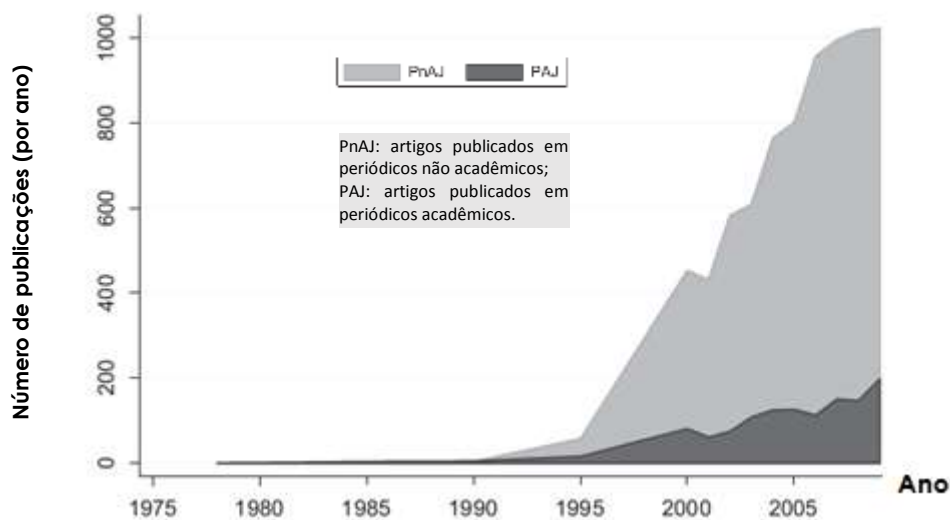


Gráfico 7 – Artigos publicados (acadêmicos/não-acadêmicos) contendo o termo Modelos de Negócio.

Fonte: Zott *et al.*, 2011

Segundo Shafer, Smith e Linder (2005), o termo Modelos de Negócio vai aparecer no relatório anual de quase 30% das empresas que compõem a lista das 500 maiores companhias americanas publicadas pela Revista Fortune em 2001. Em contrapartida, de acordo com os autores, apesar do termo já se destacar, muitos executivos que o utilizavam ainda não sabiam como defini-lo. Para chegar a esta conclusão os autores se basearam no estudo de Linder e Cantrell (2000), que entrevistou 70 executivos de 40

empresas a respeito da lógica de criação e captura de valor de suas companhias (que seria na opinião dos autores a base do conceito de modelos de negócio) e descobriram que cerca de 60%, não sabiam descrever como suas empresas faziam dinheiro permitindo concluir que também não sabiam para quê serviam seus modelos de negócio.

Shafer, Smith e Linder (2005) também concluem que não apenas as empresas, mas também a mídia passa a utilizar o termo neste período. O estudo dos autores mostra que enquanto em 1990 o termo fora incluído em apenas um artigo de revista/jornal, em 2000 esse número chegou a 500.

Associada ao contexto apresentado anteriormente, de considerável aumento do uso do termo e da atribuição de sua importância, a afirmação feita por Gambardella e McGahan (2010) de que “Todas as empresas possuem modelo de negócios” permite inferir que muitas organizações o possuem, mas não conseguem descrevê-lo enquanto muitos estudiosos o descrevem, mas não dominam sua aplicação.

Além disso, com a afirmação de Sosna, Trevinyo-Rodriguez e Velamuri (2010) para quem “*Business models have always existed, but have been of increase interest to practitioners and academics alike in recent years*” (pg.383) fica claro que a questão não se resume apenas a discussão acadêmica ou mercadológica, mas de uma compreensão mais apurada de sua estrutura e funcionamento, uma vez que as organizações estão imersas em um ambiente dinâmico, de constante mudança, tal qual se vislumbra atualmente, que passa a exigir que estas tenham a capacidade de responder rapidamente aos desafios que se apresentam. Neste sentido, é preciso possuir rotinas e procedimentos tais que assegurem um rápido processo de tomada de decisão. Essas mudanças requerem que a organização entenda de seu negócio e do ambiente no qual está inserida e das variáveis que a impactam diretamente, de modo a ser capaz de inovar em seu modelo de negócio, reposicionando-se rapidamente no mercado.

Considerando a falta de consenso entre os mais importantes autores nesta área, este capítulo terá como um de seus objetivos, a realização de uma revisão de literatura sobre modelos de negócio, suas características e definições e sua aplicação nas empresas.

## O que são os Modelos de Negócio

Ao afirmarem que “quando diferentes autores discutem sobre Modelos de Negócio eles não estão, necessariamente falando sobre a mesma coisa”, Ostenwalder, Pigneur e Tucci (2005) deixam claro que encontrar uma definição precisa do termo modelos de negócio é uma tarefa difícil e requer uma leitura atenta de diferentes trabalhos com suas mais diversas propostas ao termo.

Em uma análise inicial, a associação ao *e-commerce* e ao desenvolvimento de *softwares*, vai se traduzir, principalmente, em algumas definições teóricas propostas pelos estudiosos da área no início da década de 90 como é possível observar nas citações a seguir.

*“One such important model is the business model, in which we clarify the company’s function in the world. A business model shows what the company’s environment is and how the company acts in relation to this environment. By environment we mean everything the company interacts with to perform its business processes, such as customers, partners, subcontractors and so on. It shows employees at every level what must be done and when and how it should be done.”(Jacobson, Ericsson e Jacobson, 1994, pp.31)*

*“Unless the business model that governs software production adjusts to new technology, it is unlikely that an investment in the technology will result in real productivity benefits. Commercial development always takes place in the context of a business model, and in that context an understanding of how business constraints influence commercial software development is imperative.”(Potok e Vouk, 1997, pp. 1)*

*“Definition of a business model:*

*-An architecture for the product, service and information flows, including a description of the various business actors and their roles; and  
-A description of the potential benefits for the various business actors; and  
-A description of the sources of revenues.”(Timmers, 1998, pp.4)*

A observação atenta destas propostas iniciais permite uma maior compreensão do tema, e de como a maturação desse conhecimento se deu ao longo do tempo. O que se apreende é que, de modo geral, as definições mais iniciais serviram de base para o desenvolvimento do conceito, e suas modificações acompanharam a expansão do conhecimento a respeito das intrincadas relações da organização com todas as suas partes interessadas, inclusive, e prioritariamente, da importante relação com seus clientes.

Entretanto, justamente pela existência de uma forte associação inicial entre o termo e assuntos ligados ao *e-commerce/software* existir, Porter (2001) vai criticar duramente o uso do termo modelo de negócios. Na opinião do autor, nas empresas *dot-coms*, que tem seus negócios diretamente relacionados a Internet (o chamado *e-commerce*), a discussão a respeito de estratégia e vantagem competitiva estaria sendo substituída pelo conceito de modelos de negócio. Nas palavras do autor, “[t]his seemingly innocuous shift in terminology speaks volumes. The definition of a business model is murky at best.” (pg. 73). De fato, como já apontado neste trabalho, durante este período histórico, o conceito de modelos de negócio ainda não estava bem definido, o que levou a muito desentendimento, ao uso inapropriado do termo e a prejuízos financeiros às empresas (principalmente aquelas relacionadas ao *e-commerce*) que adotaram o conceito sem compreendê-lo muito bem.

A principal crítica do autor refere-se a uma preocupação excessiva de como gerar receitas (e isso de fato ocorre, como será visto no decorrer deste item) sem uma ampliação na compreensão da estrutura da indústria na qual a empresa está inserida. Em sua maior crítica, o autor afirma “*The business model approach to management becomes an invitation for faulty thinking and self-delusion.*” (pg.73). Esta crítica, porém, não pode ser vista fora do contexto em que foi realizada, no qual se fazia uma análise do erro de algumas organizações que enxergavam a Internet como um fim em si mesma, e não como mais uma ferramenta para se fazer negócios, e que, como tal, exigiria um posicionamento estratégico diferenciado a fim de manter a organização lucrativa e sustentável.

Neste sentido, o termo modelo de negócios precisa ser bem compreendido e definido, de modo a evitar desentendimentos e más aplicações. Obviamente que, ao longo do tempo, e principalmente após a crítica de Porter (2001), o conceito foi sendo amadurecido e melhor desenvolvido. Todavia, hoje, 12 anos depois o que o texto de Porter foi publicado, ainda há certas divergências, como será visto daqui por diante. De todo modo, a preocupação principal será entender como o termo foi trabalhado ao longo dos anos, por importantes autores da área de modo que, ao fim, se possa estabelecer qual será a definição adotada por esta tese.

Um dos estudos a respeito do desenvolvimento do conceito de modelos de negócio foi feito por Ghaziani e Ventresca (2005). Compunham os dados utilizados no artigo cerca de 1750 resumos de artigos indexados na base de dados *ABI Inform* (que abriga artigos sobre gestão), no período de 1975 a 2000 e que continham os termos “*Business Model*” ou “*Business Models*”. Destes, segundo alguns critérios determinados pelos autores, foram selecionados 507 resumos: todos aqueles encontrados no período de 1975-1994 (166 no total) e 341 escolhidos aleatoriamente do período de 1995-2000.

Em seguida, os resumos foram analisados e os autores definiram palavras (as quais chamaram de “*Frames*”) que representassem a ideia central do resumo e com isso conseguiram mapear à que termos o conceito de Modelos de Negócio estaria associado, no dado período histórico analisado (o período total de 1975-2000 foi dividido em três períodos: 1975-1989 / 1990-1994 / 1995-2000).

Ghaziani e Ventresca (2005) obtiveram interessantes resultados com esta pesquisa. Um deles relaciona-se ao número de publicações/período de análise. Cerca de 8% do total de ocorrências do termo se deu em textos publicados antes de 1990, isto é, a discussão sobre modelos de negócio nem sempre pode ser associada a Era Econômica Digital (que inicia-se após a década de 90). Além disso, quase 70% das aparições ocorrem após 1995 ao que os autores associam a uma mudança cultural gerada pelo advento da Internet.

Outro interessante resultado diz respeito a inter-relação entre as palavras propostas (*frames*, como já descritos anteriormente) e o termo modelos de negócio. A pesquisa concluiu que os cinco *frames* mais dominantes, isto é, que sempre apareciam quando o

termo modelos de negócio era citado, e que respondiam por quase 75% das publicações eram Criação de Valor, Conceito Tácito, Modelo de Rendimentos, Comércio Eletrônico e Modelagem Computacional/Sistema. Este último é freqüente em todos os períodos de análise, diferentemente dos demais que são mais utilizados nas publicações mais atuais.

Tabela 16 - Frequência de *frames* por período de tempo, 1975-2000.

Frame	1975-1989	1990-1994	1995-2000	Total	Percentual do Total
Criação de Valor	1 (0.0)	7 (5.5)	81 (23.8)	89	17.6
Conceito Tácito	4 (0.1)	25 (19.5)	55 (16.1)	84	16.6
Modelo de Rendimentos	0	13 (10.2)	58 (17.0)	71	14.0
Comércio Eletrônico	0	7 (5.5)	57 (16.7)	64	12.6
Modelagem Computacional/Sistemas	28 (0.7)	19 (14.8)	13 (3.8)	60	11.8
Gestão de Relacionamento	0	17 (13.3)	35 (10.3)	52	10.3
Estratégia de Negócios	0	11 (8.6)	14 (4.1)	25	4.9
Outros	3 (0.1)	12 (9.4)	5 (1.5)	20	3.9
Plano de Negócios	2 (0.1)	3 (2.3)	13 (3.8)	18	3.6
Desenho organizacional	0	5 (3.9)	9 (2.6)	14	2.8
Globalização	0	9 (7.0)	1 (0.3)	10	2.0
Total	38	128	341	507	100
Percentual do Total	8	28	67	100	-

N=507 ( ): percentual desta ocorrência dentro do período de análise

Fonte: Traduzido de Ghaziani e Ventresca (2005)

Interessante também o aumento da associação do termo modelos de negócio com o conceito de criação de valor. Esta foi a maior relação entre os *frames* e o termo pesquisado. E, de fato, esta é uma relação que será utilizada por diversos autores, muitos dos quais serão abordados neste trabalho. Este será, portanto, o ponto de partida para uma compreensão mais apurada do que são os modelos de negócio.

A questão da criação de valor é o ponto central da definição estabelecida por Linder e Cantrell (2000). Para eles, “[...] *business model, strictly speaking, is the organization's core logic for creating value*” (pg.1) e embora apresentem um conceito simples e direto, argumentam que muitas organizações não conseguem explicá-lo muito bem. A problemática é que, sendo ele associado à forma como a empresa cria valor e gera lucros, ao não obterem êxito na tarefa de defini-lo, os executivos também falham ao comunicá-lo à organização, e, quando isso acontece não conseguem fazer com que todos caminhem na direção esperada.

Observando o mesmo contexto, Zott e Amit (2010) propuseram o seguinte conceito de modelos de negócio:

*“[...] we conceptualize a firm’s business model as a system of interdependent activities that transcends the focal firm and spans its boundaries. The activity system enables the firm, in concert with its partners, to create value and also to appropriate a share of that value.” (Zott e Amit, 2010, pp. 216).*

Para os autores um modelo de negócios é direcionado para a criação de valor de todas as partes envolvidas e seu principal objetivo seria explorar oportunidades de negócio não apenas para atender as necessidades atuais dos consumidores, mas também para criar demandas futuras que sejam lucrativas para a empresa e também para todas as partes envolvidas no processo, desde fornecedores a acionistas. E, de forma resumida, o objetivo máximo seria a criação de valor para o cliente. Para eles, o modelo de negócios pode ser visto como um *“template as of how a firm conducts business, how it delivers value to stakeholders (e.g., the focal firms, customers, partners, etc.), and how it links factor and product markets.”* (pg. 222). Zott e Amit (2010) destacam outro importante aspecto na criação de valor, o modelo de receitas/custos adotado pela organização. De acordo com os autores este vai se contribuir no modo como um modelo de negócios pode gerar o retorno financeiro esperado.

Este conceito de atribuição de valor é abordado também pela definição proposta por Doganova e Eyquem-Renault (2009). Para os autores a organização precisa enxergar claramente qual o valor que produz e entrega aos seus clientes através do conjunto de atividades que envolvem todos os seus parceiros. De acordo com os autores, *“business model is a narrative and calculative device that allows entrepreneurs to explore a market and plays a performative role by contributing to the construction of the techno-economic network of an innovation.”* (pg.1559). Além disso, classificam o modelo de receitas/custos como a base do modelo de negócios, porque, assim como apontado por Teece (2010), é a partir dele que se definem os fluxos adequados de custos, receitas, e conseqüentemente o lucro gerado pelo valor atribuído ao produto/serviço entregue ao cliente.



Na verdade, como apontado por Gambardella e McGahan (2010), o sucesso de um modelo de negócios está associado não apenas ao modelo de custos/receitas mas ao desenvolvimento de atividades e acumulação de recursos estratégicos específicos, controláveis e flexíveis, que tornam a organização mais eficiente que seus concorrentes, capacitando-a a balancear corretamente seus custos operacionais e suas receitas, tornando seu negócio sustentável ao longo do tempo. No conceito utilizado pelos autores, “[...] *business model is an organization’s approach to generating revenue at a reasonable cost, and incorporates assumptions about how it will both create and capture value.* (pg.263)”

Assim, quanto melhor for o modelo de negócios adotado, maior será o valor criado para todas as partes envolvidas, e, neste sentido, mais valor será apropriado pela organização, com o aumento do seu poder de barganha em termos de sua estratégia de precificação ou seu modelo de custos/receitas (Zott e Amit, 2008). Significa, portanto, o delineamento das atividades que serão executadas pela organização e que afetarão seus fornecedores, parceiros e consumidores. De fato, na opinião de Zott e Amit (2010), esse conjunto de atividades, suas inter-relações e seus responsáveis vão determinar quem são os potenciais clientes, fornecedores e parceiros, e como eles se relacionam com a empresa.

Esse conjunto de atividades é abordado por Teece (2010), para quem o modelo de negócios descreve a forma como receitas, custos e lucros são organizados na criação e atribuição de valor do produto e/ou serviço ao cliente.

*“A business model articulates the logic and provides data and other evidence that demonstrates how a business creates and delivers value to customers. It also outlines the architecture of revenues, costs, and profits associated with the business enterprise delivering that value.” (Teece, 2010, pp.173)*

Em sua opinião, seis elementos devem ser discutidos na construção de um modelo de negócios:



Figura 26 - Elementos de um modelo de negócios.

Fonte: traduzido e adaptado de Teece (2010)

Teece (2010), portanto, atribui o sucesso de um modelo de negócios ao seu correto desenho, a sua implementação adequada e ao permanente refino, de modo a mantê-lo viável no médio e longo prazo. Fundamentalmente deve tratar de quais atributos trarão valor aos produtos e/ou serviços oferecidos, quais são os clientes-alvo e como estes perceberão o valor criado e como este será traduzido nos lucros a partir de uma boa política de receitas e custos.

No contexto desta mesma discussão, Magretta (2002) afirma que um bom modelo de negócios deve responder a quatro importantes questões (pg.4). Duas delas foram propostas por Peter Drucker no início dos anos 90, no livro *“The Five more important questions”* (na versão em português, Drucker, 2008): (1) Quem é o nosso cliente? E, (2) o que o nosso cliente valoriza? E outras duas questões, propostas por Magretta (2002), que derivam destas primeiras são: (3) Como fazer dinheiro neste negócio? E, (4) qual a lógica econômica que explica como nós podemos entregar valor aos clientes a um custo apropriado.

Assim o modelo de negócios permitiria à organização escolher uma melhor forma de fazer negócios frente as já existentes. Essa melhoria poderia ser um incremento na percepção de valor para um pequeno grupo de clientes ou uma mudança radical no modo como o negócio é realizado. O que o autor tenta demonstrar é que um novo modelo de negócio surge quando a organização tenta fazer algo novo com os elementos já existentes em sua cadeia de valor (Magretta, 2002). As ferramentas, então, já estariam lá, mas lançar um novo olhar, cuja interpretação seja capaz de responder apropriadamente às questões anteriores, faz com que a organização consiga gerar mudanças em seus negócios capazes de diferenciá-la face aos seus concorrentes.

Como afirmam Zott e Amit (2008), “*a firm with a distinct business model that creates more value than that of its rival holds a potential advantage*”. Essa declaração faz todo sentido ao se conceber o modelo de negócio como uma estrutura que potencializa a percepção de valor por todos os envolvidos na organização.

Sinfield *et al.* (2012) tratam a questão sob o ponto de vista da objetividade e do lucro. Segundo os autores, “*at a conceptual level, a business model includes all aspects of a company’s approach to developing a profitable offering and delivering it to its target customers.*” (pg. 86). Assim, enquanto Zott e Amit (2010) discutem a construção de valor da empresa com seus parceiros, Sinfield *et al.* (2012) abordam a oferta lucrativa ao cliente certo, respondendo a quarta questão proposta por Magretta (2002) que trata da entrega de valor aos clientes, dentro de uma precificação adequada.

Todavia, para além da definição, os autores propõem ainda seis questões que devem ser discutidas na formulação de um modelo de negócios, a saber:

*“Who is the target customer? What need is met for the customer? What offering will we provide to address that need? How does the customer gain access to that offering? What role will our business play in providing the offering? How will our business earn a profit?” (Sinfield et al., 2012, pp.86)*

Essas questões foram comparadas àquelas propostas por Sinfield *et al.* (2012) como apresentado na Tabela 17.

Tabela 17 - Comparação entre as propostas de Magretta (2002) e Sinfield *et al.* (2012).

Questões propostas por Magretta (2002)	Questões propostas por Sinfield <i>et al.</i> (2012)
(1) Quem é o nosso cliente?	(1) Quem é o cliente alvo?
(2) O que o nosso cliente valoriza?	(2) Qual a necessidade do consumidor? (3) Qual é o serviço/produto oferecido para atender a esta necessidade? (4) Como o consumidor tem acesso a esta oferta?
(3) Como fazer dinheiro neste negócio?	(6) Como nosso negócio ganha lucros?
(4) Qual a lógica econômica que explica como nós podemos entregar valor aos clientes a um custo apropriado.	(5) Qual o papel que nossos negócios devem assumir para prover a oferta?

Fonte: adaptado de Magretta (2002) e Sinfield *et al.* (2012)

Como é possível observar, a proposta de Sinfield *et al.* (2012) amplia as questões de Magretta (2002) ao considerar, principalmente, que os produtos/serviços oferecidos para atender a necessidade do consumidor devem ser tratados no modelo de negócios, assim como o canal de distribuição utilizado para entregá-los ao cliente.

Ainda dentro desta linha de análise, que trata da atribuição de valor, Chesbrough (2007), lidando com a dinâmica da inovação nas organizações, discute o conceito de modelos de negócio abertos, que teriam a flexibilidade para admitir ideias externas e para disponibilizar a outros as tecnologias internas não utilizadas. O autor define o que seria um modelo de negócio pelas suas funções, “*A business model performs two important functions: it creates value, and it captures a portion of that value.*” (pg.22). Nota-se que esta definição é muito próxima àquela proposta por Zott e Amit (2010). Chesbrough (2007) afirma que para a função de criação de valor, é preciso definir um grupo de atividades que somaria valor a um produto e ou serviço desde a compra de sua matéria prima até a sua entrega ao cliente final. E este conjunto de atividades deveria ser capaz de criar um ativo ou uma posição tal que promovesse à organização uma vantagem competitiva, o que a faria absorver parte do valor criado.

Estes pontos também são abordados na definição de Malone *et al.* (2006) que propõem a existência de dezesseis modelos de negócio, criados a partir do cruzamento entre as duas dimensões que compõem sua definição: (1) como o valor é apropriado, isto é, que tipo de propriedade legal é vendida e (2) quais tipo de produtos ou serviços são criados para apropriação. Segundo os autores,

*“[...]at the broadest level, a business model may be defined as how business appropriate the maximum value of the products or service they have created. The first dimension considers, what types of rights are being sold, i.e, how value is appropriated.[...] The second dimension considers what type of assets is involved, what products ou services have been created for apropriation”(pg. 4)*

Em seu estudo os autores realizam uma pesquisa com cerca de 500 empresas de modo a agrupá-las nos modelos de negócio que criaram. Para tal, analisaram os negócios e as receitas geradas pelas organizações. Perceberam que muitas empresas possuem mais de um tipo de modelo de negócio. Notaram também que alguns modelos são melhores do que outros e que algumas combinações de modelos são superiores a outras. Embora não tenham conseguido explicar, em profundidade, porque isto acontece, os autores pontuam algumas razões. Uma das possibilidades é que o modelo de negócio envolve uma série de atributos interdependentes, que estão ligados diretamente a características peculiares da empresa e do negócio bem como da forma de geri-los. Esta informação é significativa para este trabalho, pois para entender como os modelos de negócio adotados pelas empresas de transporte aéreo impactam o mercado de passageiros será preciso conhecer seus atributos e suas inter-relações.

Ainda dentro dessa perspectiva de criação de valor, o trabalho anterior de Chesbrough e Rosenbloom (2002) amplia as funções de um modelo de negócio. Em sua opinião ele deve (pg. 7):

- Articular a proposição de valor;
- Identificar o segmento de mercado e especificar um mecanismo de geração de receitas;
- Definir a estrutura necessária à cadeia de valor que dê conta do que será oferecido ao cliente;
- Detalhar o mecanismo de receitas pelo qual a empresa será paga pelo que oferece;
- Estimar a estrutura de custos e lucros;

- Descrever a posição da empresa diante da sua rede de fornecedores, clientes, competidores e complementares;
- Formular uma estratégia competitiva através da qual a empresa inovadora ganhará e manterá vantagem competitiva diante de seus rivais.

As funções propostas por Chesbrough e Rosenbloom (2002) se relacionam diretamente a proposta de Teece (2010). Entretanto duas diferenças cruciais tornam a análise de Chesbrough e Rosenbloom (2002) mais amplas, que são a consideração (1) do posicionamento da empresa dentro de sua cadeia de valor e, (2) da estratégia competitiva necessária para a sustentabilidade da organização no mercado em que atua.

Consideração próxima a esta foi feita por Johnson, Christensen e Kagermann (2008). Os autores classificaram o modelo de negócios como um conjunto de quatro elementos, inter-relacionados, que juntos criam e entregam valor. O primeiro deles seria a proposição de valor ao consumidor, que está relacionado a importância que o cliente atribui ao produto/serviço oferecido, como ele os compara às alternativas concorrentes e a qualidade do que é entregue. O segundo elemento é o modelo de lucros que trata do modo como a empresa cria valor para si enquanto provê valor ao cliente. Este elemento deve considerar o modelo de receitas, a estrutura de custos, a margem, e velocidade em que os recursos são consumidos no processo. No terceiro elemento o foco são os recursos-chave à criação de valor para o consumidor e para a empresa, e como estes recursos interagem. E, por fim, o quarto elemento trata dos processos-chave, tanto operacionais quanto gerenciais que permitem a entrega de valor ao cliente de modo permanente, contínuo, replicável e crescente em escala (Johnson, Christensen e Kagermann, 2008, pp.3-4).

Com isso percebe-se certo delineamento de ideias, na qual, a proposição de valor se estabelece como fator fundamental na criação de um modelo de negócios. Este conceito é, aos poucos ampliado, considerando que ele, por si só, não consegue se desenvolver como uma estrutura a ser aplicada na organização. Para gerar valor a empresa precisa ir além, tem que olhar para dentro e para fora, sendo capaz, não apenas de tornar seus processos e seus recursos eficientes, de modo a conseguir satisfazer as necessidades dos clientes, mas também, de administrar corretamente o seu posicionamento e

relacionamento na cadeia de valor que está inserida, de modo a transformar suas entregas em retornos lucrativos e sustentáveis no longo prazo.

Baden-Fuller e Morgan (2010) também associam modelos de negócio à criação de valor. Definem que uma das atribuições de um modelo de negócio é prover um conjunto de descritores de como uma empresa se organiza para criar e distribuir valor de um modo lucrativo. Em seu artigo os autores argumentam que o modelo de negócio é um conceito útil e que pode ser visto como um modelo a ser seguido tal como uma receita, isto é, podem ser copiados, melhorados, ampliados e/ou modificados de acordo com o interesse da organização que dele se apropria.

*“The concept ‘business model’ can be said to define the business’s characteristics and its activities in a remarkably concise way, in other words, in a way that matches the generic level that defines a kind or type of behaviour (neither too general nor too particular in its detail) but that also suggests why it works, because it embodies the essential elements and how they are to be combined to make them work.[..] Our discussions suggest that business models have a multivalent character as models. They can be found as exemplar role models that might be copied, or presented as nutshell descriptions of a business organisation: simplified, short-hand descriptions equivalent to scale models. [...]business models function as mediators to enable users to figure out how their world works in the practical context, as well as in the academic”(Baden-Fuller e Morgan, 2010, pp.167-168)*

Modelos de negócio seriam então representados por dois tipos de modelos, os em escala e os de exemplo. No primeiro caso, descreveriam apenas os aspectos mais significantes do objeto real analisado (neste caso, a empresa), é um tipo generalista. E o modelo do tipo exemplo seria um modelo a ser copiado, que não ofereceria descrição genérica ou versões reduzidas, mas sim uma representação exata do objeto analisado, isto é, um exemplo de uma aplicação real (Baden-Fuller e Morgan, 2010). Os autores concluem que, de forma geral, um modelo de negócio terá em si as características desses dois tipos de modelo, porque descrevem atributos importantes que, ao adotados, fazem

distinção entre empresas, mas estes atributos não são detalhados a ponto de fazer com que a organização perca o foco daquilo que realmente gera valor à organização.

Neste sentido, apesar de reconhecer que as organizações são diferentes, nota-se também que elas possuem determinados padrões em seu comportamento que as aproximam. É essa característica que permite a construção de modelos de negócio capazes de generalização e replicação. O grande desafio é então entender qual o detalhe exato que torna um particular modelo de negócio um sucesso, isto é, como distinguir qual característica pode ser considerada irrelevante, que não precisa ser replicada por ser parte de uma empresa em particular, e qual o ponto que precisa ser aplicado na íntegra, por ser ele a garantia do bom desempenho do modelo (Baden-Fuller e Morgan, 2010).

Magretta (2002) também aborda este aspecto, ao tratar sobre as razões para a falha de um modelo de negócio. Segundo o autor essa ocorrência estará sempre associada a escolha de um modelo que possui uma inadequada relação com o negócio da empresa ou a determinação equivocada de alguns dos fatores fundamentais à aplicação do modelo tais como preço, volume, margem, etc. Assim, como discutido anteriormente, a distinção das características fundamentais a um negócio em particular podem, de fato, fazer a diferença entre o sucesso e o fracasso. Neste sentido, um importante detalhe de um modelo de negócio é que todos os elementos que o compõem precisam ser ajustados corretamente, de modo que conduzam a organização ao resultado desejado. Esta interessante discussão, a respeito da adaptação de modelos de negócio será abordada com mais atenção no item “Adaptação, Sucesso e Fracasso dos modelos de negócio”.

Retomando a questão da definição de modelos de negócio, outro estudo que também aborda a criação de valor, sua transferência, apropriação, e a geração de receitas é o proposto por Wirtz, Schilke e Ullrich (2010). Para os autores, um modelo de negócio:

*“[...] reflects the operational and output system of a company, and as such captures the way the firm functions and creates value. It can be thought of as consisting of several sub-models or domains, specifying which resources go into a company (sourcing domain); how they are transformed (value generation domain) into marketable products or*



*services (value of-fering domain); how the products and services are transferred to the customer (distribution domain) and how revenues are generated and obtained from business partners (revenue domain)” (Wirtz, Schilke e Ullrich, 2010 ,pp. 274)*

Observa-se que a proposta dos autores se preocupa basicamente com 4 itens: (1) recursos; (2) processo produtivo, (3) produtos e serviços entregues ao cliente; (4) canais de distribuição, e (5) receitas geradas. Não há, diferentemente, de outros autores já citados, a preocupação do envolvimento com a cadeia de valor da organização, ou ainda em como, o valor criado é, em parte, apropriado pela empresa.

Esta apropriação pela empresa vai aparecer na proposição feita por Smith, Binns e Tushman (2010). O interessante trabalho dos autores fala sobre modelos de negócio complexos, que lidam com a tomada de decisão de nível estratégico que, em muitos casos é paradoxal, porque lida com, nas palavras dos autores, “inconsistências e contradições em produtos/serviços, mercado, e/ou processos, recompensas e competências” associadas a cada escolha estratégica realizada. A abordagem é como o modelo de negócios precisa ser modificado de forma a lidar com os *trade-offs* enfrentados pela organização. A definição dada aos modelos de negócio utilizada no artigo é:

*“By business model, we mean the design by which an organization converts a given set of strategic choices - about markets, customers, value propositions e into value, and uses a particular organizational architecture - of people, competencies, processes, culture and measurement systems - in order to create and capture this value.” (Smith, Binns e Tushman, 2010, pp.450)*

O que é interessante nesta definição é que, pela primeira vez, nos autores consultados para esta tese, vai aparecer a questão da cultura como um atributo a ser considerado na criação e captura do valor. Esse é um ponto interessante porque diz respeito ao modo como todos os envolvidos no processo organizacional enxergam e lidam com o “*modus operandis*” trazido pelo modelo de negócios à empresa e aos produtos/serviços por ela oferecidos.

A questão estratégica também foi abordada por Ostenwalder, Pigneur e Tucci (2005). Para os autores o modelo de negócios representa “*how the company does business.*” Segundo esta visão, o modelo de negócio deve traduzir o que foi definido do ponto de vista estratégico, quer seja com relação ao posicionamento estratégico assumido pela organização, ou pelos objetivos que se desdobram a partir dele. Então, os autores entendem que há uma diferenciação entre os dois conceitos (esta diferenciação, com a qual autora deste trabalho concorda, será abordada no próximo item) e que o modelo de negócios seria como um plano de suporte à estrutura proposta à organização. Na opinião dos autores:

*“A business model is a conceptual tool that contains a set of elements and their relationships and allows expressing the business logic of a specific firm. It is a description of the value a company offers to one or several segments of customers and of the architecture of the firm and its network of partners for creating marketing, and delivering this value and relationship capital, to generate profitable and sustainable revenue streams.” (Ostenwalder, Pigneur e Tucci, 2005, pp. 17)*

Aqui novamente o conceito inclui a questão da sustentabilidade como um fator primordial a ser considerado na descrição do modelo de negócios.

Morris, Schindehutte e Allen (2005) ampliam a discussão sobre modelos de negócio e, a partir de uma análise de palavras-chave de definições propostas por diversos autores encontraram três grandes categorias de classificação, baseando-se, primariamente, na ênfase principal dada pelo autor de cada um dos modelos analisado.

As categorias definidas foram econômica, operacional e estratégica e cada uma compõe-se por seu único espectro de variáveis. Os autores discutem que há certa hierarquia entre essas classificações, e destacam que o nível de abrangência aumenta à medida que se caminha na direção da perspectiva econômica para a estratégica. Essa hierarquia pode ser observada na Figura 27.

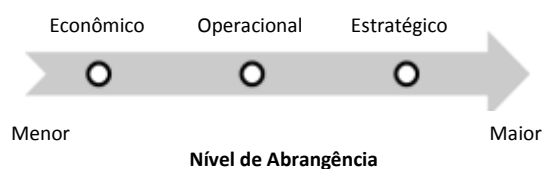


Figura 27 - Abrangência dos Modelos de Negócio.

Fonte: adaptado de Morris, Schindehutte e Allen (2005)

Segundo os autores, no nível mais básico, um modelo de negócio pode ser visto como o modelo econômico da organização, preocupando-se com a geração de lucro. É o modo pelo qual a empresa fará, de modo sustentável, dinheiro (Stewart e Zhao, 2000) e as variáveis de decisão incluídas nesta análise são receitas, custos, margens e volume de venda.

No nível operacional, o foco está nos processos internos e na construção de uma infraestrutura que possibilite a criação de valor para a organização. Algumas de suas variáveis de decisão são os métodos de entrega de produtos e serviços, processos administrativos, gestão do conhecimento e fluxo de recursos, por exemplo.

Já as definições que adotam o viés estratégico enfatizam o posicionamento da empresa no mercado que atua, as interações em sua cadeia de valor e as oportunidades de crescimento. Os elementos de decisão observados por este modelo incluem identificação de *stakeholders*, criação de valor, diferenciação, missão, visão e valores.

Em suas pesquisas os autores concluíram que esse modelo deve representar o foco que será dado ao sistema de negócio da organização, isto é, ao seu posicionamento no mercado. Neste sentido propuseram a seguinte definição:

*“A business model is a concise representation of how an interrelated set of decision variables in the areas of venture strategy, architecture, and economics are addressed to create sustainable competitive advantage in defined markets.” (Morris, Schindehutte e Allen, 2005, pp. 727)*

Além disso formulam seis questões que podem nortear a construção de um modelo de negócios. As questões tratadas pelos autores são:

*“Component 1 (factors related to the offering): how do we creat value?[...]Component 2 (market factors)*

*Who do we create value for? [...]Component 3 (internal capability factors) What is our source of competence? [...]Component 4 (competitive strategy factors) how do we competitively position ourselves? [...]Component 5 (economic factors) how do we make Money? [...] Component 6 (personal/investor factors) what are our time, scope, and size ambitions”(Morris, Schindehutte e Allen, 2005, pp.730)*

Esta proposição remete ao trabalho de Chesbrough e Rosenbloom (2002), já apresentado nesta revisão. Na Tabela 18 as duas definições são comparadas.

Tabela 18 - Comparação entre as propostas de Chesbrough e Rosenbloom (2002) e Morris, Schindehutte e Allen (2005).

<b>Proposta traduzida de Chesbrough e Rosenbloom (2002)</b>	<b>Proposta traduzida de Morris, Schindehutte e Allen (2005)</b>
Articular a proposição de valor;	Como nós criamos valor?
Identificar o segmento de mercado e especificar um mecanismo de geração de receitas;	Para quem criamos valor? Qual é a fonte de nossa competência?
Definir a estrutura necessária à cadeia de valor que dê conta do que será oferecido ao cliente;	?
Detalhar o mecanismo de receitas pelo qual a empresa será paga pelo que oferece;	Como nós fazemos dinheiro?
Estimar a estrutura de custos e lucros;	?
Descrever a posição da empresa diante da sua rede de fornecedores, clientes, competidores e complementares;	Como nos posicionamos competitivamente?
Formular uma estratégia competitiva através da qual a empresa inovadora ganhará e manterá vantagem competitiva diante de seus rivais.	Quais são nossas ambições em termo de tempo, escopo e tamanho?

Fonte: adaptado de Chesbrough e Rosenbloom (2002) e Morris, Schindehutte e Allen (2005)

Pelo quadro comparativo percebe-se que o trabalho de Morris, Schindehutte e Allen (2005) não considera a cadeia de valor na qual a empresa está inserida e necessidade de envolvê-la quando se quer construir uma estrutura de agregação de valor ao produto/serviço que se entrega ao cliente. A proposta também não aborda a construção de um modelo ajustado de custos e receitas capaz de gerar lucro. Esses são dois pontos

importantes, inclusive já abordados por outros autores, porque promovem o entendimento de que não basta apenas integrar valor ao cliente se no final do processo não houver lucro, dado que este é maior objetivo de quase todas as organizações.

Diante de toda a revisão aqui apresentada, o que se pode concluir é que, muito embora não haja consenso sobre a exata definição do conceito de modelo de negócios, há uma linha de desenvolvimento e possíveis aproximações entre alguns autores. Isto exposto, analisou-se o conteúdo de cada uma das definições (um total de 21 autores diferentes) para identificar os conceitos abordados em cada uma delas. A lista de definições juntamente com os conceitos identificados pode ser vista no APENDICE A.

Em seguida, os conceitos semelhantes que compuseram as definições foram agregados em um cluster de modo a facilitar a construção de um conjunto de conceitos-chave sob o qual se possa avaliar as definições apresentadas (APENDICE A). Os conceitos-chave encontrados podem ser vistos na Tabela 19. Eles foram definidos com base nos termos encontrados nas proposições para modelo de negócios feitas por cada um dos autores revisados neste trabalho.

Tabela 19 – Definição dos Conceitos-Chave para um Modelo de Negócios.

Autores	Principais Tópicos Extraídos das Definições do Autores	Conceito-chave	Definição do Conceito-Chave
<p><i>Jacobson e Eric (1994); Timmers (1998); Linder e Cantrel (2000); Ostwaldler, Pigneur e Tucci (2005); Morris et al (2005); Chesbrough (2007); Johnson, Christensen e Kagermman (2008); Zott e Amit (2010); Teece (2010); Gambardella (2010); Smith (2010); Wirtz, Schilke e Ulrich (2010); Baden-Fuller (2010)</i></p>	<p>Interação para execução de Processos de negócio; Lógica dos negócios Arquitetura de produtos e serviços e fluxo de informação; Arquitetura da empresa; Processos-chave; Design; Arquitetura organizacional de pessoas, competências, processos e cultura; Sistema de operação e produção; Captura o modo de funcionamento da empresa; Ambiente Organizacional; Estabelecimento de recursos, ativos ou posicionamento exclusivos; Ferramenta conceitual para relação entre grupo de elementos; Relação entre grupo de variáveis; Grupo de atividades; Grupo de elementos relacionados; Sistema de atividades interdependentes; Grupo de sub-modelos ou domínios; Grupo de elementos que combinados geram resultado; Características do negócio; Descrição da organização de um negócio; Funcionamento de um negócio no mundo real; O que, quando e como os funcionários devem fazer; Recursos de entrada Transformação de recursos em produtos/serviços; Recursos-chave; Modelo a ser copiado.</p>	<p><b>Grupo de elementos da arquitetura organizacional</b></p>	<p>Representa os elementos de arquitetura da empresa, considerando os recursos-chave, processos-chave e atividades-chave que são utilizados no processo de diferenciação do negócio e na sua política de marcas. Estabelece como seus recursos, processos e ativos são utilizados para o estabelecimento de sua cobertura/posicionamento no mercado em que atua Também descreve a estrutura interna da companhia, relacionada à suas políticas com relação aos seus trabalhadores, a política de gestão de seus ativos e sua cultura organizacional.</p>
<p><i>Jacobson e Eric (1994); Chesbrough e Rosembloom (2002); Magretta (2002); Ostwaldler, Pigneur e Tucci (2005); Johnson, Christensen e Kagermman (2008); Teece (2010); Gambardella (2010); Smith (2010); Wirtz, Schilke e Ulrich (2010); Sinfield et al (2012)</i></p>	<p>Clientes; Identificação do segmento de mercado; Quem é Cliente O que é valor para o cliente; Entregar valor ao cliente; Definição de segmentos de cliente; Proposição de valor ao cliente; Criar valor para o cliente; Como entregar valor ao cliente; Entrega aos clientes-alvo; Ligação entre fornecedor e cliente.</p>	<p><b>Segmento de mercado alvo</b></p>	<p>Representa a forma como a empresa distingue o seu Mercado de atuação, e sua escolha estratégica a respeito do segmento de cliente que será atendido pelos produtos/serviços oferecidos.</p>
<p><i>Timmers (1998); Chesbrough e Rosembloom (2002); Magretta (2002); Ostwaldler, Pigneur e Tucci (2005); Morris et al (2005); Johnson, Christensen e Kagermman (2008); Teece (2010); Gambardella (2010); Smith (2010); Wirtz, Schilke e Ulrich (2010); Sinfield et al (2012)</i></p>	<p>Descrição da fonte de receitas; Estimação da estrutura de custos e lucros; Como fazer dinheiro; Custo adequado; Fluxo de Receitas lucrativas Economia; Estrutura de Lucros; Arquitetura de custos, receitas e lucros; Geração de receitas; Custo; Sistema de medidas; Geração de receitas; Desenvolvimento de oferta lucrativa; Arquitetura de custos, receitas e lucros; Lógica econômica; Rede econômica-tecnológica.</p>	<p><b>Estrutura de custos/receitas/lucros</b></p>	<p>Diz respeito à forma como a organização gerencia seus custos e estabelece sua política de preços. Também informa sobre a gestão de suas fontes de receitas e como a empresa gera valor para si enquanto oferece valor ao cliente.</p>
<p><i>Gambardella (2010); Linder e Cantrel (2000); Chesbrough e Rosembloom (2002); Magretta (2002); Ostwaldler, Pigneur e Tucci (2005); Malone (2006); Chesbrough (2007); Johnson, Christensen e Kagermman (2008); Teece (2010); Smith (2010); Wirtz, Schilke e Ulrich (2010)</i></p>	<p>Proposição de valor; O que é valor para o cliente; Valor oferecido pela empresa; Apropriação de valor dos produtos e serviços; Como apropriar valor; Criação de valor; Captura de uma porção do valor; Proposição de valor ao cliente; Criar valor para o cliente; Como entregar valor ao cliente; Capturar valor/Geração de valor; Tipos de produtos e serviços Novo produto/serviço com valor agregado; Marketing</p>	<p><b>Criação de valor e Apropriação de valor</b></p>	<p>Representa a forma como a organização cria, propõe e apropria valor ao cliente através dos produtos e serviços que são oferecidos.</p>

Autores	Principais Tópicos Extraídos das Definições do Autores	Conceito-chave	Definição do Conceito-Chave
<i>Chesbrough e Rosembloom (2002); Magretta (2002); Doganova (2009)</i>	Criação e distribuição de oferta; Distribuição de produtos/serviços ao cliente.	<b>Rede de Distribuição</b>	Informa a respeito de como a organização distribui seus produtos e serviços aos clientes.
<i>Timmers (1998); Chesbrough e Rosembloom (2002); Johnson, Christensen e Kagermman (2008); Zott e Amit (2010); Wirtz, Schilke e Ulrich (2010)</i>	Definição da estrutura da Cadeia de valor; Posição na rede de valor; Ampliação de fronteiras; Descrição de atores de negócios e seus papéis; Identificação de complementares e competidores; Vantagem sobre rivais; Parceiros/Rede de parceiros/Parceiros de negócio; Subcontratados.	<b>Cadeia de valor</b>	Especifica as relações (e/ou alianças, acordos de cooperação) que a organização constrói com seus parceiros, clientes, concorrentes, complementares, distribuidores e fornecedores.
<i>Chesbrough e Rosembloom (2002); Morris et al (2005); Doganova (2009); Smith (2010)</i>	Estratégia competitiva/Estratégia de risco; Conversão de grupo de escolhas estratégicas sobre mercado, cliente, proposição de valor em valor; Exploração de mercado.	<b>Estratégia</b>	Define a estratégia competitiva da organização e como ela converte esse grupo de escolhas estratégicas sobre o mercado e o cliente em valor.
<i>Ostenwalder, Pigneur e Tucci (2005); Morris et al (2005); Chesbrough (2007)</i>	Vantagem competitiva sustentável; Fluxo de Receitas sustentável Vantagem competitiva.	<b>Vantagem Competitiva Sustentável</b>	Estabelece de que forma a organização gera vantagem competitiva sustentável no mercado em que atua.
<i>Potok (1997); Doganova (2009)</i>	Ajuste à novas tecnologias; Inovação; Rede econômica-tecnológica.	<b>Inovação</b>	Diz respeito à forma como a organização se ajusta às novas tecnologias e incorpora a inovação aos seus produtos/serviços.
<i>Potok (1997)</i>	Produção de software; Restrições de negócios e a influência no desenvolvimento de softwares.	<b>Software</b>	Representa a forma como a empresa responde aos desafios do mercado através do uso de softwares.
<i>Jacobson e Eric (1994); Timmers (1998)</i>	Benefícios em produtividade; Descrição dos benefícios para os atores.	<b>Produtividade</b>	Define o modo pela qual a organização lida com aspectos de sua produtividade.
<i>Bellman et al (1957); Jones (1960)</i>	Simulação.	<b>Simulação</b>	Descreve a maneira que a empresa simula sua participação no mercado.
<i>Bellman et al (1957); Jones (1960)</i>	Tomada de decisão.	<b>Tomada de decisão</b>	Define as estruturas internas para a tomada de decisão na organização.
<i>Bellman et al (1957); Jones (1960)</i>	Jogos de Negócio.	<b>Jogos de Negócio</b>	Descreve o modelo de negócio como uma estrutura semelhante aos jogos de negócio.
<i>Johnson, Christensen e Kagermman (2008)</i>	Empreendedorismo.	<b>Empreendedorismo</b>	Estabelece como a organização promove o empreendedorismo interno e também o empreendedorismo em sua oferta ao mercado.

Em seguida foi analisada a frequência do uso destes conceitos nas definições apresentadas neste tópico. O objetivo é encontrar os termos mais utilizados e com eles compor a definição do modelos de negócio que será utilizada neste trabalho.

Tabela 20 – Elementos do Modelo de Negócio x Definição dos Autores.

Conceitos-chave do Modelo de Negócios	Autores																				% de uso		
	Bellman et al (1957)	Jones (1960)	Jacobson, Eric e Jacobson (1994)	Potok e Vouk (1997)	Timmers (1998)	Linder e Cantrel (2000)	Chesbrough e Rosebloom (2002)	Magretta (2002)	Ostenwalder, Pigneur e Tucci (2005)	Morris, Schindehutte e Allen(2005)	Malone et al. (2006)	Chesbrough (2007)	Johnson, Christensen e Kagerman (2008)	Doganova e Eyquem-Renault (2009)	Zott e Amit (2010)	Tece (2010)	Gambardella e McGahan (2010)	Smith, Binms e Tushman (2010)	Wirtz, Schilke e Ulrich (2010)	Baden-Fuller e Morgan (2010)		Sinfield et al (2012)	
Grupo de elementos da arquitetura organizacional			x		x	x			x	x		x	x		x	x	x	x	x	x			62%
Segmento de mercado alvo			x				x	x	x				x			x	x	x	x		x		48%
Estrutura de custos/receitas/lucros					x		x	x	x				x			x	x	x	x		x		52%
Criação de valor			x			x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x				52%
Apropriação de valor																							
Rede de Distribuição							x	x							x				x				14%
Cadeia de valor			x		x		x		x				x		x				x				33%
Estratégia							x			x					x				x				19%
Vantagem Competitiva Sustentável									x	x		x											14%
Inovação				x											x								10%
Software				x																			5%
Produtividade			x		x																		10%
Simulação	x	x																					10%
Tomada de decisão	x	x																					10%
Jogos de Negócio	x	x																					10%
Empreendedorismo													x										5%
<b>Total = 15</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>27%</b>	<b>13%</b>	<b>27%</b>	<b>13%</b>	<b>40%</b>	<b>27%</b>	<b>40%</b>	<b>27%</b>	<b>7%</b>	<b>20%</b>	<b>40%</b>	<b>20%</b>	<b>13%</b>	<b>27%</b>	<b>27%</b>	<b>33%</b>	<b>40%</b>	<b>7%</b>	<b>13%</b>		



Ao todo, neste trabalho, foram revistos 21 autores e suas respectivas definições a respeito de modelos de negócios. Destas definições, como explicado anteriormente, foram extraídos 15 conceitos-chave. Do cruzamento entre os conceitos e os autores, na Tabela 21 foi possível observar os autores cujas definições incorporaram o maior número de conceitos.

Em seguida foi analisada a frequência do uso destes conceitos nas definições apresentadas neste tópico. O objetivo é encontrar os termos mais utilizados e com eles compor a definição de modelos de negócio que será utilizada neste trabalho.

Tabela 21 – Principais autores do estudo e suas definições.

Autores	%	Definição de Modelo de Negócios
<b>Chesbrough e Rosembloom (2002)</b>	40%	As funções do modelo de negócio são: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Articular a proposição de valor;</li> <li>• Identificar o segmento de mercado e especificar um mecanismo de geração de receitas;</li> <li>• Definir a estrutura necessária à cadeia de valor que dê conta do que será oferecido ao cliente;</li> <li>• Detalhar o mecanismo de receitas pelo qual a empresa será paga pelo que oferece;</li> <li>• Estimar a estrutura de custos e lucros;</li> <li>• Descrever a posição da empresa diante da sua rede de fornecedores, clientes, competidores e complementares;</li> <li>• Formular uma estratégia competitiva através da qual a empresa inovadora ganhará e manterá vantagem competitiva diante de seus rivais.</li> </ul>
<b>Ostenwalder, Pigneur e Tucci (2005)</b>	40%	<i>"A business model is a conceptual tool that contains a set of elements and their relationships and allows expressing the business logic of a specific firm. It is a description of the value a company offers to one or several segments of customers and of the architecture of the firm and its network of partners for creating marketing, and delivering this value and relationship capital, to generate profitable and sustainable revenue streams."</i>
<b>Johnson, Christensen e Kagermman (2008)</b>	40%	Modelo de negócios é um conjunto de quatro elementos, inter-relacionados, que juntos criam e entregam valor. O primeiro deles seria a proposição de valor ao consumidor, que está relacionado a importância que o cliente atribui ao produto/serviço oferecido, como ele os compara às alternativas concorrentes e a qualidade do que é entregue. O segundo elemento é o modelo de lucros que trata do modo como a empresa cria valor para si enquanto provê valor ao cliente. Este elemento deve considerar o modelo de receitas, a estrutura de custos, a margem, e velocidade em que os recursos são consumidos no processo. No terceiro elemento o foco são os recursos-chave à criação de valor para o consumidor e para a empresa, e como estes recursos interagem. E, por fim, o quarto elemento trata dos processos-chave, tanto operacionais quanto gerenciais que permitem a entrega de valor ao cliente de modo permanente, contínuo, replicável e crescente em escala.
<b>Wirtz, Schilke e Ulrich (2010)</b>	40%	<i>"Business model reflects the operational and output system of a company, and as such captures the way the firm functions and creates value. It can be thought of as consisting of several sub-models or domains, specifying which resources go into a company (sourcing domain); how they are transformed (value generation domain) into marketable products or services (value offering domain); how the products and services are transferred to the customer (distribution domain) and how revenues are generated and obtained from business partners (revenue domain)"</i>

Também é possível observar que cinco conceitos se destacam por terem sido utilizados por um número significativo de autores, a saber: Grupo de elementos da arquitetura

organizacional (62%), Estrutura de custos/receitas (52%), Criação/Apropriação de Valor (52%), Segmento de mercado alvo (48%) e Cadeia de valor (24%). Nota-se ainda, que estes representam aproximadamente 30% da base de conceitos (15 ao todo) e correspondem a 70% do uso dos conceitos, quase seguindo o princípio de Pareto.

Como conclusão dessas análises, o conceito a ser adotado pela autora deste trabalho resultará da combinação das propostas dos autores cujas definições abarcaram o maior número de conceitos-chave, incluindo neles, os cinco mais utilizados, apresentados anteriormente. Na Tabela 22 tem-se a definição final do modelo de negócios que será adotada neste trabalho. Na coluna da esquerda tem-se as definições originais dos quatro autores mais significativos, e em negrito, os conceitos destes que foram utilizados para compor a estrutura formada pela autora.

Tabela 22 – Definição final de Modelo de Negócios.

Autores (em <b>negrito</b> estão os conceitos utilizados para construção da Definição Final do termo Modelo de Negócios)	Definição de Modelo de Negócios
<p><b>Chesbrough e Rosembloom (2002)</b> As funções do modelo de negócio são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Articular a proposição de valor;</b></li> <li>• Identificar o <b>segmento de mercado</b> e especificar um mecanismo de geração de receitas;</li> <li>• Definir a estrutura necessária à cadeia de valor que dê conta do que será oferecido ao cliente;</li> <li>• Detalhar o mecanismo de receitas <b>pele qual a empresa será paga pelo que oferece;</b></li> <li>• Estimar a estrutura de custos e lucros;</li> <li>• Descrever a <b>posição da empresa diante da sua rede de fornecedores, clientes, competidores e complementares;</b></li> <li>• Formular uma estratégia competitiva através da qual a empresa <b>inovadora</b> ganhará e <b>manterá vantagem competitiva</b> diante de seus rivais.</li> </ul>	<p>Um modelo de negócio é um conjunto de orientações conceituais estratégicas que devem ser tratadas de forma inter-relacionada para articular a criação e a proposição de valor ao cliente ou a um segmento de clientes. Esta proposição é feita através da definição de um grupo de recursos e processos-chave de arquitetura organizacional (operacional e gerencial) e sua forma de interação com o objetivo de gerar produtos e serviços que entreguem valor ao consumidor de modo inovador, sustentável, contínuo, replicável e crescente em escala. Para o uso adequado desses recursos-chave deve definir a estrutura de custos, receitas e lucros através da qual a empresa criará valor para si enquanto provê valor ao cliente. E, por fim, deve identificar o posicionamento da organização diante de sua cadeia de valor (parceiros, fornecedores, clientes, competidores e complementares) garantindo a melhor distribuição de seus produtos e serviços e a manutenção da vantagem competitiva no mercado em que atua.</p>
<p><b>Ostenwalder, Pigneur e Tucci (2005)</b> <i>"A business model is a <b>conceptual</b> tool that contains a set of elements and their relationships and allows expressing the business logic of a specific firm. It is a description of the value a company offers <b>to one or several segments of customers</b> and of the architecture of the firm and its network of partners for creating marketing, and <b>delivering this value</b> and relationship capital, to generate profitable and <b>sustainable</b> revenue streams."</i></p>	
<p><b>Johnson, Christensen e Kagerman (2008)</b> Modelo de negócios é um conjunto de quatro elementos, <b>inter-relacionados</b>, que juntos criam e entregam valor. O primeiro deles seria a <b>proposição de valor ao consumidor</b>, que está relacionado a importância que o cliente atribui ao produto/serviço oferecido, como ele os compara às alternativas concorrentes e a qualidade do que é entregue. O segundo elemento é o modelo de lucros <b>que trata do modo como a empresa cria valor para si enquanto provê valor ao cliente</b>. Este elemento deve considerar o <b>modelo de receitas, a estrutura de custos</b>, a margem, e velocidade em que os recursos são consumidos no processo. No terceiro elemento o foco <b>são os recursos-chave</b> à criação de valor para o consumidor e para a empresa, e como <b>estes recursos interagem</b>. E, por fim, o quarto elemento trata dos <b>processos-chave</b>, tanto <b>operacionais quanto gerenciais</b> que permitem a entrega de valor ao cliente de modo <b>permanente, contínuo, replicável e crescente em escala</b>.</p>	
<p><b>Wirtz, Schilke e Ulrich (2010)</b> <i>"Business model reflects the operational and output system of a company, and as such captures the way the firm functions and <b>creates value</b>. It can be thought of as consisting of several sub-models or domains, specifying <b>which resources go into a company</b> (sourcing domain); <b>how they are transformed (value generation domain)</b> into marketable products or services (value offering domain); how the products and services are transferred to the customer (distribution domain) and how revenues are generated and obtained from business partners (revenue domain)"</i></p>	

Assim, para fins de análise dos modelos de negócio das empresas aéreas de transporte de passageiros, a definição utilizada será:

*Um modelo de negócio é um conjunto de orientações conceituais estratégicas que devem ser tratadas de forma inter-relacionada para articular a criação e a proposição de valor ao cliente ou a um segmento de clientes. Esta proposição é feita através da definição de um grupo de recursos e processos-chave de arquitetura organizacional (operacional e gerencial) bem como sua interação que terá como objetivo a geração de produtos e serviços que entreguem valor ao consumidor de modo inovador, sustentável, contínuo, replicável e crescente em escala. Para o uso adequado desses recursos-chave deve ainda definir a estrutura de custos, receitas e lucros através da qual a empresa criará valor para si enquanto provê valor ao cliente. E, por fim, deve identificar o posicionamento da organização diante de sua cadeia de valor (parceiros, fornecedores, clientes, competidores e complementares) garantindo a melhor distribuição de seus produtos e serviços e a manutenção da vantagem competitiva no mercado em que atua.*

Como bem afirmou Magretta (2002), um modelo de negócios pode começar apenas com uma ideia mas seu fim é capaz de gerar um grande fluxo de lucros. (pg.3). O que se nota, com esta definição, é que, para oferecer valor ao cliente, a empresa deve conduzir toda a estrutura de seu negócio na direção deste objetivo, entendendo bem as expectativas de seus clientes, e esforçando-se para atendê-las. E não apenas isso, mas também buscando a inovação necessária para gerar novas necessidades, para alcançar novos mercados e para propor novos valores, de forma a manter-se competitiva e perene no mercado.

### **Modelos de Negócio e a Estratégia**

A discussão do termo estratégia, inicialmente, não fazia parte do escopo desta revisão, entretanto, durante a leitura das referências utilizadas para a revisão de modelos de negócio encontraram-se diversos apontamentos a essa problemática. Para alguns autores, a diferença entre os dois termos serviu como inspiração para um trabalho completo ((Seddon e Lewis (2003); Seddon *et al.* (2004); Ostenwalder, Pigneur e Tucci (2005); McGrath (2010)) enquanto outros apenas abordaram o assunto como forma de tornar mais clara a proposta conceitual que apresentavam.

De todo modo, diversos autores pontuaram que os dois termos não significam a mesma coisa, e com isso o objetivo desta seção é esclarecer, minimamente, a diferença entre os

dois conceitos, já que para a autora, conforme definição apresentada anteriormente, os dois termos não são equivalentes. São, porém, complementares no sentido de permitir que a organização atue adequadamente em seu mercado.

Timmers (1998) já discutia que havia certa variação entre os conceitos ao afirmar que os modelos de negócio por si mesmos não explicavam como uma empresa alcançaria a sua missão. A construção da viabilidade comercial seria uma atribuição da estratégia de *marketing* na qual seriam definidos o posicionamento de mercado, a vantagem competitiva e a estratégia de produto-mercado (pg.4). Esse mesmo aspecto é tratado por Zott e Amit (2008) que discutiram como o modelo de negócios e a estratégia de venda do produto interagem impactando o desempenho da organização. Eles concluem que os dois termos são inter-relacionados e, portanto devem ser determinados simultaneamente. Assim, ao se definir/refinar os modelos de negócio os gestores vão tentar entender as necessidades do consumidor, e então discutir a proposição de valor ao cliente através de seus serviços e produtos. E neste momento, deve-se também pensar na estratégia de vendas desses ativos ao mercado-alvo.

Como já foi dito aqui em outro momento, Porter (2001) fez uma crítica ao uso indiscriminado do termo modelo de negócio em lugar dos já conhecidos estratégia e vantagem competitiva. O que ele critica, principalmente, é que muitas empresas criam que bastaria um modelo de negócios para definir como uma empresa faz seus negócios e gerar lucros. Para o autor, isso seria um grande engano, já que uma empresa não pode ser avaliada fora do contexto da indústria na qual está inserida.

Essa crítica já permite inferir que, para algumas definições apontadas à época, às quais Porter se refere, não faziam parte os conceitos de cadeia de valor e posicionamento estratégico. Para Porter (1996) a definição de estratégia é muito clara. Em seu trabalho, “*What is strategy*” define que a estratégia competitiva está relacionada a ser diferente e que sua essência reside em assumir um posicionamento estratégico através de (1) execução de atividades diferentes das escolhidas pelos rivais, ou (2) executar de forma distinta as atividades que forem similares as dos rivais (pg. 62,64). Deste modo a empresa deveria criar uma estrutura de diferenciação em toda a sua cadeia, blindando-se contra a cópia de seus concorrentes. E, embora tratasse da criação de valor, o conceito

de modelo de negócio adotado até o momento não destacava estes fatores. Talvez esse fosse um indicador de que, como sera visto neste tópico, esses dois termos fossem complementares e não excludentes.

No ano seguinte Magretta (2002) também publicou um artigo no qual criticava o uso do termo modelo de negócios e estratégia como se a mesma coisa fossem. A grande diferença que o autor aponta entre os dois conceitos, é o modo de lidar com os competidores. Segundo o autor, “[b]usiness models describe, as a system, how the pieces of a business fit together. But they don’t factor in one critical dimension of performance: competition. [...] every enterprise runs into competitors. Dealing with that reality is strategy’s job.” (pg.6). Essa característica também foi atestada pela pesquisa aqui realizada, uma vez que o termo concorrentes/competidores/rivais só apareceu em apenas uma definição (proposta por Chesbrough e Rosenbloom, 2002).

No trabalho intitulado “Strategy and Business Model: What’s the difference?”, Seddon e Lewis (2003) vão tratar da questão de forma direta. Em uma abordagem inicial, destacam que pessoas da área de tecnologia podem preferir o termo modelos de negócio enquanto profissionais com um *background* em gestão prefeririam o uso do termo estratégia. Essa percepção vai ao encontro da crítica feita por Porter, mas não se mantem como uma verdade absoluta na medida em que os dois conceitos são mais bem esclarecidos e compreendidos pelos envolvidos em ambas as áreas de conhecimento.

A pesquisa dos autores levou-os a encontrar cinco diferentes possibilidades de sobreposição entre os termos, como pode ser visto na Figura 28.

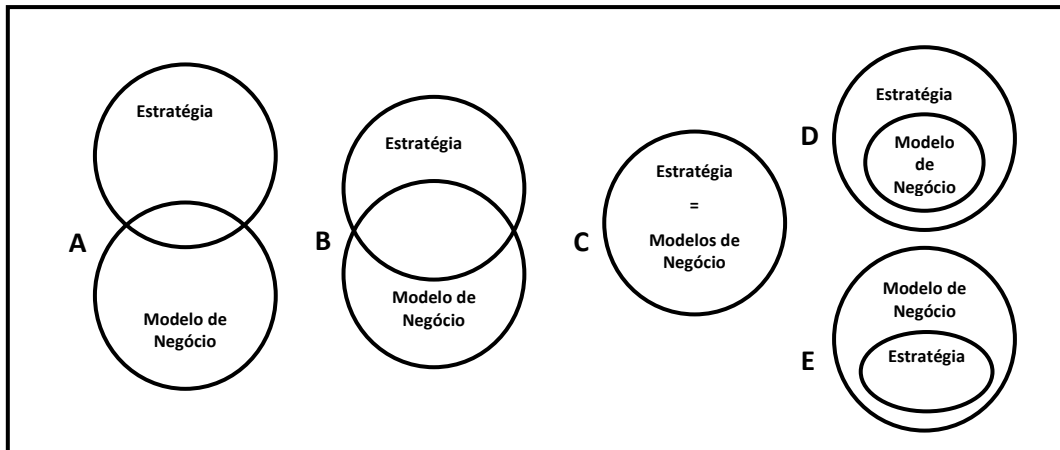


Figura 28 - Possíveis sobreposições entre os conceitos “estratégia” e “modelo de negócio”.

Fonte: traduzido de Seddon e Lewis (2003)

O que os autores concluem é que nenhuma dessas proposições explicaria bem a relação entre os dois conceitos. Para eles, a estrutura estaria mais próxima de uma figura em duas dimensões na qual se representaria o modelo de negócios como uma abstração de alguns elementos da estratégia (ver Figura 28). Nesse caso, enquanto a estratégia (como definido por Porter (2001), em sua crítica) está relacionada ao ambiente no qual a empresa está inserida, e portanto, deve considerar concorrentes, clientes, fornecedores, formas de produção, canais de distribuição que são particulares à organização estudada, o modelo de negócios estaria preocupado em abstrair de todos esses detalhes, detendo-se no que é importante para a definição de um modelo que possa ser copiado, repetido e aperfeiçoado.

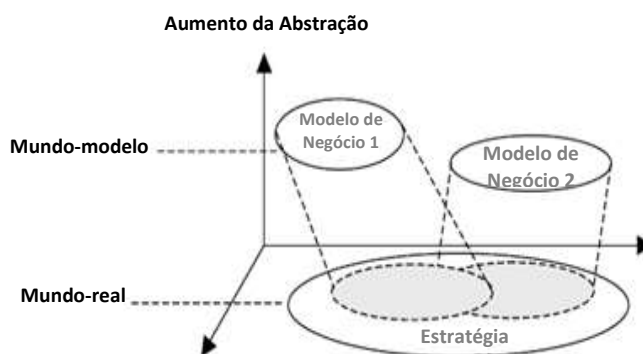


Figura 29 – Relação entre os conceitos de “modelo de negócio” e “estratégia”.

Fonte: traduzido de Seddon e Lewis (2003)

Nesta estrutura, os modelos de negócio não deveriam ser associados a uma empresa em particular, diferentemente da estratégia, que teria o papel de definir o plano que uma

determinada organização estabelece a fim de auferir lucros a partir dos investimentos realizados.

Dado o fato, já exposto, de que o modelo de negócios representaria apenas alguns elementos essenciais à criação de valor, Seddon e Lewis (2003) concordam que estes poderiam então ser agrupados, modificados, e combinados de modo a gerar modelos ainda mais complexos, capazes de um resultado ainda melhor.

Concluem então, definindo o termo modelos de negócio de modo a abarcar toda a discussão realizada: “*business model is an abstract representation of some aspect of a firm’s strategy; it outlines the essential details one needs to know to understand how a firm can successfully deliver value to its customers* (pg. 246)”. De forma geral esta definição é próxima a algumas já tratadas neste capítulo, considerando, principalmente, a atribuição de valor aos clientes.

Como uma continuidade ao estudo de Seddon *et al.* (2004), Ostenwalder, Pigneur e Tucci (2005) vão produzir um artigo que tem por objetivo apresentar as origens, conceitos e o futuro dos modelos de negócio. No documento há uma seção que trata especificamente da diferença entre estratégia e modelo de negócio.

Para além da questão da competição e do nível de abstração, os autores apontam para outra variação significativa dos termos, a execução e a implementação. Em sua opinião a estratégia incluiria estes dois assuntos, enquanto o modelo de negócio comportaria apenas a descrição de como o negócio funciona. Todavia, como os autores pontuam, essa seria uma falha nas principais definições encontradas na literatura, uma vez que, sem uma boa execução e implementação, mesmo o mais excelente dos modelos de negócios estaria fadado ao insucesso.

Assim, o que Ostenwalder, Pigneur e Tucci (2005) concluem é, que todo modelo de negócio, para ser implementado, carece de ser traduzido em planos que contenham elementos mais concretos, tais como “estrutura dos negócios (ex. departamentos, unidades, e recursos humanos.), processos de negócio (ex. fluxo de trabalho, responsabilidades), infraestrutura e sistemas (prédios etc.)” (pg. 14), além de ter que se

preocupar com a gestão dos recursos financeiros necessários a sua adequada implementação.

A visão de modelos de negócio como descrição de elementos específicos dos negócios é seguida também por Sabatier, Mangematin e Rousselle (2010). Para estes autores o modelo de negócios é um elemento da estratégia da empresa. E essa característica permite que a organização mantenha um portfólio de diferentes modelos, e que, em escolhendo alguns, possa combiná-los, tais como os pratos servidos em uma refeição, de modo a implementar sua estratégia corporativa.

Tal possibilidade de seleção e combinação entre os modelos de negócio disponíveis no portfólio da organização facilitaria a reorganização de suas atividades, tornando-a mais flexível para responder mais rápido à qualquer mudança necessária a manutenção de sua posição no mercado. Deste modo, uma empresa poderia ter, dada a sua estratégia, diferentes modelos de negócio ampliando, com isso, sua capacidade de diversificação e competição frente aos seus clientes e concorrentes.

Essa opinião é compartilhada por Casadesus-Masanell e Ricart (2009). Para um melhor entendimento os autores definem três conceitos: modelos de negócio, estratégia e tática. O primeiro descreveria a lógica da organização, o modo pelo qual é operada e como cria valor às partes envolvidas no negócio. A estratégia seria a seleção do modelo de negócio mais adequado para a competição no mercado. E a tática referir-se-ia a escolhas feitas pela organização a fim de pôr em prática o modelo de negócios escolhido pela estratégia. Seriam os detalhes que contribuiriam ao adequado funcionamento dos modelos.

McGrath (2010) também apresenta algumas diferenças entre os dois termos. Segundo a autora o conceito de modelos de negócio incorpora quatro ideias que não são feitas parte da definição histórica de estratégia. A primeira é que o uso dos modelos de negócio translada a visão da organização de uma posição de dentro-para-fora, para outra, de fora-para-dentro. Isso porque ao ter como foco a criação de valor ao cliente, permite que sua avaliação (se um modelo é bom, isto é, se está adequado ao negócio ou não) seja feita por eles (se o cliente está bem atendido, e percebe valor associado ao



produto/serviço que compra, obviamente esse modelo de negócios também está criando valor à organização, internamente).

O segundo ponto divergente é que, diferentemente da estratégia que é estudada, planejada, e projetada, e só então posta em prática, o sucesso (ou fracasso) do modelo de negócios está associado à sua experimentação, não sendo possível antevê-lo. Essa percepção advinda do uso é uma característica fundamental que gera a descoberta e o desenvolvimento de novos modelos de negócio, dentro da mesma organização.

O terceiro destaque feito pela autora está relacionado ao dinamismo do mercado atual. No cenário que impõe muitas mudanças as empresas estão buscando o que a autora nomeou de “vantagem temporária”. Este termo representa manter-se a frente de seus concorrentes durante certo período de tempo, explorando ao máximo a oportunidade adquirida, até o momento em que, sendo alcançada, tenha de buscar novas alternativas.

Com isso, dado que a estratégia relaciona-se com o planejamento de longo prazo e a criação de uma vantagem competitiva sustentável, estaria em desvantagem em um cenário exigente como o presente. Neste sentido, o modelo de negócios ofereceria uma alternativa mais viável e flexível, para responder a este dilema.

E por fim, a quarta ideia deriva da segunda e está relacionada ao planejamento e aplicação dos modelos de negócio. Na opinião da autora eles se diferenciariam porque o sucesso do planejamento estratégico estaria relacionado ao quão acuradas foram as projeções de cenários e indicadores.

O que McGrath (2010) argumenta é que em um cenário de alta incerteza, se uma empresa consegue fazer boas previsões, muito provavelmente outras também conseguirão, tornando a vantagem muito pequena. Assim, a possibilidade de experimentação do modelo de negócios permitiria um tipo de planejamento orientado à descoberta (dado o adequado controle do custo envolvido) que levaria ao seu desenvolvimento e amadurecimento através da experiência.

Para finalizar, a proposta de Wirtz (2011) permite visualizar a relação entre o modelo de negócios e a estratégia dentro da organização. Ele define quatro níveis nos quais decisões estratégicas determinam as atividades de gerenciamento do(s) modelo(s) de negócios adotados pela organização (Figura 30).

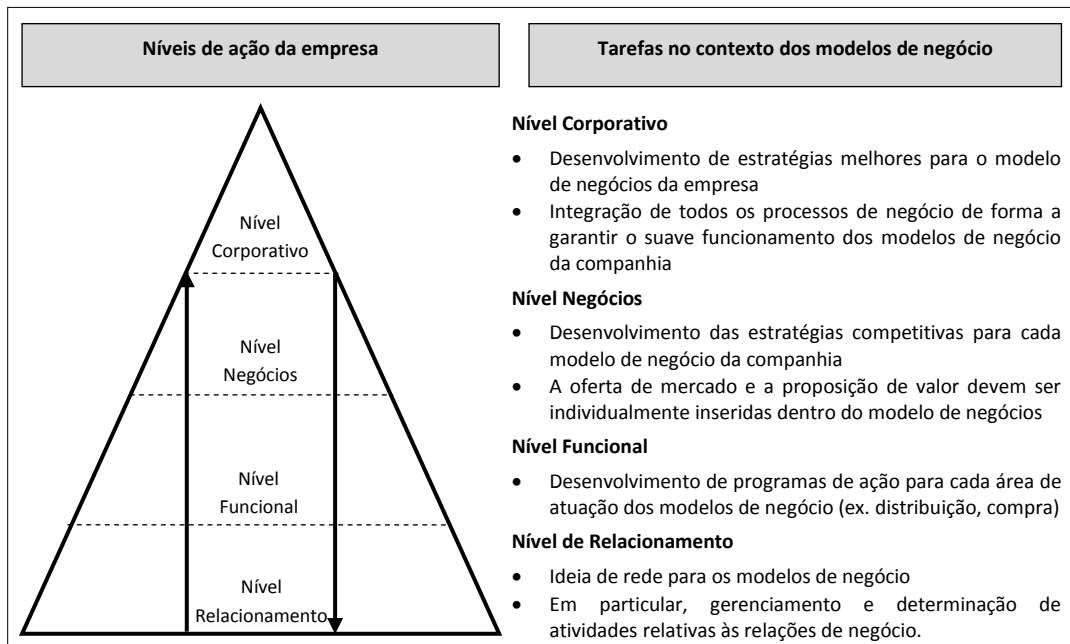


Figura 30 - Níveis estratégicos e tarefas de gerenciamento de modelos de negócio.

Fonte: traduzido de Wirtz (2011)

Essa figura facilita a compreensão das atividades que são executadas, em cada nível estratégico da organização no que concerne aos modelos de negócio. É interessante notar como que, no nível corporativo, novas estratégias são escolhidas para atender aos modelos de negócio definidos. Neste nível, os modelos de negócio devem ser aproximados à missão e visão da organização dado que representam sua atuação no mercado. Como já visto anteriormente, este modelo pode ser único ou múltiplo, de acordo com a estratégia da empresa. Em sendo múltiplos, devem ser coordenados aos aspectos internos, processos e sistemas produtivos de modo que o valor criado em conjunto seja maior do que aquele criado individualmente. Por isso os modelos devem sempre atuar em coordenação com os objetivos do negócio e com a visão corporativa, de modo que a criação de valor seja percebida em todas as áreas.

Outro ponto de destaque reside em como a proposição de valor, feita no nível de negócios, terá que ser inserida no modelo utilizado, de forma que ele seja capaz de criar

e também de apropriar valor adequadamente. Esse processo, transparente as partes interessadas da organização, permite um ajuste entre as decisões estratégicas de apropriação de valor, e o modelo aplicado ao negócio. Segundo o autor, no nível dos negócios a organização terá que discutir como seu modelo de negócios será apresentado ao mercado, como uma maneira de apresentar-se a si mesma. Por isso, é aqui que o posicionamento de mercado é definido.

No nível funcional, aponta Wirtz (2011), é o onde a missão, a proposição de valor e a estratégia de implementação definidas nos níveis anteriores são desdobradas em programas de ações concretas, para todas as áreas da organização. Esses programas, quando bem realizados, são a garantia do alinhamento entre o que foi definido no nível corporativo e de negócios com o que é realizado/operacionalizado nos níveis funcionais e de relacionamento.

A abordagem de Shafer, Smith e Linder (2005) também é muito esclarecedora. No artigo *“The power of business model”* os autores tem uma seção chamada *“A business model is not a strategy”* na qual deixam claro porque os dois termos não significam a mesma coisa. Apontam que, mesmo com diferentes definições para estratégia, de forma geral, todas apontam para um elemento específico: fazer escolhas. E então esclarecem que, os modelos de negócio seriam responsáveis por refletir essas escolhas e seus desdobramentos, do ponto de vista operacional. E, por conta da possibilidade e facilidade de se testar os modelos de negócio (já discutida aqui), eles então facilitariam as análises e validações dessas decisões estratégicas.

A ilustração usada pelos autores é a da construção de uma casa. A estratégia estaria associada às escolhas dos proprietários, junto aos arquitetos, relacionadas a visão final da casa, e como eles imaginam as suas vidas ali dentro. E ainda a quantos andares são desejados, e o número de aposentos em cada um deles. Baseado nessas informações, e a visão do todo descrita pelos proprietários, o arquiteto faz um esboço. Isso corresponderia a estratégia. Em seguida o arquiteto, baseado nas escolhas feitas na fase inicial (a estratégia) produz o detalhamento dos andares e cômodos. Esse detalhamento seria o modelo de negócios. Uma observação interessante é que o detalhamento dos cômodos permite observar se as escolhas feitas inicialmente são viáveis e adequadas ou

se é preciso reajustar as premissas iniciais. Com relação ao modelo de negócios e estratégia, funcionaria do mesmo modo, já que uma vez aplicados, os modelos de negócio podem suscitar a necessidade de uma alteração na estratégia definida inicialmente.

Diante de todo o exposto é possível concluir que existem diferenças entre modelos de negócio e estratégia. Os pontos divergentes, tratados aqui por diversos autores, permitem compreender melhor a definição de modelos de negócio e conseqüentemente a análise para o caso das empresas de transporte aéreo que será feito no próximo capítulo. Resumidamente, os pontos principais, que podem ser destacados são: (1) modelos de negócio possuem uma alta capacidade de adaptação, combinação e modificação, o que os torna mais flexíveis do que a estratégia de uma companhia; (2) essa flexibilidade permite que eles sejam testados ao longo da experimentação o que favorece seu ajuste, tornando-os aptos a lidar com o cenário de alta incerteza atual e isso nem sempre é verdade para a estratégia; (3) os modelos de negócio permitem um olhar de fora para dentro da organização, na medida em que se avalia a sua capacidade de criação de valor enquanto a estratégia é construída internamente e trata de questões relativas à missão, visão e valores da empresa; (4) E por fim, a relação entre os dois termos é complexa e complementar, não excludente.

Assim, muito embora os modelos de negócio sejam considerados apenas um dos elementos da estratégia da empresa, na medida em que são combinados e adaptados para dar conta de um novo cenário ou para apropriar mais valor, passam a influenciar fortemente essa estratégia. Esta adaptação será discutida de forma mais detalhada na próxima seção.

### **Adaptação, Sucesso e Fracasso dos Modelos de Negócio**

Como já visto nas seções anteriores, a adaptação dos modelos de negócio é um fator importante para a sustentabilidade das organizações que os utilizam. A afirmação “[t]he time available to capture, interpret and act on information is getting shorter and shorter” (IBM Institute for Business Value, 2012) feita por um dos 1709 CEOs (*Chief Executive Officer* – Diretor presidente ou presidente da comissão executiva)

entrevistados na pesquisa “*Leading through Connections*” conduzida pela IBM em 2012 deixa claro que a necessidade de mudança tem forçado os gestores a repensar a sua forma de atuação no que concerne ao período de análise exigido para a promoção de mudanças em suas organizações.

Se por um lado, o espaço de tempo para promover mudanças tem encurtado ao longo dos anos, por outro, as constantes alterações nas expectativas do cliente obrigam à organização a responder de forma mais rápida e assertiva a essas exigências. Nesta mesma pesquisa da IBM, 72% dos entrevistados afirmaram que os dois maiores desafios do momento presente são (1) melhorar o entendimento das necessidades individuais dos clientes e, (2) melhorar o tempo de resposta às necessidades do mercado.

Então, se o modelo de negócios tem em seu mais estrito significado à criação de valor ao consumidor, seu uso e utilidade estão sujeitos, sem dúvida alguma, a estas duas questões. Semelhantemente, como compreender melhor o que o cliente quer (e então criar o valor esperado, ou suscitar novas demandas) e de que forma oferecer produtos/serviços em um período de tempo assertivo de modo a não frustrar a expectativa desse consumidor e ainda posicionar a organização à frente de seus concorrentes dando-lhe a vantagem competitiva exigida à sua manutenção no mercado? Tudo isso, obviamente, retrata a importância do processo de mudança e adaptação dos modelos de negócio.

Além destas questões, na opinião dos CEOs entrevistados pela IBM, outras forças, externas à organização também são desafios a serem enfrentados. Como resposta à questão “quais são as mais importantes forças externas que impactarão sua organização dentro dos próximos três a cinco anos?” os pesquisadores definiram nove agentes externos mais consideráveis (apresentados na Figura 31 em ordem de importância):

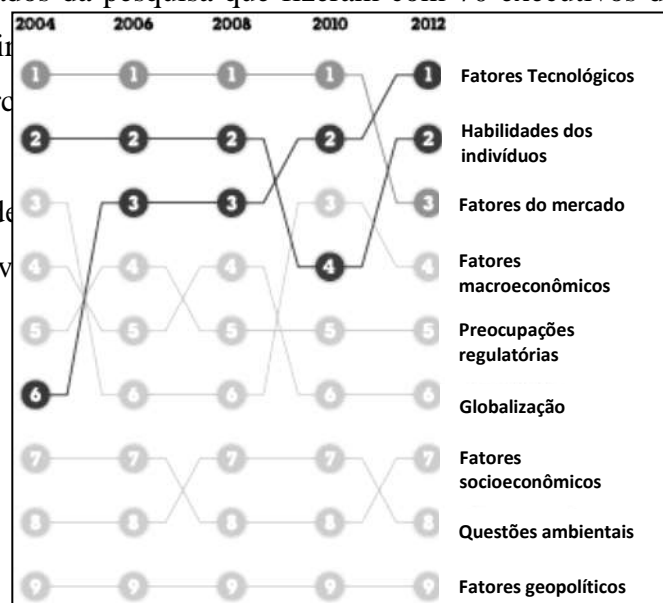


Figura 31 – Forças externas que impactarão as organizações.  
 Fonte: traduzido de IBM Institute for Business Value (2012)

Interessante notar a alteração da ordem de importância atribuída a esses fatores ao longo dos anos em que esta pesquisa tem sido feita (Figura 32).

Os fatores de mercado que eram considerados primordiais desde 2004, perderam sua posição para os fatores tecnológicos cuja importância cresceu ao longo dos anos. Entretanto, a atenção a essa questão, no que concerne aos modelos de negócio, pode ser observada bem antes disso. Em 1997, a conclusão do trabalho de T.E. Potok e M.A. Vouk, foi que o investimento em tecnologia só resultaria em benefícios reais na produtividade da organização se o seu modelo de negócio conseguisse se ajustar às novas tecnologias, reconhecendo suas limitações, sua capacidade de controle, e ajustando seus prazos para aproveitar as vantagens potenciais (Potok e Vouk, 1997, pp. 25).

Como Linder e Cantrell (2000) bem afirmaram, pequenas mudanças nos modelos de negócio podem gerar um grande impacto na rentabilidade da organização (pg.2). A partir dos resultados da pesquisa que fizeram com 70 executivos de grandes empresas puderam concluir que a tecnologia não é o fator que faz diferença na organização. Porém, 12 anos depois), a pesquisa da IBM mostra que a competição, mudanças tecnológicas e de mercado podem ser alterados para manterem-se viáveis.



e faz diferença na organização. Porém, a pesquisa da IBM mostra que a competição, mudanças tecnológicas e de mercado podem ser alterados para

Figura 32 – Mudança na perspectiva dos CEOs ao longo dos anos.

Fonte: traduzido de IBM Institute for Business Value (2012)

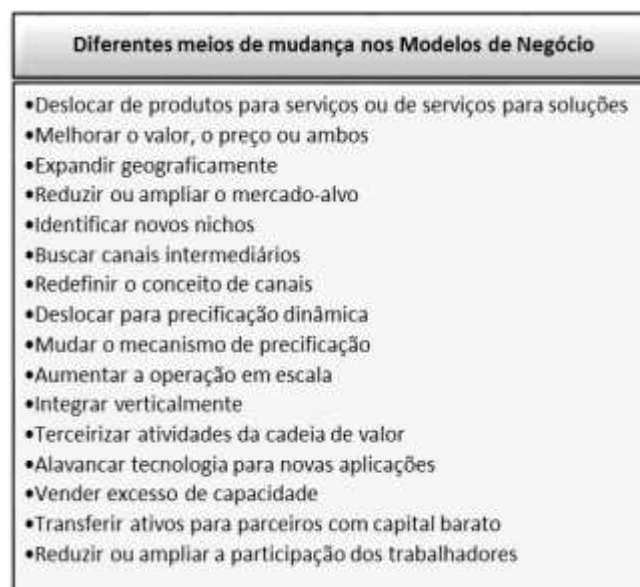


Figura 33 – Excerto das sugestões de mudança para os modelos de negócio.

Fonte: traduzido de Linder e Cantrell (2000)

Segundo as autoras, as pressões sobre os modelos de negócio são diversas. Estariam associadas a inovações em tecnologia, mudanças na legislação, movimentos competitivos ou mudanças no comportamento do consumidor, e afetariam a rentabilidade da operação dos modelos de negócio. Complementarmente sugerem diferentes maneiras com as quais as empresas podem ajustar, adaptar ou renovar completamente seus modelos de negócio (Figura 33).

Assim a mudança, por mais que seja imperativa, pode ser feita de diferentes maneiras. O desafio é encontrar o melhor modo, isto é, aquele que, associado à estratégia da organização pode gerar os maiores retornos. Neste contexto pode-se destacar que uma consideração importante de Magretta (2002) e Baden-Fuller e Morgan (2010) é que os modelos de negócio devem ser testados. E o processo do uso que demonstra sua potencialidade. Portanto, no aspecto de sua alteração, a afirmativa desses autores, e outros já citados aqui, continua válida.

Morris, Schindehutte e Allen (2005) dizem que há um processo de aprendizado através da experimentação e vão citar o ciclo de vida de um modelo de negócios (pag 732). Para eles este ciclo de vida envolve períodos de especificação, refinamento, adaptação, revisão, e reformulação, como um ciclo PDCA (acrônimo de Plan/planejar, Do/fazer, Check/chechar e Act/agir) para melhoria contínua. Segundo os autores:

*“An initial period during which the model is fairly informal or implicit is followed by a process of trial and error, and a number of core decisions are made that delimit the directions in which the firm can evolve. At some point, a fairly definitive, formal model is in place. Subsequently, adjustments are made and ongoing experiments are undertaken.”*  
(Morris, Schindehutte e Allen, 2005, pp.733)

O que se observa na afirmativa anterior é que os ajustes são considerados juntamente com a experimentação permanente advinda do processo de aplicação e uso dos modelos de negócios. O que os autores destacam é muito parecido ao discutido por Linder e Cantrell (2000), que se as condições do entorno se modificam, os modelos requererão uma adaptação ou mudança completa. E completam essa ideia afirmando que as empresas que não se ajustarem adequadamente aos fatores externos, certamente não sobreviverão, mesmo se internamente tenham conseguido bom êxito em seus modelos.

Os autores também concordam que a experimentação faz parte do processo da implementação dos modelos de negócio e que muitas empresas iniciam seus negócios com um modelo parcial e estratégias incompletas, que vão sendo aperfeiçoadas ao longo do tempo, na medida em que as competências são desenvolvidas. Assim assume-se que não há linearidade na construção dos modelos de negócio, sendo um processo que tem



seu início no momento em que a organização toma a decisão de adotar este ou aquele modelo particular (ou um conjunto deles), mas o seu fim, ou a sua maturidade, vai depender diretamente desse desenvolvimento adaptativo realizado com a experimentação advinda do uso.

A compreensão de que não há, de fato, uma sequência linear de atividades no processo de uso dos modelos de negócio, é também discutida por Mason e Spring (2011). Para os autores isso se deve à complexidade da relação dos modelos não apenas com os fatores internos à organização mas também com os fatores externos, já discutidos aqui. Em seu entendimento, os modelos de negócio devem ser vistos como “*bundles of practices that become institutionalised in the performance of actors as individuals, in firms, in business networks and in markets; across multiple sites over time*” (Mason e Spring, 2011, pp. 1038). Neste sentido, a relação que se constrói é, portanto, cíclica e interdependente. Há um processo de tradução desses variáveis em ações que sejam institucionalizadas e, então, incorporadas em um modelo. E esses modelos, por sua vez, deverão ser ajustados ao longo do tempo, dada qualquer alteração significativa em alguma dessas variáveis.

Outro trabalho que também suscita esta questão é de Sosna, Trevinyo-Rodriguez e Velamuri (2010). Na opinião dos autores, a experimentação é crucial para que a empresa consiga enfrentar a obsolescência de seu modelo de negócios diante das mudanças externas imprevistas (pg. 385). Confirmam que a abordagem do aprendizado através da tentativa e erro é um importante instrumento de renovação da organização e deve envolver todos os níveis hierárquicos da empresa. Afirmam também que o modelo de negócio original da organização (o escolhido no seu *start-up*) sofrerá mudanças para responder aos desafios, e novas alternativas a estes modelos deverão ser planejadas, desenhadas, testadas e re-testadas até que se encontre uma opção viável para o atendimento aos objetivos estratégicos definidos pela empresa.

Da mesma forma, para Chesbrough (2010), a inovação nos modelos de negócio não deve ser associada a uma distinta capacidade de previsão, que deve ser aplicada antecipadamente ao uso, mas sim a um processo de tentativa e erro, requerendo ainda uma adaptação retrospectiva. Todavia, o processo de transformação e adaptação dos

modelos não é simples e totalmente conhecido por seus gestores (Mason e Spring, 2011, pp. 272).

Perguntas das mais diversas e complexas, tais como, (1) como saber o momento correto de mudar, (2) como identificar a adequada abordagem para a renovação do modelo, (3) qual o nível de mudança necessário, (4) como implementar as novas estruturas requeridas à mudança, e (5) quais implicações surgirão a partir da mudança implementada, pululam a mente da alta gestão das empresas. Por isso, quanto maior o entendimento da relação dos modelos de negócio com as variáveis do ambiente, principalmente considerando os efeitos da volatilidade atual do mercado, maior a capacidade da organização de ajustar sua operação e adaptar o valor oferecido através de seus produtos e serviços através da mudança de um ou mais aspectos de seus modelos de negócio. No longo prazo, é esta renovação que oportunizará novos negócios e a sustentabilidade da organização (Wirtz, Schilke e Ullrich, 2010).

É, porém, inegável, que o aperfeiçoamento dos modelos de negócio impõe aos seus gestores a discussão de aspectos relacionados à inovação, tanto a aplicada a estes modelos como à organização como um todo. Diversos autores vão abordar esta questão, sob os mais diferentes aspectos, mas de forma geral, todos apontam que a inovação é fundamental para a correta manutenção dos modelos de negócio e sustentabilidade da organização que os utiliza (Chesbrough e Rosenbloom, 2002; Zhirnov, 2004; Pateli, 2005; Johnson, Christensen e Kagermann, 2008; Doganova e Eyquem-Renault, 2009; Chesbrough, 2010; Gambardella e McGahan, 2010; Sosna, Trevinyo-Rodriguez e Velamuri, 2010; Teece, 2010; Cavalcante, 2011; Esslinger, 2011; Koen, Bertels e Elsum, 2011; Bock, 2012; Lambert e Davidson, 2012).

Para confirmar esse entendimento, Johnson, Christensen e Kagermann (2008) pesquisaram as empresas classificadas na lista do *Fortune*, das 500 maiores corporações de todo o mundo, e concluíram que dentre aquelas criadas nos últimos 25 anos (27 no total), 11 delas tiveram este resultado devido a inovação em seus modelos de negócio. Esse resultado vai ao encontro da afirmação de Teece (2010) de que embora a inovação tecnológica seja muito valorizada por refletir, a princípio, o quanto uma sociedade está avançada, a criação de novas formas de organização, e em particular, novos modelos de

negócio, é igualmente, ou tão importante, para um país quanto a criação de um novo negócio.

Como Drucker (1985) afirma, “[t]o profit from innovation business pioneers need to excel not only in product innovation, But also at business model design, understanding business design option as well as customer needs and technological trajectories”. Essa importância se deve ao fato de que, sem inovação em seus modelos de negócio uma organização provavelmente não conseguirá dar conta das mudanças tecnológicas existentes, transformando-as em oportunidades de negócio comerciáveis e lucrativas. Assim é preciso construir um modelo de negócios que dê o suporte adequado à inovação proposta.

Entretanto, a inovação nos modelos de negócio nem sempre precisa transformá-los completamente. Como visto anteriormente, muitos modelos precisam apenas de alguma adaptação, outros, de um aperfeiçoamento em alguma área, outros ainda, de uma mudança no foco de atuação e alguns, de uma completa reinvenção. Zook e Allen (2011) traduzem essa abordagem sob o ponto de vista da diferenciação.

Para os autores, se a empresa compreende bem em que ela se diferencia dos seus concorrentes, saberá com mais propriedade quais tipos de acertos precisa realizar para se manter competitiva no mercado que atua. E essa capacidade de distinguir suas fontes de diferenciação habilitaria a organização a uma melhor análise do foco a ser adotado quando uma inovação surge, reconhecendo em que ela afeta seu modelo de negócios e em que áreas a necessidade de mudança é maior.

Porém, como Wirtz (2011) argumenta, a diferenciação, no contexto altamente competitivo atual, é muito difícil de manter. As ações são copiadas em um espaço de tempo muito menor do que no passado, forçando as organizações a adotarem estratégias que mantenham seus modelos de negócio sustentáveis. O autor propõe cinco modelos de ajuste aos modelos de negócio definidos a partir do nível de mudança requerido.

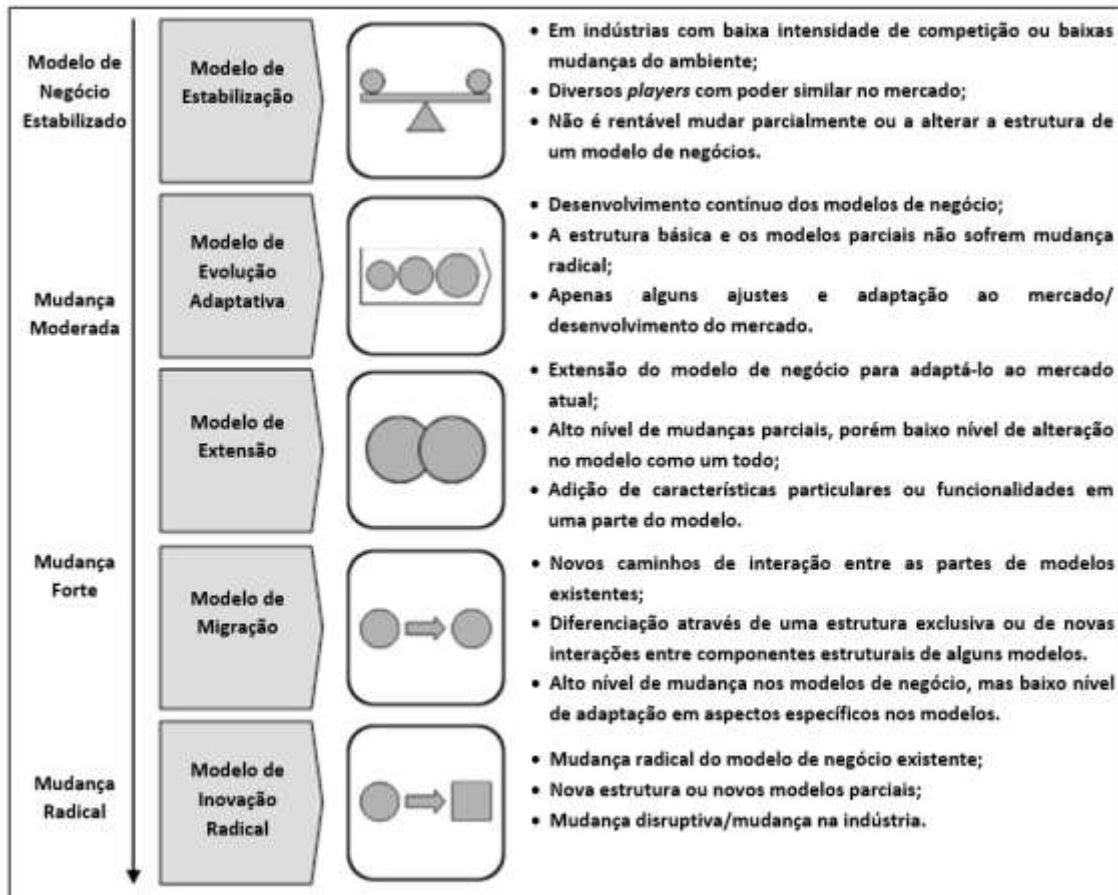


Figura 34 - Modelos de mudança como caminhos para desenvolvimento de modelos de negócio.

Fonte: adaptado e traduzido de Wirtz (2011)

Para o autor, as empresas devem analisar as alterações no mercado no qual estão inseridas e o seu subsequente impacto aos negócios, os fatores internos à empresa que definirão o nível de flexibilidade e adaptabilidade a mudança requerida, e só então definir que tipo de modelo de mudança a organização deveria seguir.

### Considerações Finais do Capítulo

De tudo aqui apresentado o que fica claro é que as mudanças (a inovação) são imperativas aos modelos de negócio, sejam elas grandes ou pequenas. A ideia de que o modelo de negócio é uma estrutura pronta, completamente desenvolvida e pronta ao uso, tal como um alimento congelado, que basta aquecer para servir, é falsa, dado que o processo de aprendizado, originado pela experimentação, uso, adaptação e correção é fundamental no desenvolvimento de modelos de negócio assertivos e bem ajustados ao produto/serviço oferecido pela organização. Como Sosna, Trevinyo-Rodriguez e

Velamuri (2010) muito bem pontuaram, os modelos de negócio raramente funcionam adequadamente na primeira vez em que são utilizados. Isso se deve as dificuldades encontradas pelos gestores tanto na fase exploratória quanto de implementação. Essas dificuldades são explicitadas pelos autores tal como segue:

*“At the exploratory stage, when their new business model is being conceptualized, managers face the uncertainty and unpredictability of fast-evolving markets; moreover, having formed their mental models of the environment on limited or imperfect cognitive representations, they can be hampered by their own ‘bounded rationality’. At the implementation stage, new business models also require organizational realignment, requiring decision makers to mobilize scarce resources, develop unique competencies and adjust organizational structures to promote learning, change and adaptation” (Sosna, Treviño-Rodriguez e Velamuri, 2010, pp.384)*

O que os autores não consideram aqui, são as dificuldades geradas pelos agentes externos, tão discutidos nesta seção e que mobilizarão a organização a repensar os seus modelos e as estruturas construídas para sua implementação. Lidar de forma bem sucedida com as questões que se apresentam nestas três fases é a exigência para aproveitamento de todos os inegáveis benefícios dos modelos de negócio. Todavia, como já apontado, não há um padrão, e não existem equações que possam ser aplicadas, como caixas-pretas prontas, para oferecer os retornos esperados. Há que se ter dedicação, esforço e persistência para fazer com que os resultados apareçam.

De forma conclusiva, como Teece (2010) afirma, um modelo de negócio bem sucedido é insuficiente para assegurar a vantagem competitiva (pg. 173). O que pode fazer a diferença é um modelo de negócio diferenciado, efetivo e eficiente. E este só será alcançado através da criação de valor adequada, e da inovação em suas formas de utilização. De fato, tal como Chesbrough (2010) esclarece, um excelente modelo de negócio pode transformar uma tecnologia medíocre em um grande sucesso de negócios, enquanto uma inovação tecnológica pode sucumbir diante de um modelo de negócio inadequado. Isso quer dizer que, a criação e apropriação de valor pela empresa, diante

do produto ou serviço que oferece, só será lucrativa se o modelo de negócio que governa esta organização conseguir desempenhar bem o seu papel. Se isto não ocorrer, sua vantagem competitiva será facilmente copiada por seus concorrentes, e algum deles descobrirá como gerar interessantes retornos a partir dela.

O conhecimento adquirido aqui neste capítulo será extremamente útil para uma melhor compreensão do mercado das empresas de transporte aéreo. A avaliação de sua capacidade de adaptação em ambientes turbulentos, como discutido anteriormente, também será objeto de estudo, onde se considerará os modelos de negócio do transporte comercial de passageiros.

## CAPÍTULO 5- O DESENVOLVIMENTO HISTORICO DO MERCADO DE TRANSPORTE AÉREO DE PASSAGEIROS

*“The real difficulty in changing the course of any enterprise lies not in developing new ideas but in escaping from the old ones.”*

### **JOHN MAYNARD KEYNES**

*“The airline industry is an enigma. On the one hand, it is limited and constrained by complex and what appear to be outdated economic regulations. Yet on the other hand, it is characterized by rapid change, innovation and new technology. It is a dynamic growth industry, but achieves only marginal profitability. In short, is an industry of contradictions.”*

### **RIGAS DOGANIS**

*“Se queres prever o futuro, estude o passado”*

### **CONFÚNCIO**

É possível considerar a Segunda Guerra Mundial, ocorrida entre 1939 e 1945, como uma grande mola impulsora para o desenvolvimento do transporte aéreo. Até o advento da Guerra em questão, as grandes distâncias eram cobertas, basicamente, com o transporte marítimo. O confronto bélico gerado por esta guerra, envolvendo cerca de setenta países, embora devastador, produziu um grande desenvolvimento tecnológico, e o surgimento de novas tecnologias tais como “radar, materiais construtivos mais leves e mais resistentes, cabines pressurizadas e a introdução das técnicas de construção de pistas de pouso asfaltadas ou concretadas (Espírito Santo Jr., 2004)”. Essas descobertas expandiram as opções de construção de aeronaves e aeroportos, possibilitando o vencimento de distâncias cada vez maiores e conseqüente ampliação do mercado.

Associa-se a esse acontecimento a evolução tecnológica dos anos seguintes, que estabeleceu um aumento no nível de confiabilidade das aeronaves promovendo vôos mais seguros, capazes de melhores resultados nos quesitos de tempo, alcance e conseqüentemente na redução de custos e aumento das possibilidades de lucro.

Segundo a IATA (2012), o transporte aéreo é um dos maiores contribuidores para a economia mundial, empregando cerca de 57 milhões de pessoas e movimentando mais de 1,6 bilhões de passageiros anualmente e cerca de 40% da produção industrial exportada. Os números são, de fato, grandiosos, o que justifica o interesse em desenvolver o setor, objetivando melhores estratégias e com isso resultados ainda mais expressivos.

Entretanto, a fim de desenvolver este trabalho com mais propriedade, de forma a se criar um pano de fundo para uma melhor compreensão deste mercado, torna-se fundamentalmente importante compreender a relação entre os fatores históricos, político-econômicos, e aqueles relativos ao mercado, à saúde, à tecnologia e ao meio ambiente e a evolução das companhias, desde os anos iniciais da indústria, até a sua situação atual.

Neste capítulo as análises bibliográficas serão divididas em cinco períodos históricos: (1) O período compreendido entre o primeiro voo em um avião, em 1903, e o início da Segunda Guerra Mundial (1903-1939), (2) Da Segunda Guerra até o início da chamada Era do Jato (1939-1950), (3) Da Era do Jato até a desregulamentação da Indústria de Transporte Aéreo Americana em 1978, passando pela segunda Era do Jato, em 1970 (1950-1978), (4) da Desregulamentação da Indústria de Transporte Aéreo Americana até os Ataques Terroristas nos Estados Unidos em 2001 (1978-2001) e (5) um panorama atual contemplando o período do episódio de 2001 até a data atual (2001-2013).

Os eventos levantados em cada período histórico analisado serão classificados, como explicado na metodologia – Capítulo 3, de acordo com oito tipos de ocorrência, que abrangem a (1) Fusão/Aquisição (quando há ocorrência de fusão e aquisição de empresas aéreas, ou algum tipo de aliança que tenha ocorrido no período analisado); o (2) Meio Ambiente (ocorrências climáticas que tenham afetado o transporte aéreo); o (3) Mercado (movimentação de mercado no setor de transporte aéreo, tal como fundação de alguma companhia área ou competição com outro modal de transporte), os (4) Modelos de negócio (toda alteração em modelo de negócio gerada pela ocorrência histórica, ou mudanças em modelos de negócio que tenham impactado o mercado); questões de (5) Política/Economia (ocorrências relacionadas à questões políticas e



econômica, tais como crises, recessões e guerras); todo tipo de (6) Regulamentação (leis, atos, referendos, acordos, em geral); assuntos relativos a (7) Saúde (questões de saúde pública que tenham afetado o transporte aéreo) e (8) Tecnologia (inovação de ruptura ou pequenos avanços que tenham impactado o mercado de transporte aéreo).

Nos próximos itens apresenta-se o contexto histórico e mapeamento de eventos relacionados ao transporte aéreo internacional de passageiros.

### **O desenvolvimento das primeiras empresas aéreas (1903-1939)**

Embora a Segunda Guerra tenha atuado como propulsora, considera-se que a indústria da aviação possui, em média, 100 anos, contabilizando o vôo dos irmãos Wright em 1903 e os quatro Zepelins que cruzaram os céus da Alemanha em 1911, ainda antes do início da Primeira Guerra Mundial (1914-1918) pela empresa *Hamburg-Amerikanische Packetfahrt A.G* (HAPAG) que chegou a ter o registro de operação para transporte de passageiros. Entretanto, nesta fase inicial, os vôos ainda não eram vistos como concorrentes ao transporte terrestre dada a velocidade em que operavam, a sua capacidade de carga (ainda limitada) e, é claro, os custos associados a eles.

Este período inicial foi marcado por várias tentativas de implementação de companhias de transporte aéreo. Para Davies (2011) a primeira empresa área data de 1913, em São Petersburgo na Flórida/EUA. Chamada de *St. Petersburg-Tampa Airboat Line*, voava o trecho St. Petersburg-Tampa (aproximadamente 27 km contra os 64 km feitos via terrestre) e servia, basicamente, a turistas. Como o nome da empresa denuncia, o modelo Benoist XIV era um “barco voador”, com apenas um passageiro. Mas o seu grande avanço está na visão de seu fundador, que empreendeu ao comercializar um serviço que estava associado a esportes ou atividades militares.

Neste mesmo ano, 1913, na Rússia, era criada a primeira aeronave com quatro motores, por Igor Sikorsky e Mikhail Shidlovsky. Esta primeira versão sofreu algumas modificações até voar em 1914, em sua versão melhorada (nomeada de *Il'ya Muromets*), a distância de quase 1100 km, de São Petersburgo (cidade Russa) até Kiev (capital da Ucrânia). Logo em seguida tem início a Primeira Guerra Mundial e a Rússia

aproveita-se desta tecnologia, utilizando-a como bombas de ataque aos seus inimigos. Entretanto, no que diz respeito ao transporte aéreo comercial regular, a Rússia inicia suas atividades tardiamente, apenas em 1922, em uma parceira Soviética-Alemã que funda a empresa *Deruluft*. Em seguida, 1924, surgirá a empresa estatal *Dobrolot* que em 1929, por um processo de fusão, terá seu nome alterado para *Aeroflot* (que está em operação até hoje). É importante notar que embora tenha entrado neste mercado com atraso, o investimento em tecnologia vai colocá-los, após a Segunda Guerra Mundial, no mesmo nível que a Alemanha, em termos de passageiros/km voado, perdendo a primeira posição no mundo, apenas para os Estados Unidos (Davies, 2011).

Definitivamente, o período pós-guerra apresentou grandes avanços tecnológicos, principalmente com relação a utilização do transporte aéreo como instrumento prático aplicado ao serviço de correspondência. Na **Europa**, esse uso começa na Itália em 1917, seguida pela Alemanha, França e Inglaterra. Nos Estados Unidos, inicia-se, em 1918, o *U.S. Post Office*, com troca de correspondências entre Washington e Nova York. (Davies, 2011).

Do ponto de vista das companhias aéreas de transporte de passageiros, a proposta de Percy Fansler, da *St. Petersburg-Tampa Airboat Line*, embora pioneira, não é contada como uma empresa visto que operou durante apenas três meses. Assim, Davies (2011) atribui a *Deutsche Luft Reederei* (D.L.R) (que anos depois daria origem a Lufthansa), surgida em 1919 na Alemanha, o título de primeira empresa aérea de passageiros. Sua operação só foi interrompida pela escassez de combustível.

Fato histórico importante, que vai ajudar a moldar a configuração das empresas aéreas tal como vistas hoje em dia, ocorreu em 1919 quando seis empresas aéreas européias se unem formando a *International Air Traffic Association*, que em 1945 (e assim permanece, até hoje em dia) transformou-se em IATA (*International Air Transport Association*). Em seguida, com a entrada da *Pan American Airways*, passou a representar também os interesses americanos. Até 1929, outras 23 empresas se juntaram ao grupo inicial. Seu objetivo inicial era a regulamentação e a padronização dos bilhetes aéreos e a reserva entre empresas. Preocupava-se com a regulação do mercado e a determinação de preços de passagens aéreas internacionais, mas sua atuação foi

enfraquecida com a desregulamentação do mercado de transporte aéreo americano em 1978, e posteriormente o europeu. Hoje são mais de 230 membros de cerca de 140 nações do mundo (Wood *et al.*, 1995; IATA, 2013c)

O início do transporte internacional de passageiros está associado a dois serviços, um na França, outro na Inglaterra, ambos, porém, no mesmo ano de 1919. Na França a companhia chamava-se *Farman*, e voava de Paris para Bruxelas (capital da Bélgica), uma vez por semana. E na Inglaterra, a *Aircraft Transport and Travel* (A.T&T.) faz seu primeiro vôo internacional (dado que a empresa havia sido criada ainda durante a guerra) Londres-Paris neste ano. Davies (2011) destaca o interesse da Alemanha em ingressar neste mercado. Sua primeira iniciativa iniciou e terminou no ano de 1919, uma vez que o Tratado de Versalhes proibiu-lhe de utilizar dirigíveis que haviam sido utilizados como bombardeiros durante a guerra e/ou aeronaves com mais de 125 cavalos-vapor de potência. Obviamente, em resposta a essa restrição, a companhia Alemã Junker passa a produzir os Junkers-F13, totalmente de metal, que serão comercializados extensivamente, abrindo, inclusive, empresas aéreas em países estrangeiros.

Nos **Países Baixos**, em 1920, é fundada a *Koninklijke Luchtvaart Maatschappij voor Nederland em Kolonien*, a conhecida K.L.M., que será responsável pelo maior rota aérea do mundo, ligando a região de Batavia (nos Países Baixos) a Jacarta, na Indonésia. E na **Bélgica** é criada a primeira rota para a **África**, a *Ligne Aérienne du Roi Albert* (LARA) em 1920. Em 1924, na **Inglaterra**, é criada a *Imperial Airways*, para transporte de passageiros e correspondência entre Império Britânico, Índia, sudoeste Asiático, Austrália, e África meridional. Na **Alemanha**, neste mesmo período, são criadas diversas empresas aéreas, e em 1926, três de maior expoente, *Deutscher Aero Lloyd*, *TransEuropa Union* e *Ost-Europa Union* se fundem, formando a *Deutsche Luft Hansa*. Esta companhia dominará o mercado até o fim da Segunda Guerra Mundial, em 1945. Este mesmo processo de fusões e aquisições vai ocorrer também na França, Países Baixos e Bélgica. Na **França**, a fundação de uma companhia que vai tratar da rota para Constantinopla (hoje Istambul) dará origem a *Air France* em 1933. (Davies, 2011).

Embora já houvessem rotas que cruzassem os céus africanos, segundo Davies (2011), o desenvolvimento de companhias aéreas da África será tardio, iniciando em 1929, com a *Union Airways*, para, basicamente, transporte de correspondência. Este fato é seguido pela *Misr Airwork*, formada em 1932 por uma parceria entre o Misr Banco de Cairo e os britânicos.

A retrospectiva histórica de Davies (2011) deixa claro que o desenvolvimento das companhias aéreas não se deu apenas na Europa. Na **América Latina**, a **Guiana Francesa** funda sua primeira empresa em 1919, a *Transports Aériens Guyanais* (T.A.G). Neste mesmo ano, na **Colômbia**, é fundada a *Sociedad Colombo-Alemana de Transportes Aéreos* (SCADTA) em uma parceria entre colombianos e imigrantes alemães, que futuramente dará origem a AVIANCA, ao unir-se à empresa Servicio Aéreo Colombiano, tornando-se a primeira empresa a prestar serviços em todas as Américas. Ainda em 1919, na Argentina, é criada a *Compañía Rio-Platense de Aviación*, que cobria o trajeto Buenos Aires-Uruguai. Em 1920 é a vez de **Cuba**, com a *Compañía Aérea Cubana* e novamente a Colômbia, com a *Compañía Colombiana de Navegación Aérea* (C.C.N.A) e. Em 1921 o **México** cria a *Compañía Mexicana de Transportación* (C.M.T.A) que transforma-se, em 1924, na *Compañía Mexicana de Aviación* (C.M.A) que hoje está em concordata. Outra empresa que teve seu funcionamento até quase os dias atuais é a *Lloyd Aéreo Boliviano* (L.A.B), que iniciou suas operações em 1925 e as encerrou em 2009. O ano de 1929 foi frutífero para a **Argentina**, com a criação da *Aeroposta Argentina*, subsidiária da empresa francesa *Aéropostale* que tentou estender sua participação até o **Chile**, mas este optou, neste mesmo ano, por criar sua própria empresa aérea estatal, a *Línea Aeropostal Santiago-Arica* (privatizada totalmente em 1994 e em operação até hoje, sob o nome LAN Airlines S.A.). A empresa francesa amplia suas rotas para nove cidades da América do Sul, incluindo a **Venezuela**, na qual funda a *Línea Aeropostal Venezolana* (L.A.V) em 1929. Em 1933, porém, perdendo o interesse por essas rotas, a *Aéropostale* vende a companhia para o governo Venezuelano.

Já o **Brasil** foi um dos últimos a desenvolver suas rotas de transporte aéreo. Seu histórico começa com um voo experimental francês, em 1925 (que aterrissa na praia, já que não havia aeroportos por estas terras). Essa iniciativa, porém, é suplantada pela

atuação alemã, que com a empresa *Syndicato Condor* (financiada pela recém criada – 1926 -, *Deutsche Luft Hansa*), em 1927, inaugura suas operações no Rio Grande do Sul. Neste mesmo ano é fundada, também por imigrantes alemães, a Viação Aérea Rio-Grandense (VARIG). A partir daí surgirá uma ativa competição entre franceses (com a empresa *Aéropostale*, fundada em 1927) e alemães, que só será quebrada com a entrada da empresa americana NYRBA na América Latina em 1929 e cujas atividades serão absorvidas por Juan Trippe da companhia *Pan American* sob o nome de Panair do Brasil, neste mesmo ano. Em seguida, no ano de 1933, é criada a Viação Aérea de São Paulo, a VASP (Davies, 2011).

Como dito anteriormente, a política expansionista da Alemanha, principalmente com seus aviões Junkers, vai encontrar abrigo na América Latina, sendo grande parte destas empresas apresentadas no parágrafo anterior, em sua origem, resultado do esforço empreendedor dos alemães, muitos deles expatriados, morando em alguns desses países em que buscavam o domínio aéreo. Outro fator crucial, que favoreceu essa expansão do mercado se deve ao fato das aeronaves Junkers serem fabricadas de metal, e, portanto, garantidamente resistentes ao clima tropical dessa região. São os alemães que, em 1938, chegam ao **Peru**, iniciando a *Deutsche Lufthansa Sucursal Perú*, com uma rota de Lima ao Rio de Janeiro em cooperação com a boliviana L.A.V. e a brasileira *Syndicato Condor*. Também com ajuda da Lufthansa, em 1938, no **Equador**, é criada a *Sociedad Ecuatoriana de Transportes Aéreos* (SEDTA) que operará até 1941 (Davies, 2011).

Na **Austrália**, o início das atividades data deste mesmo período, 1921 em diante, com a criação da *West Australian Airways* em 1921 e a *Queensland and Northern Territory Aerial Service Limited* (QANTAS) em 1922. Estas companhias passaram a suprir a necessidade de transporte uma vez que o seu sistema de estradas era precário. Ao norte da Austrália, na **Nova Guiné**, a primeira empresa fundada é *Guinea Airways*, em 1927, para dar suporte aos mineiros que faziam expedições em busca de ouro na região. Esta companhia, aparentemente pequena será, em 1930, a maior empresa do mundo, carregando mais carga do que qualquer outra da época. Na **Nova Zelândia**, as atividades aéreas vão ter início em 1934, com a *Air Travel* (N.Z.) e se solidificarão com a *Union Airways of New Zealand*, em 1936. Quatro anos depois, na maior cidade da Nova Zelândia, Auckland, é formada a *Tasman Empire Airways*, em uma parceria entre

o país, a Austrália, e a *British Overseas Airways Corporation* (B.O.A.C), uma empresa estatal britânica, fundada em 1939, em uma associação entre a *Imperial Airways* e a *British Airways* (Davies, 2011).

Com relação a **Ásia**, os destaques de avanços no pós-guerra são China, Tailândia e Japão. O primeiro país, **China**, teve sua fase inicial associada, principalmente, a embates entre a *Peking Syndicate*, uma empresa inglesa que atuava na concessão de licenças para operações no país (King, 1990) e iniciativas governamentais. Os interesses comerciais eram muitos na região, protagonizados pelos Estados Unidos e pela Alemanha. Serão destes dois países o movimento fundador das primeiras companhias de transporte aéreo, a *Shanghai-Chengdu Air Mail Line*, em 1929, com suporte alemão, e no ano seguinte, depois de muita negociação entre americanos e chineses, a *China National Aviation Corporation* (C.N.A.C) que terá rotas nas principais cidades chinesas (comprada pela *Pan American Airways* em 1933, promovendo um grande avanço no transporte aéreo chinês). A Alemanha então, para fazer frente a esta expansão americana, funda em 1931, a *Chinesisch-Deutsche Luftverkehrs-gesellschaft – a Eurasia* (Davies, 2011)

Na **Tailândia**, a empresa *Siamese Aeronautical Service* iniciada em 1922 opera até quase 1930 quando então o governo decide criar uma companhia aérea totalmente comercial. No **Japão**, a primeira empresa surge em 1922, denominada *Nippon Koku Yuso Kenkyujo* (N.K.Y.K.). Seis anos depois é criada empresa estatal *Nihon Koku Yuso Kabushiki Kaisha* (N.K.Y.K.K.) com interesses imperialistas que dominará as pequenas empresas aéreas existentes até então. Essa empresa será suplantada pela companhia privada Daí Nippon Koku (D.N.K.) em 1938. Em 1940 o transporte aéreo no Japão já era o quarto maior serviço do mundo, em termos de passageiros/km voado (Davies, 2011).

Já a **Índia** terá sua empresa aérea apenas em 1933, a *India Transcontinental Airways*, embora tenha utilizado o transporte aéreo para movimentação de carga ainda em 1911, com um vôo histórico de 6500 correspondências, em uma distância de 9 km (Wood *et al.*, 1995)

No **México**, iniciando em 1924, a *Cía Mexicana de Aviación*, associada a *Pan American Airways* vai controlar basicamente todo o transporte aéreo, até a fundação, em 1934, da *Aeronaves do México*.

O **Canadá** terá sua entrada no transporte aéreo apenas em 1924, com a empresa *Laurentide Air Services*. Em 1934 é criada a empresa nacional *Trans Canada Airlines* (T.C.A.) que passou a suprir de transporte áreas remotas do país.

Já os **Estados Unidos** terão um tardio desenvolvimento de transporte de passageiros, optando pelo estabelecimento de uma grande rede de distribuição de correio, a *United States Post Office* (fundada em 1918). Apenas em 1925 é criada a *Ryan Airlines*, operando de São Diego a Los Angeles e em 1926, a *Varney Air Lines*, com voos postais. Em consequência do avanço da legislação, com o *Air Commerce Act* em 1926, que regulava o transporte aéreo (aeronaves, pilotos e estruturas) e, principalmente com o *Air Mail Act* de 1930, que definia que o transporte seria cobrado pelo volume ocupado e não pela carga, há o despertamento das organizações em construir aviões maiores, interessados também em transportar não apenas cargas, mais também pessoas. Além disso, de acordo com Rhoades (2008), o general americano Brown, que contribuiu fortemente para que este ato passasse, acredita que o modelo de negócio das companhias aéreas deveria se basear mais nas receitas de passageiros e menos no transporte de correspondência. Esse ato também permitiu que operadores privados entrassem no serviço de correspondência e forçou que os pequenos operadores se unissem, para obter as vantagens econômicas oferecidas aos grandes.

Neste contexto de desenvolvimento, três empresas se destacam, *United Air Lines*, *American Airways* e *Transcontinental and Western Air* (T.W.A) todas sobreviventes da grande recessão de 1929. É importante observar que a *United Air Lines* era propriedade da Boeing (uma fusão entre a *Boeing Air Transport*, *National Air Transport*, *Varney Airlines* e *Pacific Air Transport* em 1931), sendo, portanto, favorecida na entrega dos pedidos de aeronaves. Esta questão leva a T.W.A a especificar um novo modelo de avião, encomendando-o à Douglas Aircraft Company, que produzirá o DC-2. Este fato representará um grande avanço ao transporte aéreo de passageiros, como afirmado por Davies (2011): “[i]f the 247 was the first modern transport airplane, the DC-2, with its

*comfortable cabin, was the first that could justify the use of the word airliner”* Esse modelo, que terá o seu primeiro voo em 1934, dominará o mercado americano, chegando a ser responsável por 85% de toda a capacidade das empresas aéreas. Em termos de tecnologia, neste período um outro avanço importante irá surgir. Em Cleveland, nos Estados Unidos, é inaugurada, em 1930, a primeira sala de controle operada via rádio.

A partir deste período inicial, o que vai acontecer ao redor do mundo é uma série de fusões e aquisições com o objetivo máximo de tornar as empresas mais competitivas, ampliando as suas rotas, e expandindo seus domínios. Essa busca por um melhor posicionamento no mercado vai produzir uma corrida tecnológica sem precedentes, protagonizado pelas empresas de produção de aeronaves, disputando espaço através de melhorias em diversas variáveis, tais como, conforto, velocidade e autonomia de vôo.

Alguns exemplos interessantes deste período seguem. Em 1933 é fundada a *Air France*, a partir da união da *Aéropostale* com outras diversas companhias. Já em 1934, a QANTAS se une a *Imperial Airways*, criando a *Qantas Empire Airways*, que se tornaria responsável pela rota de Singapura a Brisbane, na Austrália. Assim, a Europa desenvolve seu transporte aéreo tendo como objetivo principal a conexão entre as regiões dominadas e o Império enquanto, neste ínterim, os Estados Unidos expandem suas rotas além-mar, fazendo uso da já citada *Pan American*.

O que se observa, neste primeiro período de análise é que todo o esforço de desenvolvimento do transporte aéreo pode ser relacionado ao fortalecimento da indústria de defesa dos países. O fim da Primeira Guerra Mundial (de 1914-1918) foi um importante marco e a evolução da aviação civil que dela sucede, possibilitará não apenas o tráfego de cargas, mas o vencimento de grandes distâncias, que outrora era feito por barcos ou trens.

Brooks (1967) destaca a característica empreendedora da aviação comercial em seus primeiros anos, principalmente porque, segundo o autor, o retorno financeiro desta atividade era muito modesto, e pensava-se que seria inviável o estabelecimento de preços que remunerassem o investidor e, ao mesmo tempo, tornasse o negócio



competitivo frente aos demais meios de transporte utilizados à época. Essa afirmativa permite levantar uma questão: se não era economicamente atraente, o que levou ao investimento e posterior crescimento neste setor? Duas respostas plausíveis podem ser dadas, a primeira é que, na grande maioria dos casos, o governo subsidiou parte dos investimentos realizados, já que havia o interesse do fortalecimento da segurança e capacidade ofensiva dos países. E, segundo, porque inicialmente, o *trade-off* tempo x preço fazia sentido. Valia a pena, um incremento no custo, em função da economia de tempo que o transporte aéreo possibilitava aos seus clientes. E, obviamente, havia uma demanda crescente, de consumidores com poder aquisitivo suficiente a sustentar os preços cobrados.

Para se ter uma ideia da realidade enfrentada neste período, Davies (2011) relata em seu livro que em 1932, na África a *Imperial Airways* deu início a um serviço regular de transporte de passageiros de Mwanza, na Tanzânia a Cidade do Cabo, na África do Sul. A viagem durava 11 dias e o preço era de £234 que era equivalente a um ano de salário de um trabalhador médio. Eram feitas, ao longo do percurso, cerca de 30 paradas e oito mudanças de veículo.

Segundo Brooks (1967), neste período inicial, geralmente considerado entre 1919-1930, mesmo as companhias aéreas mais eficientes, a fim de manterem-se competitivas face ao transporte na superfície, estipulavam preços que conseguiam cobrir apenas de 10 a 12% dos seus custos. Neste contexto, mesmo com previsões futuras positivas, como discutido anteriormente, o avanço só foi possível devido a três importantes fatores: (1) o suporte dos governos, que passa a subsidiar companhias aéreas, e sua expansão; (2) a criação de aviões com três motores, que permitia vôos mais seguros por haver um motor de backup; (3) a introdução de comunicação via rádio (W/T - radiotelegrafia e R/T - radiotelefonía). O aumento no retorno financeiro começa a surgir na medida em que as melhorias tecnológicas tornam o transporte mais confiável e eficiente.

No final destes primeiros anos, já em 1930, segundo o estudo de Brooks (1967), as empresas aéreas européias conseguiam cobrir quase 25% dos seus custos. Os Estados Unidos tinham uma média de cobertura de 30%. Mesmo para as empresas acima da

média, tanto nos EUA quanto na Europa, com resultados mais expressivos, estavam conseguindo cobrir entre 50 a 60% dos seus custos.

Este período também foi marcado pelo avanço nas aeronaves, como já mostrado aqui, com a produção de Boeings (Boeing 247 em 1933) e Douglas (DC-2 em 1934 e DC-3, em 1935), feitos de metal, que incorporaram tecnologias tais como trens de pouso retráteis, *flaps*, montagem de motores nas asas, motores radiais e passos de hélice variáveis. Além disso, a utilização de ajuda com a comunicação, via rádio, e a melhoria na iluminação dos aeroportos contribuíram para a consolidação da indústria. O piloto automático e os equipamentos para aproximação por instrumentos vão aparecer no final da década de 30, assim como a pressurização das aeronaves (com o Boeing 307 *Stratoliner* em 1938). Esses avanços proporcionaram, ao longo dos 25 anos seguintes, um aumento significativo na velocidade de cruzeiro e uma melhor regularidade dos horários de vôo, o que garantia melhor planejamento das integrações entre empresas aéreas e outros meios de transporte, reduzindo os custos operacionais e de manutenção e ampliando a utilização da tripulação bem como das aeronaves. A segurança foi outro fator que se beneficiou das mudanças ocorridas, reduzindo a média de fatalidades significativamente. A título de exemplo, nas rotas domésticas dos Estados Unidos, entre 1929-1939, o número de mortes caiu de 50 para cinco, a cada 100 milhões de passageiro-milhas (Brooks, 1967). Em respeito a tecnologia, outro marco importante: em 1936, três centros de controle de tráfego em rotas aéreas estarão em funcionamento nos EUA, Newark, Cleveland e Chicago. De início esses avanços foram gerados por empresas aéreas privadas, mas no ano seguinte elas foram tomadas pelo governo federal americano (NATCA, 2006).

Do ponto de vista financeiro, os avanços tecnológicos ocorridos na década de 30, representaram a oportunidade das companhias aéreas, finalmente alcançarem algum lucro mesmo reduzindo os preços para expandir sua participação no mercado. Em 1940, as empresas aéreas americanas já estavam cobrindo acima de 80% de seus custos e as européias, já a reboque do início da Segunda Guerra, conseguiam um retorno próximo aos 80% (Brooks, 1967). No período sombrio que se segue, com a guerra iniciando em 1939, as perdas humanas e financeiras serão sem precedentes, todavia, para a indústria

de transporte aéreo será também uma época de grandes progressos, como será visto na seção seguinte.

Na Tabela 23 são apresentados os principais marcos do período histórico aqui apresentado, bem como o tipo de impacto gerado ao transporte aéreo de passageiros internacional e o nível desse impacto (definido em Positivo – célula marcada em verde, e Negativo – célula marcada em vermelho). Os tipos de impacto foram definidos como: (1) Fusão/Aquisição (quando há ocorrência de fusão e aquisição de empresas aéreas, ou algum tipo de aliança que tenha ocorrido no período analisado); (2) Meio Ambiente (ocorrências climáticas que tenham afetado o transporte aéreo); (3) Mercado (movimentação de mercado no setor de transporte aéreo, tal como fundação de alguma companhia área ou competição com outro modal de transporte) ; (4) Modelo de negócio (toda alteração em modelo de negócio gerada pela ocorrência histórica, ou mudanças em modelos de negócio que tenham impactado o mercado); (5) Política/Economia (ocorrências relacionadas à questões políticas e econômica, tais como crises, recessões e guerras); (5) Regulamentação (leis, atos, referendos, acordos, em geral), (6) Saúde (questões de saúde pública que tenham afetado o transporte aéreo) e (7) Tecnologia (inovação de ruptura ou pequenos avanços que tenham impactado o mercado de transporte aéreo).

Legenda:

- Impacto positivo
- Impacto negativo

Tabela 23 - Marcos do período de 1903 – 1939.

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	*	Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
1911	Voo do ZEPELIN Hamburg-Amerikanische Packetfahrt A.G (HAPAG)	Alemanha	Modelo de Negócio		Visão do Transporte aéreo como esporte ou atividade militar. Sua velocidade e os custos associados não permitiam a competição com o transporte terrestre.
1913	Fundação da St. Petersburg-Tampa Airboat Line	Flórida/EUA.	Modelo de Negócio		Primeiro transporte de passageiros/turistas - Marco para observar o transporte aéreo como uma forma de negócios
1913	Produção da primeira aeronave com quatro motores: a Il'ya Muromets	Russia	Modelo de Negócio		Avião utilizado como bomba de ataque ao inimigo
1914	Primeira Guerra Mundial	Mundo	Política/Economia		Primeira Guerra (1914 até 1918) teve como fruto a disputa entre Alemanha e Estados Unidos pela conquista do mercado mundial.
			Tecnologia		Vai impulsionar as primeiras descobertas tecnológicas na área de transporte aéreo
1917	Início do Transporte aéreo de correspondência na Europa	Itália	Modelo de Negócio		Transporte aéreo como instrumento de serviço de correspondência
1918	Fundação da U.S. Post Office	Estados Unidos	Modelo de Negócio		Transporte aéreo como instrumento de serviço de correspondência
			Política/Economia		Primeira empresa aérea de transporte de passageiros. Sua atividade foi prejudicada por: 1 - Escassez de combustível 2 - Tratado de Versailhes impedia avanço do mercado Alemão proibindo-lhe de utilizar dirigíveis que haviam sido utilizados como bombardeiros durante a guerra e/ou aeronaves com mais de 125 cavalos-vapor de potência.
1919	Fundação da Deutsche Luft Reederei (D.L.R)	Alemanha	Modelo de Negócio		
1919	Fabricação do primeiro avião de metal - Junker F13	Alemanha	Tecnologia		Aeronaves de metal, mais resistentes a determinados climas, permitindo a expansão do transporte aéreo para outras regiões
1919	Formação da International Air Traffic Association	Europa	Regulamentação		Criação da IATA com seis empresas aéreas européias
1919	Fundação da Farman	França	Mercado		
1919	Fundação da Aircraft Transport and Travel (A.T&T.)	Inglaterra	Modelo de Negócio		Marca o início do transporte internacional de passageiros. Voava de Paris a Bruxelas.
1919	Fundação da Transports Aériens Guyanais (T.A.G).	Guiana Francesa	Modelo de Negócio		Marca o início do transporte internacional de passageiros. Voava de Londres a Paris.
1919	Fundação da Sociedad Colombo- Alemana de Transportes Aéreos (SCADTA)	Colômbia	Fusão/Aquisição		Parceria entre colombianos e alemães (no futuro dará origem à Avianca ao unir-se à empresa Servicio Aéreo Colombiano, tornando-se a primeira empresa a prestar serviços em todas as Américas).
1919	Fundação da Compañía Rio_Platense de Aviación	Argentina	Mercado		
1920	Fundação da K.L.M - Koninklijke Luchtvaart Maatschappij voor Nederland em Kolonien	Países Baixos	Modelo de Negócio		Empresa com operação de longo curso. Inaugura a maior rota aérea do mundo ligando a região de Batavia (nos Países Baixos) a Jacarta, na Indonésia

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	*	Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
1920	Fundação da Ligne Aérienne du Roi Albert (LARA)	Bélgica	Mercado		Mercado Primeira rota de transporte aéreo para a África
1920	Fundação da Companhia Aérea Cubana	Cuba	Mercado		
1921	Fundação da Companhia Mexicana de Transportación (C.M.T.A)	México	Mercado		
1921	Fundação da West Australian Airways	Austrália	Mercado		
1921	Fundação da Queensland and Northern Territory Aerial Service (QANTAS)	Austrália	Mercado		
1922	Fundação da Deruluft	Rússia	Modelo de Negócio		Empresa Estatal fruto de uma parceria Soviética-Alemã.
1922	Fundação da Siamese Aeronautical Service	Tailândia	Modelo de Negócio		Opera até 1930 como estatal até que o Governo decide criar empresa totalmente comercial
1922	Fundação da Nippon Koku Yuso Kenkyujo (N.K.Y.K.).	Japão	Mercado		
1924	Fundação da Dobrolot	Rússia	Modelo de Negócio		Empresa aérea estatal (regular)
1924	Fundação da Imperial Airways	Inglaterra	Modelo de Negócio		Provável início de empresa de transporte regular, com voos previamente agendados. Em 1932, na África a Imperial Airways deu início a um serviço regular de transporte de passageiros de Mwanza, na Tanzânia a Cidade do Cabo, na África do Sul. A viagem durava 11 dias e o preço era de £234 que era equivalente a um ano de salário de um trabalhador médio. Eram feitas, ao longo do percurso, cerca de 30 paradas e oito mudanças de veículo.
1924	Dundação da Cía Mexicana de Aviación	México	Fusão/Aquisição		Associada a Pan American Airways, vai controlar basicamente todo o transporte aéreo até a fundação, em 1934, das Aeronaves do México
1924	Fundação da Laurentide Air Services	Canadá	Mercado		
1925	Fundação da Ryan Airlines	Estados Unidos	Mercado		
1925	Fundação da Lloyd Aéreo Boliviano (L.A.B)	Bolívia	Mercado		
1925	Início do transporte aéreo brasileiro através de um voo experimental francês	Brasil	Modelo de Negócio		Ausência de estrutura física para o transporte aéreo. O Brasil foi um dos últimos a desenvolver suas rotas de transporte aéreo. Seu histórico começa com um voo experimental francês, em 1925 (que aterrissa na praia, já que não havia aeroportos por estas terras).
1926	Fundação da Deutsche Luft Hansa.	Alemanha	Fusão/Aquisição		Deutscher Aero Lloyd, TransEuropa Union e Ost-Europa Union se fundem, formando a Deutsche Luft Hansa. Esta companhia dominará o mercado até o fim da Segunda Guerra Mundial, em 1945. Este mesmo processo de fusões e aquisições vai ocorrer também na França, Países Baixos e Bélgica.
1926	Air Commerce Act	Estados Unidos	Regulamentação		Regulava o transporte aéreo (aeronaves, pilotos e estruturas).

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	*	Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
1927	Fundação da Syndicato Condor	Brasil	Fusão/Aquisição		Talvez um primeiro caso de empresa subsidiária. A Syndicato Condor foi financiada pela recém criada Deutsche Luft Hansa, inaugurando suas operações no Rio Grande do Sul/Brasil.
1927	Fundação Viação Aérea Rio-Grandense (VARIG).	Brasil	Mercado		A VARIG foi fundada por imigrantes alemães. A partir daí surgirá uma ativa competição entre franceses (com a empresa Aéropostale, fundada em 1927) e alemães, que só será quebrada com a entrada da empresa americana NYRBA na América Latina em 1929 e cujas atividades serão absorvidas por Juan Trippe da companhia Pan American sob o nome de Panair do Brasil, neste mesmo ano.
1927	Fundação da Guinea Airways	Nova Guiné	Modelo de Negócio		Transporte de carga. Empresa fundada para dar suporte aos mineiros que faziam expedições em busca de ouro na região. Esta companhia, aparentemente pequena será, em 1930, a maior empresa do mundo, carregando mais carga do que qualquer outra da época.
1928	Nihon Koku Yuso Kabushiki Kaisha (N.K.Y.K.K.)	Japão	Modelo de Negócio		Empresa estatal. Possuía interesses imperialistas e dominará as pequenas empresas aéreas existentes até então. Essa empresa será suplantada pela companhia privada Daí Nippon Koku (D.N.K.) em 1938. Em 1940 o transporte aéreo no Japão já era o quarto maior serviço do mundo, em termos de passageiros/km voado
1929	A grande depressão	Estados Unidos	Política/Economia		A redução das exportações de produtos para a Europa, aumento do estoque interno e desvalorização das ações das empresas, fizeram com que pessoas muito ricas, passassem da noite para o dia, para a classe pobre. O número de falências de empresas foi enorme e o desemprego atingiu quase 30% dos trabalhadores. Isto impactou diretamente o transporte aéreo, reduzindo sua demanda.
1929	Dobrolot vira Aeroflot	Rússia	Tecnologia		Embora tenha entrado neste mercado com atraso, o investimento em tecnologia vai colocar a Rússia, após a Segunda Guerra Mundial, no mesmo nível que a Alemanha, em termos de passageiros/km voado, perdendo a primeira posição no mundo, apenas para os Estados Unidos.
1929	Fundação da Union Airways	África	Mercado		
1929	Fundação da Aeroposta Argentina	Argentina	Modelo de Negócio		Primeira subsidiária oficial. Subsidiária da empresa francesa Aéropostale que tentou estender sua participação até o Chile, mas este optou, neste mesmo ano, por criar sua própria empresa aérea estatal, a Línea Aeropostal Santiago-Arica (privatizada totalmente em 1994 e em operação até hoje, sob o nome LAN Airlines S.A.). A empresa francesa amplia suas rotas para nove cidades da América do Sul, incluindo a Venezuela, na qual funda a Línea Aeropostal Venezolana (L.A.V) em 1929. Em 1933, porém, perdendo o interesse por essas rotas, a Aéropostale vende a companhia para o governo Venezuelano.
1929	Fundação da Línea Aeropostal Santiago-Arica	Chile	Modelo de Negócio		Privatização. Privatizada totalmente em 1994 e em operação até hoje, sob o nome LAN Airlines S.A.
1929	Fundação da Línea Aeropostal Venezolana (L.A.V)	Venezuela	Mercado		
1929	Fundação da Shanghai-Chengtu Air Mail Line	China	Mercado		Empresa fundada por interesses comerciais americanos e alemães
1930	Fundação da China National Aviation Corporation (C.N.A.C)	China	Mercado		Empresa fundada por interesses americanos-chineses
1930	Air Mail Act	Estados Unidos	Regulamentação		O avanço na legislação referente ao transporte de correspondência impôs que os voos seriam cobrados pelo volume transportado e não pelo tipo de carga. O general americano Brown, que contribuiu fortemente para que este ato passasse, acredita que o modelo de negócio das companhias aéreas deveria se basear mais nas receitas de passageiros e menos no transporte de correspondência. Esse ato também permitiu que operadores privados entrassem no serviço de correspondência e forçou que os pequenos operadores se unissem, para obter as vantagens econômicas oferecidas aos grandes.

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	*	Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
			Tecnologia		Isso gera nova tecnologia devido ao interesse em projetar aeronaves maiores para transporte de carga e, agora, pessoas.
1930	Primeira sala de controle operada via rádio	Estados Unidos	Tecnologia		Em Cleveland, nos Estados Unidos, é inaugurada, em 1930, a primeira sala de controle operada via rádio.
1931	Fundação da Chinesisch-Deutsche Luftverkehrs-gesellschaft – a Eurasia	China	Mercado		Fundada com acordo Alemão-Chinês para fazer frente à empresa CNAC, fundada no ano anterior com suporte americano.
1932	Fundação da Misr Airwork	África	Mercado		Fundada a partir de uma parceria entre o Misr Banco de Cairo e os britânicos.
1933	New Deal	Estados Unidos	Política/Economia		A solução para a crise de 1929 surgiu apenas no ano de 1933. E de acordo com o plano econômico, o governo norte-americano passou a controlar os preços e a produção das indústrias e das fazendas, controlando a inflação e evitando a formação de estoques. Fez parte do plano também o grande investimento em obras públicas (estradas, aeroportos, ferrovias, energia elétrica etc), conseguindo diminuir significativamente o desemprego. O programa foi tão bem sucedido que no começo da década de 1940 a economia norte-americana já estava funcionando normalmente. E foi importante para impulsionar o transporte aéreo no país.
1933	Fundação da Air France	França	Fusão/Aquisição		Empresa fundada a partir da união da Aéropostale com outras diversas companhias.
1933	Fundação da Viação Aérea de São Paulo, a VASP	Brasil	Mercado		
1933	Fundação da Índia Transcontinental Airways	Índia	Mercado		
1933	Produção do Boeing 247 pela Boeing	Estados Unidos	Tecnologia		Feitos de metal, que incorporaram tecnologias tais como trens de pouso retráteis, flaps, montagem de motores nas asas, motores radiais e passos de hélice variáveis. Além disso, a utilização de ajuda com a comunicação, via rádio, e a melhoria na iluminação dos aeroportos contribuíram para a consolidação da indústria.
1934	Fundação da Air Travel (N.Z.)	Nova Zelândia	Mercado		
1934	Fundação da Aeronaves do México	México	Mercado		
1934	Fundação da Trans Canada Airlines (T.C.A.)	Canadá	Modelo de Negócio		Empresa nacional que passou a suprir de transporte aéreo áreas remotas do país (talvez a primeira atuação de uma empresa com características regionais).
1934	Produção do DC-2 pela Douglas Aircraft Company	Estados Unidos	Tecnologia		O aumento do conforto na cabine torna essa aeronave um avanço para a época. A partir desse momento, o termo empresa aérea passa a ser utilizado com mais propriedade. Esses avanços proporcionaram, ao longo dos 25 anos seguintes, um aumento significativo na velocidade de cruzeiro e uma melhor regularidade dos horários de voo, o que garantia melhor planejamento das integrações entre empresas aéreas e outros meios de transporte, reduzindo os custos operacionais e de manutenção e ampliando a utilização da tripulação bem como das aeronaves. A segurança foi outro fator que se beneficiou das mudanças ocorridas, reduzindo a média de fatalidades significativamente. A título de exemplo, nas rotas domésticas dos Estados Unidos, entre 1929-1939, o número de mortes caiu de 50 para cinco, a cada 100 milhões de passageiro-milhas
			Modelo de Negócio		A partir daqui, o que vai acontecer ao redor do mundo é uma série de fusões e aquisições com o objetivo máximo de tornar as empresas mais competitivas, ampliando as suas rotas, e expandindo seus domínios. Essa busca por um melhor posicionamento no mercado vai produzir uma corrida tecnológica sem precedentes, protagonizada pelas empresas de produção de aeronaves, disputando espaço através de melhorias em diversas variáveis, tais como, conforto, velocidade e autonomia de voo.

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	*	Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
1934	Fundação da Qantas Empire Airways.	Austrália	Fusão/Aquisição		QANTAS se une a Imperial Airways, criando a Qantas Empire Airways, que se tornaria responsável pela rota de Singapura a Brisbane, na Austrália. Assim, a Europa desenvolve seu transporte aéreo tendo como objetivo principal a conexão entre as regiões dominadas e o Império enquanto, neste ínterim, os Estados Unidos expandem suas rotas além-mar, fazendo uso da já citada Pan American.
1935	Produção do DC-3 pela Douglas Aircraft Company.	Estados Unidos	Tecnologia		
1936	Fundação da Union Airways of New Zealand.	Nova Zelândia	Mercado		
1936	Criação de centros de controle de tráfego aéreo.	Estados Unidos	Tecnologia		Três centros de controle de tráfego em rotas aéreas estarão em funcionamento nos EUA, Newark, Cleveland e Chicago. De início esses avanços foram gerados por empresas aéreas privadas, mas no ano seguinte elas foram tomadas pelo governo federal americano.
1938	Civil Aeronautics Act	Estados Unidos	Regulamentação		A CAA tinha por preocupações principais: coibir a competição exacerbada, evitar que algumas pequenas cidades não fossem atendidas pelo serviço, se algumas rotas mais densas fossem livremente disputadas, inibir a ocorrência de acidentes (acreditava-se que os padrões de segurança poderiam ser reduzidos), e, basicamente, impedir o livre mercado.
			Modelo de Negócio		Esse controle impedia empresas atuantes no segmento de não-regulares, ou Supplementals, tais como North American Airlines, Transocean Airlines e World Airways, proovessem o mercado com seus serviços praticados a tarifas reduzidas. Assim, as empresas competiam, de forma geral, pelo tipo de aeronave utilizada, pelos arranjos dos lugares disponibilizados, e pela frequência de chegadas e partidas de determinados destinos. Entretanto cada ação competitiva nessas variáveis gerava, de contrapartida, um incremento nos custos operacionais.
1938	Fundação da Deutsche Lufthansa Sucursal Perú	Peru	Tecnologia		Os aviões alemães, de metal, permitem uma melhor adaptação ao clima tropical das Américas. Essa companhia era uma subsidiária alemã.
1938	Fundação da Sociedad Ecuatoriana de Transportes Aéreos (SEDTA)	Peru	Tecnologia		Os aviões alemães, de metal, permitem uma melhor adaptação ao clima tropical das Américas. Essa companhia era uma subsidiária alemã.
1938	Produção do Boeing 307 Stratoliner, da Boeing	Estados Unidos	Tecnologia		Primeiro avião pressurizado.
1938	Fundação da Dai Nippon Koku (D.N.K.)	Japão	Mercado		Em 1940 o transporte aéreo no Japão já era o quarto maior serviço do mundo, em termos de passageiros/km voado

\*Impactos positivos marcados em verde e impactos negativos em vermelho



## **A Segunda Guerra Mundial e os seus impactos no transporte aéreo de passageiros: uma análise do período de 1939-1950**

A análise do período anterior permitiu perceber o grande envolvimento de nações como Alemanha, França e Estados Unidos no desenvolvimento da indústria de transporte aéreo. Estas se alternavam no poderio, na expansão das rotas e na dominação de alguns mercados. No entanto, uma combinação de situações vai abalar o já frágil equilíbrio político-econômico dessas potências que culminará na Segunda Guerra Mundial. Nesta seção será realizada uma breve revisão desses fatores cuja extensão será o suficiente apenas para permitir uma melhor compreensão do impacto desta guerra à indústria da aviação civil.

A Alemanha se ressentia ainda dos resultados da Primeira Guerra que, pelo Tratado de Versalhes, cerceava suas ambições econômicas limitando o avanço de sua indústria bélica e militar, obrigando-a a desmilitarizar algumas regiões além, obviamente, de tê-la destituído de partes de seu território e tê-la espoliado de diversos bens como navios mercantes, locomotivas e submarinos. Os Estados Unidos, por sua vez, estavam, de certa forma, em curva ascendente de recuperação econômica desde 1933, com o *New Deal* proposto pelo presidente Roosevelt. O Japão, como analisado na seção anterior, do ponto de vista das políticas expansionistas ligada ao transporte aéreo, demonstrava forte interesse em ampliar suas áreas de dominação, principalmente sobre a China. Essas ambições políticas, econômicas e militares eram vistas com receio pelos Estados Unidos que em um esforço para impedi-las, impuseram diferentes embargos ao Japão, desfazendo acordos comerciais que incluía importantes itens tais como matérias-primas minerais e petróleo. Da mesma forma, o contexto político-econômico de alguns países, ainda fragilizados pela Grande Depressão de 1929, e pelas políticas protecionistas que dela adviriam, faz despertar o interesse por uma mudança econômica mais favorável a estas nações. Concomitantemente, esses fatores (analisados de forma superficial já que este não é o escopo desta tese) criam o cenário ideal para o início da Segunda Guerra Mundial, na qual Itália, Alemanha e Japão formam o bloco chamado Eixo, e Inglaterra, França, União Soviética (à época) e posteriormente os Estados Unidos formaram os Aliados (Gilbert, 2004; SHIRER, 2008; Murray e Millett, 2009).

Muito já próximo ao início da guerra, em agosto de 1939, os britânicos inauguram a *British Overseas Airways Corporation* (B.O.A.C), já aqui citada, por seus avanços na Nova Zelândia, dando suporte á criação da *Tasman Empire Airways*. A B.O.A.C era uma companhia estatal, resultado da união da *Imperial Airways* e a *British Airways*. No ano seguinte, todas as empresas áreas britânicas que haviam sido excluídas deste processo de fusão se unem, fundando a *Associated Airways Joint Committee* (A.A.J.C.). Durante a guerra, os serviços comerciais da B.O.A.C foram suspensos, atuando apenas militarmente, na construção de uma conexão do Reino Unido com a África. Nesta manobra, os Estados Unidos terão participação fundamental, modernizando a rota trans-África e suprimindo as necessidades industriais britânicas. Neste mesmo período precedente à guerra, a companhia aérea alemã *Deutsche Lufthansa A.G.* (D.L.H) vinha apresentando excelentes resultados com rotas para a diversos países da América do Sul. Não obstante, com o advento da guerra, suas operações também foram suspensas, sendo liberadas apenas o transporte de militares, políticos e pessoal administrativo (Davies, 2011).

Resumidamente, os episódios sangrentos tomam seus lugares segundo a sequencia a seguir. A Alemanha inicia sua ofensiva atacando a Polônia (em setembro de 1939), e posteriormente, no início de 1940, dominam a Dinamarca e a Noruega. Inglaterra e França fazem ameaças, mas ainda não tomam posições definitivas. O ritmo alemão prossegue e em maio tomam os Países Baixos e a Bélgica. Essas invasões chegam a França ainda em 1940, juntamente com a declaração de guerra por parte da Itália. Enfraquecida, a França se rende diante dos avanços das tropas alemães. Esperava-se que, com a queda da França, a Inglaterra assinaria um tratado de paz, que lhe fosse beneficiador. Não foi isso que aconteceu. Em seu famoso discurso, Wilson Churchill deixa claro que a Inglaterra não abandonaria o conflito.

*"Embora grande parte da Europa e antiquíssimos e famosos Estados hajam caído ou possam ainda cair nas garras da Gestapo e de todo o odioso aparato do domínio nazista, não haveremos de ceder nem fracassar. Iremos até o fim: lutaremos na França, lutaremos nos mares e oceanos, lutaremos com crescente confiança e poderio, no ar; defenderemos nossa Ilha custe o que custar; lutaremos nas praias, lutaremos nos aeropódromos, lutaremos nos*

*campos, nas ruas e nas colinas; jamais nos renderemos, e mesmo que - o que não creio sequer por um momento - esta Ilha ou uma grande parte dela seja subjugada e esteja passando fome, nosso Império de além-mar, armado e guardado pela esquadra britânica, continuará a lutar até que, quando Deus quiser, o Novo Mundo, com toda a sua força e poderio, se ponha em marcha para socorrer e libertar o Velho." (SHIRER, 2008, pp.168)*

Dadas as muitas idas e vindas de negociação a respeito de um acordo pacífico, Hitler declara “[u]ma vez que a Inglaterra, a despeito de sua desesperada situação militar, continua a não dar sinais de que está inclinada a chegar a um acordo, decidi preparar e, se necessário, levar a efeito uma operação de desembarque sobre ela”(SHIRER, 2008, pp. 188) decretando a invasão à Inglaterra.

A partir daí a Alemanha segue com seus ataques e em 1941 domina a Iugoslávia e a Grécia, atacando diretamente a Inglaterra, tanto por mar quanto pelo ar. Interessante, para esta tese, é o detalhe que vai proporcionar a Inglaterra uma pequena superioridade na disputa, o conhecimento do radar. De todo modo, apenas com o desvio dos esforços da Alemanha para a URSS, em 1941, que a Inglaterra terá um momentâneo alívio preparando-se para as ofensivas seguintes.

Nos dois primeiros anos da guerra, os Estados Unidos gozaram das vantagens do distanciamento das frentes de batalha, oportunizando sua indústria aérea através da ampliação de seus serviços de transporte programado e de suas rotas pelo Atlântico Norte. A produção do avião Douglas DC-4, iniciada em 1939, e colocado em uso em 1942 como o C-54, para transporte militar (o DC-4 só entra em uso efetivo após a guerra), e do *Lockheed Constellation*, em 1943, foram consideradas um grande marco. Embora não tivessem em muito ampliado a capacidade de carga para vôos longos, sobre o oceano, aumentos na velocidade de cruzeiro, e na capacidade de transporte de passageiros (quase o dobro do antecessor, DC-3), além da pressurização, permitiram uma importante expansão deste segmento (Brooks, 1967; Davies, 1982; 2011).

Neste período anterior à sua entrada no conflito, as empresas aéreas americanas começaram a se preparar para uma possível atuação no confronto. Como discutido

anteriormente, os EUA já atuavam no suporte à Inglaterra, particularmente por ações de algumas de suas companhias tais como a *Pan American* que construiu aeroportos no Caribe, fundou a *Atlantic Airways* para reparos em aviões da Zona de guerra na Europa e atuou fortemente na África, com a *Pan American Africa*. A *United Air Lines* e a *T.W.A* também precaviam-se, criando centros de treinamento para pilotos e tripulações. A *Northeast Airlines* e a *Western Airlines*, empresas de vôo doméstico, também atuaram diretamente na disputa, munindo os fronts de guerra com suprimentos vitais. A *American Export Airlines (A.E.A)*, *Pennsylvania-Central Airlines (P.C.A)*, *Chicago & Southern Airlines (C.&S.)* e *Delta Airlines* contribuíram com o aperfeiçoamento de aeronaves, na disponibilização de suas frotas ao exército e em programas de treinamentos (Brooks, 1967; Davies, 2011)

Não obstante, o ataque do Japão a *Pearl Harbor*, uma base estaduniense dos Estados Unidos no Havaí, força a definitiva entrada dos EUA na guerra. No que concerne ao transporte aéreo, até o momento da entrada do Japão na batalha, suas companhias, principalmente a *Dai Nippon Koku*, desfrutavam dos resultados de uma grande expansão sobre a Asia Oriental com potencial de ampliação para o Sudeste e para as ilhas no Pacífico Ocidental. Assim, a participação dos Estados Unidos foi motivada por interesses territoriais, de forma a evitar a expansão japonesa. Essa participação, porém, significava não apenas o enfrentamento ao Japão, mas também a contenção do domínio alemão, na Europa, dando conta da Carta do Atlântico, documento diplomático que tratava da relação Inglaterra-Estados Unidos, na luta contra a política nazi-fascista. Com o desenrolar dos fatos a entrada dos Estados Unidos na guerra garantirá a vitória dos Aliados sobre o Eixo, não sem um enorme prejuízo financeiro, a perda do contingente populacional e a devastação do patrimônio para todos os envolvidos, sejam eles vencedores, perdedores, colaboradores ou observadores (se é que isso era possível). No Japão, sobretudo com os ataques nucleares, a aviação civil é praticamente aniquilada, e em 1945 a *Dai Nippon Koku* foi terminantemente proibida de continuar suas atividades (Gilbert, 2004; Davies, 2011)

A respeito do transporte aéreo alemão neste momento, é interessante observar que mesmo com o cerrado cerco dos exércitos americanos, ingleses e soviéticos, a companhia aérea alemã, *Deutsche Lufthansa A.G. (D.L.H)*, continuava algumas de suas

operações, decolando de Tromso, na Noruega, para Portugal, passando por Berlim e Barcelona. A indústria aérea alemã tinha como preocupação primária o transporte de militares, políticos e importantes personalidades. Algumas de suas rotas mais movimentadas, inclusive aquelas por sobre o Mediterrâneo haviam sido suspensas. Com o fim da guerra, suas atividades se encerrariam apenas em 1951, com sua completa desativação em 1965. Nas palavras de Davies (2011):

*“It was the end of a career in airline leadership and innovation that, in technical merit, was unequalled. It had led the way in landplane development – it had abandoned the idea of flying boats as a long-term solution to intercontinental travel – and only the American innovation of pressurization, pioneered by the Boeing 307, excelled German aeronautical technology”*(Davies, 2011, pp. 25).

Entrementes, a guerra, por mais devastadoras que tenham sido suas conseqüências, trouxe consigo avanços diretos e indiretos. Os diretos, no que concerne a tecnologias aplicadas a equipamentos bélicos ostensivos, e os indiretos, aqueles gerados por descobertas realizadas à época e uma vez desdobrados em produtos, se tornariam aplicações úteis à sociedade nos anos seguintes. Para Brooks (1967), porém, os progressos técnicos e operacionais gerados pela guerra, provavelmente ocorreriam sem ela, todavia, em um ritmo muito mais lento. Segundo o autor, um dos aspectos mais significantes para o transporte aéreo foi o crescimento das rotas intercontinentais de longa distância, favorecido pela invenção dos radares, melhores formas de comunicação via radio e equipamentos de auxílio à navegação a noite e sob mau tempo. Somados a estes avanços, a ampliação do número de aeroportos espalhados em diferentes países também contribuiu para o alargamento desta indústria.

Um bom exemplo do progresso recém-chegado está no vôo sem escalas da *QANTAS Empire Airways*, em 1943, de Colombo em Ceylon (que hoje é o SriLanka) até Pert, na Austrália, com mais de 5600 km. Essa rota foi um esforço para reestabelecer a ligação Inglaterra-Austrália, bloqueada pelo Japão. Apelidado de *Double Sunrise Service* devido a sua duração de 30 horas, o que permitia que a tripulação e os passageiros vissem o nascer do sol duas vezes em um mesmo vôo. Já em 1944, com o *Lockheed Constellation* pressurizado da T.W.A voou mais rápido e mais longe do que qualquer

outra companhia aérea, estabelecendo um novo marco tecnológico. (Brooks, 1967; Davies, 1982; 2011).

Na opinião de Brooks (1967) os esforços empenhados durante a guerra serviram, para alguns países, como grandes laboratórios de testes. Nos EUA, por exemplo, as aeronaves eram levadas aos seus limites, chegando a decolar com 90% de sua capacidade de carga, e sendo utilizadas por mais de 10 horas/dia. Pela primeira vez, as companhias aéreas conseguem auferir lucros sem o subsídio direto do governo (mas indireto sim, uma vez que controlavam as vendas dos assentos nos aviões, conforme as necessidades impostas pela guerra). Dado o término do conflito, com o *know-how* adquirido, muitas empresas vão expandir seus serviços, oferecendo a possibilidade de vôos por sobre os principais oceanos, em virtude da ampliação de suas rotas para diversos continentes e da qualidade de suas aeronaves. Ademais, o considerável aumento no número de campos de pouso e as inovações na área do concreto propiciariam a expansão do quantitativo de aeroportos. Juntamente a isso, o uso dos radares, iniciado no aeroporto de Indianápolis nos Estados Unidos, em 1946, com a construção da primeira torre de controle civil equipada com radares, gerou grandes avanços em termos de tecnologia e investimentos.

Com tal característica, os resultados dos Estados Unidos foram excepcionais. Diferentemente da Europa, não tiveram seu território bombardeado, suas frotas da aviação eram novas e modernas, e sua indústria, fortalecida pelas demandas do conflito, usufruíam de bons resultados e puderam se posicionar no fragilizado mercado mundial com grande vantagem. Os grandes expoentes da fase inicial da aviação civil, Alemanha, França e Inglaterra estavam em situação complicada que exigiria um tempo considerável para regeneração. Por conseguinte, em 1945, o tráfego via empresas aéreas domésticas americanas era 60% maior do que aos demais países que participaram das lutas conflagradas. Na América do Sul os impactos da guerra foram pequenos (comparativamente aos demais países) e o transporte aéreo dessa região havia crescido substancialmente no período entre 1940-1945, quase se equiparando a Europa. Contudo, esses resultados foram suplantados nos cinco anos seguintes, com os esforços empreendidos por diversas nações para recuperação de suas economias (Brooks, 1967; Davies, 2011).

Segundo Davies (1982), no mercado americano as empresas que se tornaram os principais *players* do mercado foram a *American Airlines*, *United Airlines* e *T.W.A* no que diz respeito ao transporte transcontinental, a *Eastern Air Lines* e a *Capital Airlines*, no leste e no nordeste, do país respectivamente, e a *Pan American Airways* que havia dominado as rotas intercontinentais. Aos poucos, as tradicionais paradas nos vôos entre América e Europa foram sendo substituídas por vôos diretos. Com os aviões pressurizados mencionados anteriormente, os *Lockheed Constellation*, os americanos, a B.O.A.C inglesa e a *Air France* estabeleceram e dominaram as rotas entre a Europa e a América do Norte. Neste interim, em 1946, a Douglas lança o DC-6 (em versão passageiro DC-6B e carga DC-6A) em 1946, para competir com os *Lockheed Constellation* e, a pedido da *American Airlines*, que desejava um avião maior, lança, em 1953, o DC-07. Este avião possuía maior capacidade de armazenagem de combustível, o que oferecia maior autonomia de voo para as companhias aéreas. O domínio dos Lockheed e dos DC-06 e 07 só será abalado com a chegada dos jatos.

Ansiosa para alcançar o mercado da América do Sul, a empresa aérea *British South American Airways* (B.S.A.A.) inicia suas atividades em 1946, seguida pela holandesa K.L.M que no mesmo ano inaugura uma rota para o atual país autônomo Curaçao. Ainda em 1946, a Panair do Brasil se torna a terceira maior empresa do Atlântico Sul. Neste negócio também entrará a argentina *Flota Aerea Mercante Argentina* (FAMA). As europeias Iberia e Alitalia farão suas rotas via Caracas, na Venezuela enquanto a mexicana *Aerovías Guest*, a venezuelana L.A.V, a *Cubana* e a colombiana AVIANCA, competirão no cenário da América Latina. No tocante aos serviços na Ásia, em passado o período hostil do pós-guerra, as três empresas que atuavam nestas rotas, retomam suas atividades, em 1945, a holandesa K.L.M, e a inglesa B.O.A.C e em 1946, é a vez da Air France. A filipina *Philippine Air Lines* (P.AL.) consegue entrar neste mercado, de forma independente, em 1947, mantendo suas operações até 1954 quando finaliza os serviços por questões financeiras. Também em 1946, a Panair do Brasil inaugura seu primeiro serviço para a Europa, um voo de Rio de Janeiro a Londres, via Recife, Liberia, Senegal e Lisboa (Davies, 2011).

Quanto a África, dado o fim do conflito, os interesses por rotas nesta região avultaram em muitos países. Em 1946 a empresa belga SABENA inicia suas atividades, e no

mesmo ano a B.O.A.C. retoma suas operações. Nos meses seguintes, essas duas empresas precursoras foram seguidas por outras quatro, a sueca *SILA*, a *South African Airways*, a Air France, e a portuguesa T.A.P. E quase seis anos depois, todas as empresas líderes tinham rotas no continente africano (Davies, 2011).

A fim de regular todas essas empresas em operação foi criada a ICAO (*International Civil Aviation Organization*), uma organização que lidava com governos e agências governamentais. Interessados em formar um grupo para discussão de assuntos de seus interesses mais diretos como procedimentos e segurança, as empresas aéreas fundam a IATA (*International Air Transport Association*), já mencionada neste trabalho. Em 1944, na Conferência de Chicago se estabelecem as primeiras leis (ou direitos) a respeito tráfego aéreo entre países. Dos nove direitos do ar (“*The nine freedoms of the air*”, como ficaram conhecidos) propostos pelos EUA, apenas os cinco primeiros foram oficialmente reconhecidos, sendo os dois primeiros aceitos multilateralmente, cabendo para os demais, acordos bilaterais ou multilaterais entre os países. Diante da necessidade de acordos, em 1946, EUA e Reino Unido vão se reunir em Hamilton, Bermudas, para discutir questões importantes da Conferência de Chicago. Depois de diversas retificações, o acordo entre os dois países, denominado Bermuda I, é posto em prática em 1947. (Rossi e Fernandes, 2008; Davies, 2011)

Empresas aéreas de todo o mundo experimentariam a prosperidade deste período pós-guerra, com os EUA sendo o seu maior expoente. Tecnicamente, o início dos anos 50 trouxe progressos importantes, principalmente na potência dos motores americanos, que chegaram a 3400 cavalos-vapor (cv) contra os 1750 cv dos britânicos (embora com problemas no *design* das aeronaves, particularmente seus propulsores, ainda não adequado a suportar esta nova capacidade). Por conseguinte, empresas inglesas, tais como B.O.A.C passaram a comprar seus motores em fábricas americanas, notadamente insatisfeitos com sua incapacidade de atender as necessidades desse novo mercado. Em 1949 é criada a SITA (*Société Internationale de Télécommunications Aéronautique*) como um consórcio de 11 companhias aéreas com o objetivo de reduzir custos operacionais através do compartilhamento da infraestrutura de suas redes de comunicação. Atualmente suas atividades contemplam a integração de soluções de tecnologia da informação e serviços de comunicação e seus membros representam mais



de 90% das empresas aéreas do mundo, cobrindo mais de 220 países (Dembinski-goumard e Dembinski, 2008). Do ponto de vista financeiro, grande parte das empresas ainda não estava obtendo os retornos esperados, sobretudo pelos altos custos operacionais das viagens nas rotas do Atlântico Norte, mas havia o sentimento de que, a medida que o transporte aéreo se tornasse parte desta sociedade que se refazia dos horrores da Segunda Guerra Mundial, as operações se tornariam mais rentáveis e o lucro, por fim, seria alcançado (Brooks, 1967; Davies, 2011).

Na Tabela 24 são apresentados os principais marcos do período histórico aqui apresentado, bem como o tipo de impacto gerado ao transporte aéreo de passageiros internacional e o nível desse impacto (definido em Positivo – célula marcada em verde, e Negativo – célula marcada em vermelho). Os tipos de impacto foram definidos como: (1) Fusão/Aquisição (quando há ocorrência de fusão e aquisição de empresas aéreas, ou algum tipo de aliança que tenha ocorrido no período analisado); (2) Meio Ambiente (ocorrências climáticas que tenham afetado o transporte aéreo); (3) Mercado (movimentação de mercado no setor de transporte aéreo, tal como fundação de alguma companhia aérea ou competição com outro modal de transporte) ; (4) Modelo de negócio (toda alteração em modelo de negócio gerada pela ocorrência histórica, ou mudanças em modelos de negócio que tenham impactado o mercado); (5) Política/Economia (ocorrências relacionadas à questões políticas e econômica, tais como crises, recessões e guerras); (6) Regulamentação (leis, atos, referendos, acordos, em geral), (7) Saúde (questões de saúde pública que tenham afetado o transporte aéreo) e (8) Tecnologia (inovação de ruptura ou pequenos avanços que tenham impactado o mercado de transporte aéreo).










Legenda:  
 Impacto positivo  
 Impacto negativo

Tabela 24 – Marcos do período de 1939 – 1950.

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	*	Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
1939	Segunda Guerra Mundial	Mundo	Política/Economia		Com a 2ª Guerra diversas atividades de transporte aéreo (de algumas companhias) foram suspensas, sendo permitidas apenas o transporte de militares, políticos e pessoal administrativo. Os EUA já atuavam no suporte à Inglaterra, particularmente por ações de algumas de suas companhias tais como a Pan American que construiu aeroportos no Caribe, fundou a Atlantic Airways para reparos em aviões da Zona de guerra na Europa e atuou fortemente na África, com a Pan American Africa. A United Air Lines e a T.W.A também precaviam-se, criando centros de treinamento para pilotos e tripulações. A Northeast Airlines e a Western Airlines, empresas de voo doméstico, também atuaram diretamente na disputa, munindo os frentes de guerra com suprimentos vitais. A American Export Airlines (A.E.A), Pennsylvania-Central Airlines (P.C.A), Chicago & Southern Airlines (C.&S.) e Delta Airlines contribuíram com o aperfeiçoamento de aeronaves, na disponibilização de suas frotas ao exército e em programas de treinamentos. Do ponto de vista financeiro, os avanços tecnológicos ocorridos na década de 30, representaram a oportunidade das companhias aéreas, finalmente alcançarem algum lucro mesmo reduzindo os preços para expandir sua participação no mercado. Em 1940, as empresas aéreas americanas já estavam cobrindo acima de 80% de seus custos e as europeias, já a reboque do início da Segunda Guerra, conseguiam um retorno próximo aos 80%.
			Modelo de Negócio		Destaca a característica empreendedora da aviação comercial principalmente porque, o retorno financeiro desta atividade era muito modesto, e pensava-se que seria inviável o estabelecimento de preços que remunerassem o investidor e, ao mesmo tempo, tornasse o negócio competitivo frente aos demais meios de transporte utilizados à época. Essa afirmativa permite levantar uma questão: se não era economicamente atraente, o que levou ao investimento e posterior crescimento neste setor? Duas respostas plausíveis podem ser dadas, a primeira é que, na grande maioria dos casos, o governo subsidiou parte dos investimentos realizados, já que havia o interesse do fortalecimento da segurança e capacidade defensiva dos países. E, segundo, porque inicialmente, o trade-off tempo x preço fazia sentido. Valia a pena, um incremento no custo, em função da economia de tempo que o transporte aéreo possibilitava aos seus clientes. E, obviamente, havia uma demanda crescente, de consumidores com poder aquisitivo suficiente a sustentar os preços cobrados.
1939	Fundação da British Overseas Airways Corporation (B.O.A.C)	Grã-Bretanha	Modelo de Negócio		Empresa estatal. Durante a guerra, os serviços comerciais da B.O.A.C foram suspensos, atuando apenas militarmente, na construção de uma conexão do Reino Unido com a África.
1939	Produção do Douglas DC-4	Estados Unidos	Tecnologia		
1940	Fundação da Tasman Empire Airways	Nova Zelândia	Mercado		Uma parceria entre a Nova Zelândia, a Austrália, e a British Overseas Airways Corporation (B.O.A.C)
1940	Fundação da Associated Airways Joint Committee (A.A.J.C.).	Grã-Bretanha	Mercado		Todas as empresas aéreas britânicas que haviam sido excluídas do processo de fusão para a formação da BOAC se unem, fundando a Associated Airways Joint Committee (A.A.J.C.).
1943	Produção do Lockheed Constellation	Estados Unidos	Tecnologia		Junto com o DC-4 de 1939 (que entra em uso apenas depois da guerra, sendo usado para transporte militar, chamado de C-54) são considerados dois grandes avanços. Embora não tivessem em muito ampliado a capacidade de carga para voos longos, sobre o oceano, aumentos na velocidade de cruzeiro, e na capacidade de transporte de passageiros (quase o dobro do antecessor, DC-3), além da pressurização, permitiram uma importante expansão deste segmento. Já em 1944, com o Lockheed Constellation pressurizado da T.W.A voou mais rápido e mais longe do que qualquer outra companhia aérea, estabelecendo um novo marco tecnológico

1943	Inauguração do Double Sunrise Service da Qantas Empire Airways (Voo sem escala de 5600k)	Austrália	Tecnologia		Voo sem escala, de mais de 30 horas seguidas.
1944	Conferência de Chicago	Estados Unidos	Regulamentação		Mudança nos acordos entre os países para o transporte aéreo no pós-guerra. São estabelecidas as primeiras leis (ou direitos) para o transporte aéreo entre países. Dos nove direitos do ar, alguns foram oficialmente aceitos uropeia outros tiveram que ser discutidos via acordos bilaterais.
1944	Voo do Lockheed pressurizado da TWA	Estados Unidos	Tecnologia		O <i>Lockheed Constellation</i> pressurizado da T.W.A voou mais rápido e mais longe do que qualquer outra companhia aérea, estabelecendo um novo marco tecnológico.
1945	International Air Traffic Association transforma-se em International Air Transport Association (IATA)		Regulamentação		Criação da IATA com a entrada de empresas americanas (Pan American) junto com as seis empresas aéreas uropeias iniciais
1945	Daí Nippon Koku	Japão	Política/Economia		O fim da guerra traz a suspensão das atividades aéreas no Japão. A Daí Nippon Koku foi proibida de operar.
1945	Fim da Segunda Guerra Mundial	Mundo	Tecnologia		Gerou avanços diretos e indiretos. Os diretos, no que concerne a tecnologias aplicadas a equipamentos bélicos ostensivos, e os indiretos, aqueles gerados por descobertas realizadas à época e uma vez desdobrados em produtos, se tornariam aplicações úteis à sociedade nos anos seguintes. Um dos aspectos mais significantes para o transporte aéreo foi o crescimento das rotas intercontinentais de longa distância, favorecido pela invenção dos radares, melhores formas de comunicação via radio e equipamentos de auxílio à navegação a noite e sob mau tempo.
			Modelo de Negócio		Crescimento das rotas intercontinentais e a ampliação do número de aeroportos espalhados em diferentes países também contribuiu para o alargamento da indústria. Nos EUA, por exemplo, as aeronaves eram levadas aos seus limites, chegando a decolar com 90% de sua capacidade de carga, e sendo utilizadas por mais de 10 horas/dia. Neste período pós-guerra, surgem também algumas companhias aéreas chamadas independentes. Estas atuavam sob certas restrições, tais como, operações apenas com grupos fechados com programas/pacotes para clubes, sociedades etc., tours exclusivos, transporte de materiais militares e proviam tarifas mais baratas que as empresas convencionais. Avançam também empresas aéreas denominadas de Serviço Local (Local service companies), que seriam, futuramente renomeada para empresas regionais.
			Política/Economia		Pela primeira vez, as companhias aéreas conseguem auferir lucros sem o subsídio direto do governo (mas indireto sim, uma vez que controlavam as vendas dos assentos nos aviões, conforme as necessidades impostas pela guerra). Por conseguinte, em 1945, o tráfego via empresas aéreas domésticas americanas era 60% maior do que aos demais países que participaram das lutas conflagradas.
1946	Inaugurado a primeira torre civil de controle de tráfego aéreo por radar	Estados Unidos	Tecnologia		O uso dos radares, iniciado no aeroporto de Indianápolis nos Estados Unidos, em 1946, com a construção da primeira torre de controle civil equipada com radares, gerou grandes avanços em termos de tecnologia e investimentos.
1946	Fundação da British South American Airways (B.S.A.A.)	Grã-Bretanha	Mercado		
1946	Fundação da SABENA	Bélgica	Mercado		
1946	Produção do Douglas DC-06	Estados Unidos	Tecnologia		Aeronave criada para competir com a Lockheed Constellation. Com ele, a Pan American realizará seu primeiro voo

				transatlântico com oferta de uma classe econômica, em 1952.
1946	British Overseas Airways Corporation (B.O.A.C) retoma suas operações	Grã-Bretanha	Mercado	
1947	Primeiro voo de volta ao mundo, pela Pan American Airways	Estados Unidos	Modelo de Negócio	Primeiro voo regular de volta ao mundo: de São Francisco, nos Estados Unidos, passando por Honolulu, Hong Kong, Bangkok, Deli, Beirute, Instambul, Frankfurt, Londres e retornando a Nova York. Durava 48, se tomado direto, ou poderia ser feito em até 180 dias, caso o passageiro desejasse descer em algum dos países.
1949	Criação da SITA (Société Internationale de Télécommunications Aéronautique)	Mundo	Tecnologia	Era um consórcio de 11 companhias aéreas com o objetivo de reduzir custos operacionais através do compartilhamento da infraestrutura de suas redes de comunicação.
			Modelo de Negócio	Redução de custos e integração de soluções de tecnologia de informação e serviços de comunicação.
1949	Fundação da Pacific Southwest Airlines (P.S.A)	Estados Unidos	Modelo de Negócio	Mudança no padrão de serviço oferecido. Tinha como premissa proporcionar aos seus passageiros vôos pontuais e agradáveis (com brincadeiras a bordo) e preços razoáveis.
1950	Aumento da potência dos motores das aeronaves	Estados Unidos	Tecnologia	Aumento da potência dos motores. Por conseguinte, empresas inglesas, tais como B.O.A.C passaram a comprar seus motores em fábricas americanas, notadamente insatisfeitos com sua incapacidade de atender as necessidades desse novo mercado
1950	Produção de aeronaves com motores a turbina pela British European Airways (B.E.A.).	Grã-Bretanha	Tecnologia	Aviões com motores a turbina. Com os Vickers V.630 (renomeados para Viscount), a B.E.A inaugura o primeiro serviço com motores a turbina do mundo, ligando Londres ao Chipre.

\*Impactos positivos marcados em verde e impactos negativos em vermelho.

## **Da Era do Jato até a desregulamentação da Indústria de Transporte Aéreo Americana (1950-1978)**

Posteriormente ao período imediato do pós-guerra, o crescimento do transporte aéreo de longas distâncias foi acompanhado por uma evolução nas viagens de curto e médio curso. Nos Estados Unidos, no final da década de 50, o número de passageiros transportados pelos aviões, nos vôos domésticos, era equivalente ao somatório daqueles conduzidos por ônibus e trens. Este relevante resultado também será visto na Austrália, Europa e América do Sul. Contudo, como discutido no fim do item anterior, essa ampliação no mercado ainda não estava resultando em benefícios financeiros reais, e as empresas precisavam encarecer o preço das passagens aéreas para obter lucro em suas operações. Concomitante a esse panorama, outro elemento limitador às companhias se destacava, a tecnologia propulsora necessária a motores acima de 3000 cavalos-vapor. A reboque deste cenário estava também a restrição ao número de passageiros em um avião, cujo aumento exigiria proporcional incremento na potência/quantidade dos motores, mas que era fundamental para a diluição dos custos e redução do preço final das passagens (Brooks, 1967; Davies, 2011).

Toda essa conjuntura, conhecida dos engenheiros e designers, já havia despertado estudos na área da propulsão a jato desde 1930. Porém, nos testes iniciais, devido ao processo de ignição e a compressão do ar utilizados, o novo modelo exigia outro tipo de combustível, e não mais a gasolina, utilizada nos aviões existentes até então. Entretanto, o querosene, solução à época, encarecia ainda mais os vôos, não respondendo a um dos importantes pontos de discussão, a questão financeira. Esse projeto então fora abandonado pelas principais empresas deste período.

Todavia, como apontado por Davies (2011), os avanços tecnológicos que os EUA emplacaram nos primeiros anos do pós-guerra, melindraram os britânicos, que em função da primordialidade da recuperação de seu país, não conseguiram suplantá-los. Por terem estado no fronte de guerra e sofrido ataques diretos às suas cidades, precisavam lidar com questões mais imediatas, empurrando os avanços competitivos para um segundo plano estratégico. Tudo isso gerou o desejo intrínseco de reafirmar certa soberania industrial. Assim, enquanto muitos desistiram da ideia da propulsão a

jato, os ingleses mantiveram o interesse pela pesquisa, alimentando a esperança de que uma descoberta neste segmento os colocaria novamente em vantagem competitiva.

Os esforços britânicos começaram com os aviões com motores a turbina, operados pela empresa estatal *British European Airways* (B.E.A.), em 1950, em rotas de Londres a Edimburgo e Londres a Paris. Com os Vickers V.630 (renomeados para Viscount), a B.E.A inaugura o primeiro serviço com motores a turbina do mundo, ligando Londres ao Chipre. Apesar dos Viscounts serem uma boa solução para curtas distâncias, o que se desejava era um avanço mais proeminente. Isto vai ocorrer em 1952, quando a *British Overseas Airways Corporation* (B.O.A.C) coloca em serviço o Cometa, idealizado pelo Sir Geoffrey de Havilland e testado pelo piloto chefe John Cunningham em 1949, inaugurando a era dos motores a jato, ou a conhecida Era do Jato.

Os benefícios trazidos pelo Cometa eram sem precedentes. O custo de manutenção era extremamente menor, devido, principalmente a uma maior eficiência do motor, que proporcionou um considerável aumento no T.B.O. (*time between overhaul*, ou intervalo de tempo entre as revisões gerais) o que reduzia o número de paradas do avião. O uso do querosene, mais barato que a gasolina, e o menor consumo, continham o custo do combustível. Ademais, as peculiaridades deste novo motor e a não existência de propulsores, de conservação cara e complexa, tornavam a sua operação mais silenciosa e estável, o que reduzia o desgaste das peças componentes, e a vibração em passageiros e tripulação. Em conjunto todos estes fatores ampliavam em mais de 10 anos o tempo de vida útil do avião. Porém, todo esse avanço exigia uma contrapartida em termos estruturais. Agora era preciso melhorar as condições das pistas nos aeroportos (aumentando-as) e produzir melhores equipamentos de suporte.

Destarte, essa inovação coloca a Inglaterra em uma posição de liderança, comemorada, especialmente, quando a *Pan American Airways*, no final de 1952 encomenda aviões Cometa 3, seguida pela francesa *Union Aéromaritime de Transport* (U.A.T.), pela africana, *South African Airways* e pela *Air France* em 1953. No entanto, uma série de acidentes entre 1952 e 1954 interrompeu a ascendente vantagem britânica, e apenas quatro anos depois o Cometa voltaria ao mercado, tecnicamente reformulado. Neste contexto, a *Pan American*, pressionada pela competição com diversas outras empresas

aéreas, cria, em 1950, a classe econômica em seus voos, renomeando-se para *Pan American World Airways Inc.*

Diante da conjuntura complicada para a indústria de aviões a jato britânica, os interesses comerciais se voltam para os motores a turbina. A B.E.A, como falado anteriormente, havia inaugurado suas operações, com os *Viscounts*, em 1953. E a também inglesa B.O.A.C terá como suporte o *Britannia*, em 1957, com grande expansão no mercado pelos dois anos seguintes. Os Estados Unidos também entram nesta disputa, com o *Electra*, em 1958, da *American Airlines* embora seu serviço tenha sido inaugurado pela *Eastern Air Lines* (devido a uma greve de pilotos da *American Airlines*). O domínio dos motores a turbina durará pouco, uma vez que os avanços com os motores a jato foram muito significativos e sua melhoria era apenas uma questão de tempo. E mesmo assim, de forma atrasada, em 1953, a Douglas lança o quadrimotor a pistão, o DC-07, com maior capacidade de armazenagem de combustível, garantindo voos mais autônomos, reduzindo a necessidade de escala (será com este modelo que a *American Airlines* fará o primeiro voo sem escalas de um lado a outro dos EUA, em 1953, e a *Pan American*, de Nova Iorque a Londres, em 1955). O auge deste modelo será o DC-07, “Seven Seas” ou “Sete Mares” devido a sua proposta de extensa autonomia, transportando 110 passageiros para qualquer lugar do mundo. Esse será o último aeronave deste tipo, antes de ingressar nos motores a jato com DC-08 (Brooks, 1967; Davies, 2011).

Nesta mesma época, a URSS também realizava seus avanços. Com projeto baseado nas descobertas aerodinâmicas alemães durante a Segunda Guerra, os soviéticos apresentam o Tupolev Tu-104, também a jato, quando a Aeroflot chega a Londres em 1956. Depois de seis meses, neste mesmo ano, a *Aeroflot* consegue o feito de reduzir o tempo de viagem na rota Moscou para Irkutsk na Sibéria em mais de 10 horas. Para Davies (2011) a Aeroflot será a empresa que inaugurará o primeiro serviço a jato sustentável do mundo. Combinado a isso, os soviéticos, sob o comando da *Aeroflot*, também produzirão aviões com motores a turbina, como o *Ilyushin Il-18*, para fazer frente ao *Britannia* e ao *Electra*. Por seus notáveis resultados, não apenas com esta, mas outras aeronaves inovadoras, esta empresa aérea será considerada a maior companhia do mundo, atuando até a década de 80.

Se por um período os britânicos haviam dominado o mercado com o Cometa 3, e os soviéticos com os Tupolev Tu-104, já no final dos anos 50 é o momento dos Estados Unidos ingressarem na Era do Jato, com o Boeing 707 e o Douglas DC-8. Com o Boeing 707, a *Pan American* entra no negócio de aviões a jato em 1958, dominando-o completamente a partir daí. Neste ínterim, a B.O.A.C retoma suas operações com o Cometa 4. Entretanto, será com o Boeing 707 que os serviços aéreos a jato ganharão seu apogeu, em especial nos Estados Unidos. Com este modelo, no ano seguinte, em 1959, ocorrerá o ingresso de outras duas companhias americanas que formavam o “*Big Four*”: T.W.A e a *United*, junto com a *Delta Airline*. A quarta empresa, Eastern Air Lines entrará apenas em 1960, seguida pela belga SABENA, pela Air France, Lufthansa e pela própria B.O.A.C. A holandesa K.L.M entra neste segmento com os aviões da empresa americana Douglas DC-8 em 1960. Logo depois, em 1961, será a vez da *Scandinavian Airline System* (S.A.S.). Swissair, Iberia e Alitalia.

Para Brooks (1967), a década de 60 será um período no qual as empresas aéreas mais eficientes finalmente terão lucro. Porém, as margens ainda eram muito pequenas, dada a política de expansão rápida do mercado através, principalmente, da redução de tarifas. Para as companhias, o principal problema com as tarifas residia no fato de serem controladas pela IATA, através de acordos internacionais bilaterais, aprovados pelos governos dos países, o que, de certo modo, favorecia as grandes empresas americanas, pois, como visto anteriormente, dominavam o mercado. Desse modo, estas conseguiam manter certa margem de lucro, mesmo com preços mais baixos, o que não era verdade para todas as demais concorrentes. Estas, portanto, continuavam a depender dos subsídios governamentais, mesmo com uma situação financeira relativamente superior aos anos anteriores.

Este período de dominação americana será confrontado pela produção francesa do SE 210 *Caravelle*, uma aeronave de curto e médio curso, que inovando no design, tem o motor montado na parte posterior de sua fuselagem, deixando as asas livres. Seu uso foi iniciado pela *Air France* e a S.A.S em 1959, seguidas pela Viação Aérea Rio Grandense (VARIG), sendo o primeiro avião a jato a operar no país. Os britânicos também se esforçam para alcançar este mercado, com a produção do Tridente, por Havilland. No entanto, por um erro estratégico, o avião só será lançado dois meses depois da estréia do



Boeing 727, uma resposta dos EUA aos estes seus concorrentes em curtas e médias distâncias, em 1962. Esse erro de *timing* será determinante para a perda de mercado britânica. Cinco anos depois, em 1967, para fazer frente ao Douglas DC-09 e ao BAC-111, da *British Aircraft Corp*, a Boeing lança o B737. Usando boa parte da fuselagem do B707 e 727, a Boeing alavanca sua produção, consegue colocar mais passageiros por voos, e essa aeronaves será uma das mais sucedidas na história da aviação (Brooks, 1967; Davies, 2011).

Sob o ponto de vista das empresas aéreas, seu crescimento pode ser associado também a uma melhoria nos padrões operacionais de suas atividades. A *American Airlines* contribuiu diretamente aos avanços alcançados neste período principalmente ao criar novos tipos de serviço, tais como turístico (em 1952), econômico (a partir de 1958), taxas para grupos e ponte aérea. São essas mudanças que demandarão inovações técnicas importantes, na criação de novas aeronaves que dessem conta deste novo perfil do mercado consumidor. Além disso, algumas alianças importantes começam a configurar o setor. Em 1961 fundem-se a *United Airlines* e a *Capitol*, competindo diretamente com a russa *Aeroflot*. No mesmo ano, a *VARIG* se junta com a *REAL*, criando a maior empresa aérea sul americana (Brooks, 1967).

Em meados dos anos 50, a recém formada empresa aérea *Scandinavian Airline System* (S.A.S) inicia uma rota de Copenhague, na Dinamarca, até Los Angeles, reduzindo o tempo de voo para a costa leste dos EUA. Em virtude das previsões (hoje reconhecidamente acertadas) de que a Ásia Oriental, liderada pelo Japão se tornaria uma região central de comércio e indústria, S.A.S inaugura seu serviço de ligação entre Copenhague e Tóquio, via Alaska.

Davies (2011) lista as 25 maiores empresas áreas da década de 60. Dentre estas, 13 eram companhias americanas, sendo as principais, *United*, *American*, *T.W.A.*, *Eastern*, *Pan American*. Nove eram europeias, lideradas pela *Air France*, a britânica *B.O.A.C* e a holandesa *K.L.M*. A alemã *Lufthansa* e a italiana *Alitalia* também configuravam a lista junto com a australiana *QANTAS* e a *Trans-Australia Airlines*.

Neste período pós-guerra, surgem também algumas companhias aéreas chamadas independentes. Estas atuavam sob certas restrições, tais como, operações apenas com grupos fechados com programas/pacotes para clubes, sociedades etc., tours exclusivos, transporte de materiais militares e proviam tarifas mais baratas que as empresas convencionais. Assim, as restrições tinham por objetivo impedir que estas companhias competissem diretamente com as empresas estatais, que tinham o seu monopólio bem estabelecido (principalmente na indústria britânica). Neste período avançam também empresas aéreas denominadas de Serviço Local (*Local service companies*), que seriam, futuramente renomeada para empresas regionais. Essa atividade tem início em 1945, quando os Estados Unidos deram início a um programa para suprir pequenas cidades com transporte aéreo, subsidiando grande parte dos custos de operações dessas companhias através do *Civil Aeronautics Board* (CAB) (Eads, 1972).

Entretanto, no início dos anos 60 é criada, na Grã-Bretanha, a *Air Transport Licensing Board*, que passa a afrouxar os rigores sob esses programas, até que em 1965, o ministro da Aviação britânico remove todas as restrições impostas até então. Esses serviços iniciais darão a base aos modelos de negócio de “*inclusive tour*” ou pacotes de viagens com tudo incluso, “*advanced booking charter*” (ABC), “*travel group charter*” (TGC) e os vôos *charter*, que são vôos fretados (esses modelos serão mais bem explicados no capítulo seguinte) cujo mercado terá uma significativa expansão entre a década de 60 e 70.

Este mesmo processo ocorre nos Estados Unidos, sob o nome de “*supplementals*” e também, as já citadas *Local Services*, que ao longo dos anos posteriores à guerra foram recebendo como “herança” diversos pequenos mercados de cidades que as grandes companhias aéreas não queriam mais operar. Porém, mesmo tendo suportado operações logísticas importantes durante a guerra do Vietnã, essas companhias só terão liberdade para operar com a Desregulamentação do Transporte Aéreo nos EUA em 1978. Contudo, a vantagem competitiva que detinham (as tarifas com valores abaixo das praticadas normalmente), agora não mais os diferenciavam, uma vez que neste momento, as empresas aéreas regulares já também haviam conseguido reduzir seus preços tornando-se mais competitivas (Gwilliam, 1966; Davies, 2011).

Concomitantemente a esses avanços deu-se a introdução da política “*use it or lose it*” pela Civil Aeronautics Board (C.A.B), em 1959, que retirava do conjunto de rotas das empresas aéreas regulares cidades que gerassem menos de 5 passageiros ao dia. Esta política criou o espaço para o crescimento de outras categorias como os Taxis Aéreos. Renomeadas para “*Commuters Airlines*”. Se em 1965, nos EUA, esse grupo contava com 12 empresas contabilizadas pela Federal Administration Aviation (F.A.A.) em 1970, esse número já passava de 250 (a Embraer se tornaria um importante fornecedor de aeronaves para este segmento de companhia aérea) e seu crescimento só seria ameaçado com a construção de maiores e melhores estradas interestaduais e dos trens de grande velocidade. O primeiro trem deste modelo foi inaugurado em 1964 no Japão seguido apenas em 1982 na Europa. Esse novo modo de transporte será um competidor extra para as distâncias mais curtas, menores do que 650km. Para estas, a simplificação do transporte por trem, que não possui check-in, nem complicações referentes à segurança tais como as que ocorrem tanto no aeroporto de partida quanto de chegada, além de, obviamente, não exigir o deslocamento até os aeroportos, em geral, distantes dos grandes centros, traz benefícios e ampliam sua preferência em detrimento do transporte aéreo (Gwilliam, 1966; Davies, 2011).

Os avanços da Era do Jato foram capitaneados também por uma mudança no padrão econômico-cultural mundial. A redução da carga horária de trabalho, de seis para cinco dias semanais, o fortalecimento da classe média nos países industrializados, e o estabelecimento de um período de férias para estes trabalhadores resultou em uma transformação no perfil do viajante aéreo. Até então, para as companhias regulares, os principais clientes eram os turistas de negócio, que demandavam horários específicos para suas viagens, um serviço a bordo diferenciado e que, não tinham como prioridade o valor das tarifas cobradas, privilegiavam o conforto e a conveniência.

Toda estrutura do transporte aéreo que até então fora construída para dar conta desse perfil de usuário, mas, terá de passar por uma brusca transformação, agora com o turista de lazer. Isso ocorre porque o turista de lazer tinha (e ainda o tem) expectativas diferenciadas a respeito do serviço de bordo e dos horários de vôos, e sua exigência é que a redução da qualidade desses serviços desonere as tarifas cobradas. Este viajante priorizava (e ainda prioriza) a economia, e essa diferença de percepção será

fundamental para a indústria do transporte aéreo de passageiros porque permitirá às companhias um melhor aproveitamento das aeronaves e consequentemente redução dos custos operacionais. Outro importante tipo de viajante que passa a se configurar neste período são os trabalhadores convidados (pessoas que saíam de seus países para oportunidades de emprego em outras regiões mais prósperas), movendo a indústria aérea ao ir/vir de seus países de origem para trabalhar e visitar familiares e amigos.

Esse perfil reafirmado nos anos seguintes será decisivo para a construção da conjuntura estrutural do transporte aéreo mundial, distribuído, em sua maior parte, em países desenvolvidos, fundamentalmente na Europa e nos Estados Unidos. Poucas serão as empresas que sobreviverão a acirrada concorrência pela participação percentual neste mercado.

O início da década de 70 será o marco para a segunda era dos jatos. Com o Boeing 747 (o Jumbo 747, assim apelidado pelo seu tamanho), com o dobro de capacidade do Boeing 707 e do Douglas DC-8 e maior eficiência produtiva, a *Pan American* inicia suas operações em janeiro de 1970, seguida pela T.W.A e pela *American Airlines*. Seu tamanho vai exigir mudanças na infraestrutura dos aeroportos. As empresas americanas serão acompanhadas de perto pelas *British Airways*, *Air France*, *Lufthansa*, K.L.M na Europa, pela *Japan Air Lines* e outras na Ásia. Todavia, havia ainda uma forte demanda de aeronaves com capacidade inferior aos 360-450 passageiros do Boeing 747. Assim em um consórcio entre Grã Bretanha, França e Alemanha (já recuperada das sanções da Segunda Guerra) cria-se a *Airbus Industrie* (uma abreviação de *Airbus Société par Actions Simplifiée*), que por dificuldades internas de relacionamento entre os países, produzirá o Airbus A300, apenas em 1972, entrando em operação em 1974, com a *Air France*, três anos depois do DC-10 americano, operado pela *American Airlines*, *United Air Lines* e pela *National Airlines* e do Lockheed L-1011, TriStar. Esse mesmo consórcio será o responsável por produzir o Airbus A380, que será o concorrente direto do Boeing 747.

Nos anos seguintes haverá um esforço para colocar em operação as aeronaves supersônicas. Em 1976 a *Air France* passa a operar com o Concorde 101 em um vôo de Paris para o Rio de Janeiro e a *British Airways*, de Londres para Barém, no Golfo

Pérsico. Os Estados Unidos também fazem sua experiência com o Boeing 2707 e os soviéticos com o Tupolev Tu-144. A velocidade dos aviões supersônicos era um grande feito, e a altitude em que voavam, tornava o voo menos sujeito à turbulência, porém, o mercado para esse projeto sofrerá com suas restrições operacionais, tais como a questão do ruído e a poluição atmosférica, que o impediam de transitar por sobre cidades. Além disso, os altos custos operacionais associados a pouca capacidade de passageiros e ao grande consumo de combustível que obrigava a aeronave a ficar mais tempo em solo para manutenção e abastecimento impossibilitaram que a tecnologia fosse utilizada para o grande público do transporte aéreo, sendo sua aplicação, reservada a uma pequena fatia do mercado (Heppenheimer, 1998).

Esse declínio do uso dos aviões supersônicos também pode ser atribuído ao aumento do preço do combustível iniciado com a crise do petróleo de 1973. Suas razões remontam à crise no Canal de Suez, em 1956, que reduziu drasticamente a produção de óleo provocando uma redução na capacidade produtiva mundial, principalmente na Europa e nos Estados Unidos, e foi gerada pela oposição à nacionalização do Canal de Suez pelo Egito. Essa oposição culminou em sua invasão por Israel, com apoio da França e da Grã-Bretanha. Essa disputa levou à Guerra dos Seis Dias, em 1967, entre Israel e a aliança formada entre o Egito, a Síria e a Jordânia. Desde então o preço do barril de petróleo sofrerá constantes aumentos, o que afeta diretamente o transporte aéreo em função do alto consumo de combustível.

A crise de 1973 iniciada neste ano com o ataque da Síria e do Egito a Israel, na Guerra do Yom Kippur e o posterior embargo dos membros árabes da *Organization of Petroleum Exporting Countries* (OPEC) às nações que haviam apoiado Israel resultará em uma redução de 4,4 milhões de barril/dia, de sua produção à época, o que significava 7,5% da produção mundial total. Em 1974, o preço do petróleo já havia sido quadruplicado. Esse quadro econômico produzirá complexos efeitos sobre as companhias aéreas, principalmente aquelas que haviam investido seus recursos em aeronaves de grande capacidade. Empresas aéreas, tais como a *Pan American Airways*, cuja frota comportava os novos Boeings 747, padecerão ante a redução da demanda (já que a crise afetou toda a indústria mundial) e o simultâneo aumento nos preços do combustível.

Toda essa conjuntura afetou diversos setores industriais e mesmo uma década depois, muitas organizações ainda não haviam se recuperado das perdas desse período. Por outro lado, o aumento nas taxas da energia impulsionou a busca por inovações que reduzissem o consumo de combustível e oferecessem uma alternativa mais sustentável aos negócios. Além disso, o mercado do transporte aéreo de passageiros, já então comprometido, sofrerá um grande impacto (com benefícios e prejuízos) em 1978, com a desregulamentação do setor nos EUA, situação que será analisada na seção seguinte (Shin, 1982; Popp, 2002; Alpanda e Peralta-Alva, 2010; Hamilton, 2013).

Na Tabela 25 são apresentados os principais marcos do período histórico aqui apresentado, bem como o tipo de impacto gerado ao transporte aéreo de passageiros internacional e o nível desse impacto (definido em Positivo – célula marcada em verde, e Negativo – célula marcada em vermelho). Os tipos de impacto foram definidos como: (1) Fusão/Aquisição (quando há ocorrência de fusão e aquisição de empresas aéreas, ou algum tipo de aliança que tenha ocorrido no período analisado); (2) Meio Ambiente (ocorrências climáticas que tenham afetado o transporte aéreo); (3) Mercado (movimentação de mercado no setor de transporte aéreo, tal como fundação de alguma companhia aérea ou competição com outro modal de transporte); (4) Modelo de negócio (toda alteração em modelo de negócio gerada pela ocorrência histórica, ou mudanças em modelos de negócio que tenham impactado o mercado); (5) Política/Economia (ocorrências relacionadas às questões políticas e econômica, tais como crises, recessões e guerras); (6) Regulamentação (leis, atos, referendos, acordos, em geral), (7) Saúde (questões de saúde pública que tenham afetado o transporte aéreo) e (8) Tecnologia.

Legenda:

■ Impacto positivo

■ Impacto negativo

Tabela 25 – Marcos do período de 1950 – 1978.

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	* Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
1950	Aumento da potência dos motores das aeronaves	Estados Unidos	Tecnologia	Impacto positivo Aumento da potência dos motores. Por conseguinte, empresas inglesas, tais como B.O.A.C passaram a comprar seus motores em fábricas americanas, notadamente insatisfeitos com sua incapacidade de atender as necessidades desse novo mercado
1950	Produção de aeronaves com motores a turbina pela British European Airways (B.E.A.).	Grã-Bretanha	Tecnologia	Impacto positivo Aviões com motores a turbina. Com os Vickers V.630 (renomeados para Viscount), a B.E.A inaugura o primeiro serviço com motores a turbina do mundo, ligando Londres ao Chipre.
1950	Introdução do conceito de classe econômica pela Pan American.	Estados Unidos	Modelo de Negócio	Impacto positivo A Pan American, pressionada pela competição com diversas outras empresas aéreas, cria, em 1950, a classe econômica em seus voos, renomeando-se para Pan American World Airways Inc.
1952	Produção do Cometa, aeronave a jato, pela British Overseas Airways Corporation (B.O.A.C)	Grã-Bretanha	Tecnologia	Impacto positivo Inaugura-se a Era do Jato.A aeronave Cometa possuía um menor custo de manutenção, devido a eficiência do motor, aumento no T.B.O (tempo entre paradas), uso do querosene, operação mais silenciosa e estável, menor desgaste das peças componentes, e menor vibração em passageiros e tripulação. Em conjunto, esses fatores ampliavam em mais de 10 anos a vida útil da aeronave. Porém, todo esse avanço exigia uma contrapartida em termos estruturais. Agora era preciso melhorar as condições das pistas nos aeroportos (aumentando-as) e produzir melhores equipamentos de suporte.
1952	Introdução do serviço turístico pela American Airlines.	Estados Unidos	Modelo de Negócio	Impacto positivo Criação do serviço de voo turístico. Melhoraria nos padrões operacionais das atividades das companhias aéreas.
1953	Produção do Douglas DC-7, um quadrimotor a pistão. O DC-07C era chamado "Sete mares"	Estados Unidos	Tecnologia	Impacto positivo De forma atrasada, em 1953, a Douglas lança o quadrimotor a pistão, o DC-07, com maior capacidade de armazenagem de combustível, garantindo voos mais autônomos, reduzindo a necessidade de escala (será com este modelo que a American Airlines fará o primeiro voo sem escalas de um lado a outro dos EUA, em 1953, e a Pan American, de Nova Iorque a Londres, em 1955). O auge deste modelo será o DC-07, "Seven Seas" ou "Sete Mares" devido a sua proposta de extensa autonomia, transportando 110 passageiros para qualquer lugar do mundo. Esse será o último aeronave deste tipo, antes de ingressar nos motores a jato com DC-08
1953	American Airlines faz o primeiro voo sem escala de uma ponta a outra dos Estados Unidos, com o DC-07.	Estados Unidos	Mercado	Impacto positivo
1955	Pan American faz, com o DC-07, o primeiro voo sem escala de Nova Iorque a Londres.	Estados Unidos	Mercado	Impacto positivo
1956	Produção do Tupolev Tu-104, aeronave a jato, pela Aeroflot.	Rússia (URSS)	Tecnologia	Impacto positivo A Aeroflot será a empresa que inaugurará o primeiro serviço a jato sustentável do mundo.
1956	Crise do Canal de Suez (Culminará no 1º choque do petróleo).	Egito	Política/Economia	Impacto negativo A tomada do Canal de Suez pelo Egito dá início a uma crise no petróleo que terá como consequência o aumento no combustível.
1957	Produção do Britannia, aeronave a turbina, pela B.O.A.C	Grã-Bretanha	Tecnologia	Impacto positivo Aviões com motores a turbina.
1957	Produção do Ilyushin Il-18, aeronave a turbina, Aeroflot	Rússia (URSS)	Tecnologia	Impacto positivo Por seus notáveis resultados, não apenas com esta, mas outras aeronaves inovadoras, esta empresa aérea será considerada a maior companhia do mundo, atuando até a década de 80.
1958	Produção do Electra, aeronave a turbina, pela American Airline.	Estados Unidos	Tecnologia	Impacto positivo Aviões com motores a turbina.

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	* Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
1958	Introdução do serviço de voo econômico pela American Airlines	Estados Unidos	Modelo de Negócio	Melhoria nos padrões operacionais das atividades das companhias aéreas. Criação do serviço de voo econômico, taxas para grupos e ponte aérea. Algumas alianças importantes começam a configurar o setor. Em 1961 fundem-se a United Airlines e a Capitol, competindo diretamente com a russa Aeroflot. No mesmo ano, a VARIG se junta com a REAL, criando a maior empresa aérea sul americana.
			Tecnologia	São essas mudanças que demandarão inovações técnicas importantes, na criação de novas aeronaves que dessem conta deste novo perfil do mercado consumidor.
1958	Produção do Boeing 707, aeronave a jato (Estados Unidos ingressam na Era do Jato).	Estados Unidos	Tecnologia	Será com o Boeing 707 que os serviços aéreos a jato ganharão seu apogeu, em especial nos Estados Unidos. O Cometa 3 e o Tupolev Tu-104 já dominavam o mercado. Com este modelo, no ano seguinte, em 1959, ocorrerá o ingresso de outras duas companhias americanas que formavam o "Big Four": T.W.A e a United, junto com a Delta Airline. A quarta empresa, Eastern Air Lines entrará apenas em 1960, seguida pela belga SABENA, pela Air France, Lufthansa e pela própria B.O.A.C.
1958	Produção do Douglas DC-08, aeronave a jato.	Estados Unidos	Tecnologia	A holandesa K.L.M entra neste segmento com os aviões da empresa americana Douglas DC-8 em 1960.
1959	Política de "use it or lose it" pela Civil Aeronautics Board (C.A.B),	Estados Unidos	Política/Economia	Retirava do conjunto de rotas das empresas aéreas regulares cidades que gerassem menos de 5 passageiros ao dia. Esta política criou o espaço para o crescimento de outras categorias como os Taxis Aéreos. Renomeadas para "Commuters Airlines". Se em 1965, nos EUA, esse grupo contava com 12 empresas contabilizadas pela Federal Administration Aviation (F.A.A.) em 1970, esse número já passava de 250 (a Embraer se tornaria um importante fornecedor de aeronaves para este segmento de companhia aérea) e seu crescimento só será ameaçado com a construção de maiores e melhores estradas interestaduais
			Modelo de Negócio	Este processo de empresas regionais ocorre nos Estados Unidos, sob o nome de "supplementals" e também, as já citadas Local Services, que ao longo dos anos posteriores à guerra foram recebendo como "herança" diversos pequenos mercados de cidades que as grandes companhias aéreas não queriam mais operar. Porém, mesmo tendo suportado operações logísticas importantes durante a guerra do Vietnam, essas companhias só terão liberdade para operar com a Desregulamentação do Transporte Aéreo nos EUA em 1978. Contudo, a vantagem competitiva que detinham (as tarifas com valores abaixo das praticadas normalmente), agora não mais os diferenciavam, uma vez que neste momento, as empresas aéreas regulares já também haviam conseguido reduzir seus preços tornando-se mais competitivas.
1960	Evolução dos voos de curta e média distância	Mundo	Mercado	Posteriormente ao período imediato do pós-guerra, o crescimento do transporte aéreo de longas distâncias foi acompanhado por uma evolução nas viagens de curto e médio curso. Nos Estados Unidos, no final da década de 50, o número de passageiros transportados pelos aviões, nos vôos domésticos, era equivalente ao somatório daqueles conduzidos por ônibus e trens.
			Tecnologia	Para aproveitar a ampliação do mercado era preciso desenvolver aeronaves de maior capacidade, na tentativa de redução dos preços das passagens aéreas. Esse fator Impulsionou a pesquisa por aeronaves a jato, no incremento de sua potência/quantidade de motores e a busca por outro tipo de combustível.



Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	* Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
			Modelo de Negócio	A década de 60 será um período no qual as empresas aéreas mais eficientes finalmente terão lucro. Porém, as margens ainda eram muito pequenas, dada a política de expansão rápida do mercado através, principalmente, da redução de tarifas. Para as companhias, o principal problema com as tarifas residia no fato de serem controladas pela IATA, através de acordos internacionais bilaterais, aprovados pelos governos dos países, o que, de certo modo, favorecia as grandes empresas americanas, pois, como visto anteriormente, dominavam o mercado. Desse modo, estas conseguiam manter certa margem de lucro, mesmo com preços mais baixos, o que não era verdade para todas as demais concorrentes. Estas, portanto, continuavam a depender dos subsídios governamentais, mesmo com uma situação financeira relativamente superior aos anos anteriores.
1961	Fusão entre United Airlines e a Capitol	Estados Unidos	Fusão/Aquisição	
1961	Fusão entre a VARIG e a REAL	Brasil	Fusão/Aquisição	
1962	Produção do Boeing 727 pela Boeing	Estados Unidos	Tecnologia	Produção de aeronaves para operações em curta e média distância
1964	Construção dos trens de alta velocidade	Japão	Mercado	É oficialmente inaugurado o trem de alta velocidade japonês Shinkansen na linha Tokaido Shinkansen. Esse novo meio de transporte irá competir diretamente com o transporte aéreo em distâncias curtas.
1965	Remoção das restrições às empresas independentes pela Air Transport Licensing Board	Estados Unidos	Modelo de Negócio	Esses serviços iniciais darão a base aos modelos de negócio de “inclusive tour” ou pacotes de viagens com tudo incluso, “advanced booking charter” (ABC), “travel group charter” (TGC) e os vôos charter, que são vôos fretados cujo mercado terá uma significativa expansão entre a década de 60 e 70.
1967	Produção do Boeing 737 pela Boeing	Estados Unidos	Tecnologia	Para fazer frente ao Douglas DC-09 e ao BAC-111, da Bristish Aircraft Corp, a Boeing lança o B737. Usando boa parte da fuselagem do B707 e 727, a Boeing alavanca sua produção, consegue colocar mais passageiros por voos, e essa aeronaves será uma das mais sucedidas na história da aviação
1967	Fundação da Air California	Estados Unidos	Mercado	
1970	Mudança no padrão econômico-cultural mundial.	Mundo	Modelo de Negócio	Os avanços da Era do Jato foram capitaneados também por uma mudança no padrão econômico-cultural mundial. A redução da carga horária de trabalho, de seis para cinco dias semanais, o fortalecimento da classe média nos países industrializados, e o estabelecimento de um período de férias para estes trabalhadores resultou em uma transformação no perfil do viajante aéreo. Até então, para as companhias regulares, os principais clientes eram os turistas de negócio, que demandavam horários específicos para suas viagens, um serviço a bordo diferenciado e que, não tinham como prioridade o valor das tarifas cobradas, privilegiavam o conforto e a conveniência. Toda estrutura do transporte aéreo que até então fora construída para dar conta desse perfil de usuário, mas, terá de passar por uma brusca transformação, agora com o turista de lazer. Isso ocorre porque o turista de lazer tinha (e ainda o tem) expectativas diferenciadas a respeito do serviço de bordo e dos horários de vôos, e sua exigência é que a redução da qualidade desses serviços desonere as tarifas cobradas. Este viajante priorizava (e ainda prioriza) a economia, e essa diferença de percepção será fundamental para a indústria do transporte aéreo de passageiros porque permitirá às companhias um melhor aproveitamento das aeronaves e conseqüentemente redução dos custos operacionais. Outro importante tipo de viajante que passa a se configurar neste período são os trabalhadores convidados (pessoas que saíam de seus países para oportunidades de emprego em outras regiões mais prósperas), movendo a indústria aérea ao ir/vir de seus países de origem para trabalhar e visitar familiares e amigos.

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	* Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
			Política/Economia	Em um pouco mais de 30 anos o mercado americano de transporte aéreo deu um estrondoso salto em suas receitas, passando de \$42,8 milhões em 1938 para \$7,18 bilhões em 1970. Já o número de passageiros-milhas, em apenas 10 anos, de 1960 até 1970, aumentou de 40 para 170 bilhões. Contudo, a indústria ainda sofria com certa quantidade de assentos vazios em suas aeronaves e a ineficiência em algumas de suas operações, o que retraía seus rendimentos, muito embora os resultados se mantivessem em um nível alto, a possibilidade de melhoria era nítida
1970	Estudo Domestic Passenger Fare Investigation (DPFI)	Estados Unidos	Política/Economia	Recomendava que as tarifas fossem baseadas, na maior parte, nos custos e não na distância, o que reduzia os subsídios aos passageiros que realizassem vôos curtos.
1970	Produção do Boeing 747 pela Boeing	Estados Unidos	Tecnologia	Aeronaves com maior capacidade de passageiros ganham espaço (possuía o dobro da capacidade do Boeing 707), ao mesmo tempo que surge demanda por aeronaves menores que o Boeing 747 e o Douglas DC-8 (que oortunizará o nascimento da Airbus Industrie, com o Airbus A300). Seu tamanho vai exigir mudanças na infraestrutura dos aeroportos.
1970	Fundação da Airbus Industrie – consórcio europeu para produção de aeronaves	França	Tecnologia	Empresa criada através de um consórcio entre a empresa francesa Aerospatiale, a alemã Desttsche Aerospace e a espanhola Construcciones Aeronáuticas AS. Começou a produzir o A300 com grande atraso e tenta se reposicionar no mercado com o A380 para fazer frente ao Boeing 747.
1971	Fundação da Southwest	Estados Unidos	Modelo de Negócio	Empresa que terá como características o baixo custo, atendimento enxuto, uso de máquinas de auto atendimento, eticket, uso de tipo único de aeronave e operação em aeroportos secundários. Em 2001 foi a primeira empresa a obter lucros em 30 anos consecutivos.
1972	Produção do Airbus A300 pela Airbus	Grã-Bretanha	Tecnologia	Esse mesmo consórcio será o responsável por produzir o Airbus A380, que será o concorrente direto do Boeing 747.
1973	Início das pesquisas de GPS (global positioning system).	Estados Unidos	Tecnologia	Considerado o início de uma nova era de ATC ( <i>Air Traffic Control</i> ).
1973	Fundação da American Trans Air (ATA)	Estados Unidos	Modelo de Negócio	Empresa com operações voltadas para baixo custo das tarifas.
1973	Guerra do Yom Kippur - Primeira crise do Petróleo	Mundo	Política/Economia	Elevação do preço do combustível
1973	Embargo da OPEC - Primeira crise do Petróleo	Mundo	Política/Economia	Elevação do preço do combustível
1974	Preço do petróleo quadruplicado (Recessão Mundial)	Mundo	Política/Economia	Esse quadro econômico produzirá complexos efeitos sobre as companhias aéreas, principalmente aquelas que haviam investido seus recursos em aeronaves de grande capacidade. Empresas aéreas, tais como a Pan American Airways, cuja frota comportava os novos Boeings 747, padecerão ante a redução da demanda (já que a crise afetou toda a indústria mundial) e o simultâneo aumento nos preços do combustível.
			Tecnologia	Por outro lado, o aumento nas taxas da energia impulsionou a busca por inovações que reduzissem o consumo de combustível e oferecessem uma alternativa mais sustentável aos negócios.
1976	Início das operações com aeronaves supersônicas. Operação do Concorde 101 pela Air France.	França	Tecnologia	A velocidade dos aviões supersônicos era um grande feito, e a altitude em que voavam, tornava o vôo menos sujeito à turbulência, porém, o mercado para esse projeto sofrerá com suas restrições operacionais, tais como a questão do ruído e a poluição atmosférica, que o impediam de transitar por sobre cidades. O declínio do uso dos aviões supersônicos também pode ser atribuído ao aumento do preço do combustível com a crise do petróleo de 1973.
			Modelo de Negócio	O uso de aeronaves supersônicas será um desafio ao modelo de negócios de algumas companhias devido aos altos custos operacionais associados a pouca capacidade de passageiros e ao grande consumo de combustível que obrigava a aeronave a ficar mais tempo em solo para manutenção e abastecimento impossibilitaram que a tecnologia

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	* Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
				fosse utilizada para o grande público do transporte aéreo, sendo sua aplicação, reservada a uma pequena fatia do mercado
1977	Criação da tarifa “peanut” pela Texas International	Estados Unidos	Modelo de Negócio	Empresa regular oferecendo tarifas de baixo custo. Põe em foco a possibilidade de que operações regulares também teriam condições de reduzir seus preços caso fossem liberadas a tal ação.
1977	Inclusão da rota de longo distância (Skytrain) por uma empresa de fretamento, a Laker Airways	Estados Unidos	Modelo de Negócio	Primeira empresa de fretamento a incluir voos de longo curso. Um avanço ao modelo de negócio original que incluía também uma tarifa mais baixa que a convencional à época.
1978	Desregulamentação do Transporte aéreo pelo Congresso Americano - Airline Deregulation Act	Estados Unidos	Política/Economia	O Airline Deregulation Act, para o transporte aéreo doméstico, que removiu todas as restrições impostas às tarifas, a entrada e a saída do mercado, e adição de novas rotas, porém ainda impunha controle ao tráfico e a infraestrutura do setor, como os aeroportos. Essas ações de retirada das restrições não ocorreram de pronto, mas durante os três anos seguintes
1978	Afirmação do modelo de baixo custo como competitivo	Estados Unidos	Modelo de Negócio	Crescimento e estabelecimento das companhias aéreas de baixo custo e/ou de baixas tarifas (low cost/low fare). Embora datem da época das Local Service Companies, tenham iniciado as suas operações antes ainda da desregulamentação do transporte aéreo nos EUA o ano de 1978 foi determinante para a sua afirmação como um modelo de negócio competitivo, já que, a abertura do mercado possibilitou, em diversas rotas, o enfrentamento direto entre essas companhias e as já estabelecidas no negócio.
1978	Golpe de Estado no Afeganistão	Afeganistão	Política/Economia	Elevação do preço do combustível

\*Impactos positivos marcados em verde e impactos negativos em vermelho.

## **Desregulamentação da Indústria de Transporte Aéreo e os Ataques Terroristas nos Estados Unidos em 2001 (1978-2001)**

Em um pouco mais de 30 anos o mercado americano de transporte aéreo deu um estrondoso salto em suas receitas, passando de \$42,8 milhões em 1938 para \$7,18 bilhões em 1970. Já o número de passageiros-milhas, em apenas 10 anos, de 1960 até 1970, aumentou de 40 para 170 bilhões. Contudo, a indústria ainda sofria com certa quantidade de assentos vazios em suas aeronaves e a ineficiência em algumas de suas operações, o que retraía seus rendimentos, muito embora os resultados se mantivessem em um nível alto, a possibilidade de melhoria era nítida (Bauer e Gale, 1993). A mudança no perfil do consumidor, discutida na seção anterior, tornara clara a transformação deste segmento, demandando tarifas mais baratas, ajustadas a esse novo padrão de cliente.

Até então o setor era regulamentado pela *Civil Aeronautics Act* (CAA) de 1938 que tinha por preocupações principais: coibir a competição exacerbada, evitar que algumas pequenas cidades não fossem atendidas pelo serviço, se algumas rotas mais densas fossem livremente disputadas, inibir a ocorrência de acidentes (acreditava-se que os padrões de segurança poderiam ser reduzidos), e, basicamente, impedir o livre mercado. O CAA então dava poderes ao *Civil Aeronautics Board* (CAB) de controlar a entrada e saída de companhias desta indústria, de regular as tarifas impedindo que as empresas fizessem reduções demasiadas, e de subsidiar algumas operações de modo a manter os serviços em alguma região. Nas palavras de Bauer e Gale (1993), “*Under CAB's reign, fares could be changed only when petitions from carriers were accepted or when the Board itself introduced systemwide adjustments to ensure a "fair" rate of return*” e esse controle impedia empresas atuantes no segmento de não-regulares, ou *Supplementals*, tais como *North American Airlines*, *Transocean Airlines* e *World Airways*, provessem o mercado com seus serviços praticados a tarifas reduzidas. Assim, as empresas competiam, de forma geral, pelo tipo de aeronave utilizada, pelos arranjos dos lugares disponibilizados, e pela frequência de chegadas e partidas de determinados destinos. Entretanto cada ação competitiva nessas variáveis gerava, de contrapartida, um incremento nos custos operacionais (Bauer e Gale, 1993; Davies, 2011; Wensveen, 2012).

Fato importante ocorrido previamente a desregulamentação foi o estudo *Domestic Passenger Fare Investigation* (DPFI) em 1970 que recomendava que as tarifas fossem baseadas, na maior parte, nos custos e não na distância, o que reduzia os subsídios aos passageiros que realizassem vôos curtos. Sete anos depois, em 1977, a *Texas International*, cria a tarifa “*peanut*”, para a rota Texas-California e põe em foco a possibilidade de que operações regulares também teriam condições de reduzir seus preços caso fossem liberadas a tal ação. Com as pressões que se seguem, em 1978, o Congresso Americano decreta o *Airline Deregulation Act*, para o transporte aéreo doméstico, que removia todas as restrições impostas às tarifas, a entrada e a saída do mercado, e adição de novas rotas, porém ainda impunha controle ao tráfico e a infraestrutura do setor, como os aeroportos. Essas ações de retirada das restrições não ocorreram de pronto, mas durante os três anos seguintes (Davies, 2011).

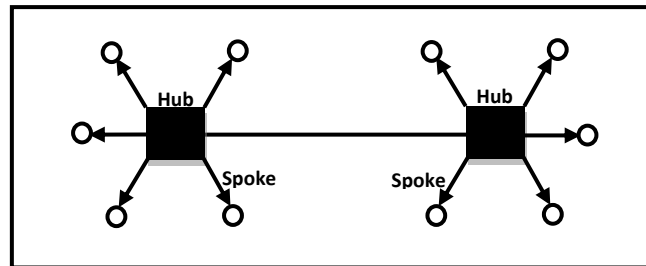
Essencialmente para este triênio foram especificadas algumas importantes condições, a saber: (1) as companhias aéreas só poderiam agregar aos seus serviços, uma nova rota a cada ano, (2) sob certo limite, as empresas poderiam exigir direitos sobre domínios subutilizados de outras companhias, e (3) a CAB emitiria certificados experimentais, válidos por períodos temporários. Somados a estes, houve ainda a facilitação de redução e cancelamento de serviços e a obrigação da empresa solicitar o direito de trânsito da cidade de partida até outra, caso esta seja uma escala/conexão de uma rota internacional. Contudo, em 1981, como previsto, é removida a última barreira regulatória à entrada de empresas no segmento, e dos aspirantes ao mercado, seria exigida apenas que fossem “*fit, willing and able*”. Criou-se ainda, neste período, um programa de subsídios aos vôos regionais, de modo a garantir um “essencial air service” que consistia em garantir o transporte aéreo para regiões de interesse comunitário. Esse programa funcionou até 1998 (Bauer e Gale, 1993; Wensveen, 2010; Wensveen, 2012).

Paralelamente, “o mundo do petróleo” ingressa em uma série de conflitos. Em 1978, o Afeganistão, cuja independência fora proclamada em 1973, sofre um golpe de Estado, e ao pedir ajuda à antiga URSS, é ocupado, em 1979, pelo exército vermelho (esse conflito, terá diversas consequências políticas-econômicas, e culminará no ataque terrorista aos EUA em 2001).

Também em 1979 o Irã declara-se uma República Islâmica, com seu chefe maior, o aiatolá Khomeini, e seu afastamento dos blocos americanos e soviéticos trará consequências desastrosas ao preço do combustível. Nesse ínterim, quase cinco anos depois do embargo da OPEC de 1973, o Iraque, um dos maiores produtores de petróleo, passa a sofrer com greves no setor, reduzindo sua produção, o que vai, novamente, afetar, de forma negativa, o cenário industrial mundial.

Embora se esperasse uma melhora nesta situação, em 1980 eclode a Guerra Irã-Iraque, com o governo de Saddam Hussein invadindo o Irã. Os Estados Unidos, com interesses econômicos e políticos, apóiam o Iraque (essa situação de apoio se inverterá quando o Iraque avança ao Kuwait, em 1990, quando então os EUA, se colocam do outro lado da batalha), em uma disputa que só terminará em 1988 e que terá prejudicado a produção de ambos os países, aumentando ainda mais o preço do petróleo. Neste mesmo período, ocorre também a Guerra do Afeganistão, que deixará as claras o conflito entre a União Soviética (que apoiará o governo marxista em vigor) e os Estados Unidos (que apoiaria os insurgentes), na chamada Guerra Fria. Todo esse cenário fará não apenas os Estados Unidos, como boa parte do mundo, mergulhar em uma recessão econômica nos anos de 1981 e 1982.

A fim de dar conta deste contexto político-econômico, logo no começo dos anos 80, muitas empresas, para minimizar seus custos, vão utilizar uma nova estrutura de desenho de suas redes. Essa proposta, denominada centro-raio ou “*hub and spoke*”, já era conhecida desde a década de 50, pelas empresas *Delta Airlines* (com um hub em Atlanta) e a *United Airlines* (em Chicago), ou segundo alguns autores, ainda antes disso, com a TWA, na cidade de Kansas, em 1938 e a Pan American em Honolulu, em 1948. Mesmo sem uma definição certa de seu início, a estrutura centro-raio pode ser explicada como uma condição na qual o *hub* (cubo ou eixo, como em uma roda) corresponderia a pontos de consolidação (nós quadrados da figura) e os *spokes* (raios) representariam os terminais através dos quais os nós mais externos seriam atendidos (ver Figura 35).

Figura 35 – Representação da rede *Hub and Spoke*

A substituição do sistema ponto-a-ponto anteriormente usado representou um ganho para os moradores das cidades dos aeroportos-hub e para aqueles habitantes de pequenas cidades ligadas pelos *spokes*, em relação ao número de vôos e destinos que agora tinham acesso. Como se verá adiante, o avanço na estruturação da rede esbarrará no atraso da infraestrutura do setor (Bauer e Gale, 1993; Poole Jr. e Butler, 1999; Oum, de Wit e Yoshida, 2001; Goetz e Vowles, 2009).

Paralelamente a esta estratégia, muitas companhias aéreas se beneficiarão da formação de alianças, levando o domínio do mercado para as mãos de megaempresas aéreas. A primeira das alianças formada internacionalmente foi feita em 1986 e envolvia a Air Florida e a British Island na rota de Londres-Amsterdã. Enquanto, inicialmente, a maior parte das alianças era feita entre empresas européias e norte-americanas, a partir de 1990, essa perspectiva muda, com a entrada de companhias da Ásia-Pacífico. O propósito principal era as viagens entre Europa-Norte América-Ásia, mas, nos 10 anos seguintes, esses acordos bilaterais abrirão espaço para empresas da América Latina, Caribe e África. Dentre todas as alianças formadas neste período, cita-se a *Star Alliance* global, fundada em 1997, entre a *United*, *Lufthansa*, *SAS*, *Air Canada*, *Varig*, e a *Thai International* e a *Oneworld*, criada no ano seguinte, com a *American Airlines*, *British Airways*, *Canadian Airlines*, *Qantas* e a *Cathay Pacific* (Debbage, 1994; Oum e Zhang, 2001). Para se compreender a expansão do uso dessa tendência a alianças, basta notar que em 2000, segundo Button (2003a), 54% de toda a capacidade de transporte aéreo mundial era operada através de redes formadas por alianças entre diversas companhias aéreas.

A década seguinte (anos 90) terá o seu início assombrado pela Guerra do Golfo (1990-1991), numa disputa entre Iraque, de Saddam Hussein e o Kuwait, a respeito dos níveis de produção de petróleo. Nessa guerra, o Golfo Pérsico, grande fornecedor de petróleo

dos EUA interrompe suas operações, prejudicando, e muito a economia do país. Articulando junto a ONU, os Estados Unidos conseguem autorização para um ataque ao Iraque, que levado ao termo em 1991, destruiria o país, levando a prejuízos bilionários tanto o Kuwait quanto o Iraque e com conseqüências diretas às economias americanas e de outros países consumidores do petróleo produzido na região.

Em função dessa conjuntura, a euforia gerada pela desregulamentação e consequente liberdade competitiva trará, a reboque, a falência ou a compra de diversas novas entrantes e a saída do mercado de empresas já consolidadas. Empresas *Commuters* vão buscar alianças com as grandes *Majors*, tentando fortalecer sua participação no mercado. Novas companhias como a *Federal Express* e a *Southwest Airlines* conseguirão se ajustar a esta nova estrutura de concorrência, enquanto algumas das demais, antigas na indústria, como a *Pan American Airways* (que venderá suas rotas para América Latina e Londres para a *United Airlines* em 1990), patinarão neste mercado, com sérias dificuldades de mudança em seus modelos de negócio e em sua cultura organizacional, sofrendo as conseqüências dos eventos até aqui apresentados.

Em 1989 a *American Airlines* comprará a rota Chicago-Londres, da TWA e em 1991 inaugurara rotas para 15 cidades da América Central e do Sul. Neste mesmo ano, a *Pan American* encerrará suas atividades. A Delta aproveitará a oportunidade, adquirindo a *Pan American Shuttle* estabelecendo-se como a terceira maior empresa do mercado americano. Ainda em 1991, sofrendo os impactos da Guerra do Golfo, a *America West* e a *Eastern Air Lines*, encerram suas operações e no ano seguinte, em 1992, também a TWA vai à bancarrota. Embora tenha conseguido se recuperar por um breve período, principalmente por acordos com seu pessoal, em 2001 será comprada pela *American Airlines*, encerrando sua inovadora participação na história do transporte aéreo (Poole Jr. e Butler, 1999; Davies, 2011; Wensveen, 2012).

Neste período os Estados Unidos também vão iniciar uma agressiva política de acordos bilaterais com outros países. Dada a força de suas companhias aéreas, e o seu impacto neste mercado, muitas nações serão pressionadas a repensar suas resoluções comerciais estabelecidas até então, no sentido de uma melhor negociação com os EUA. A campanha americana denominada “*Open Skies*” iniciada em 1992, apregoava a abertura



do mercado sem restrições aos destinos servidos, a estrutura de preços, a capacidade das aeronaves e número de vôos e de companhias aéreas, obterá interessantes resultados no entendimento com alguns países (United Nations, 2009). Dentre estes, seis países-membro da União Européia (EU), Áustria, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, Luxemburgo e Suécia, aderem à proposta, o que colocará ainda mais pressão sobre as grandes potências mundiais. Ademais, dos 136 acordos fechados entre 1992-2007, 46 envolviam ao menos uma Estado da Ásia ou da região do Pacífico (United Nations, 2009). Na Europa, o processo de desregulamentação seria dificultado pelas particularidades relativas a cada uma de suas nações e ocorreria em três fases. Embalado pela política de privatizações empunhada pelo governo da primeira-ministra Margaret Thatcher, em 1987 seria aprovado no Conselho da União Européia, ou Conselho dos Ministros, o primeiro pacote de regras que regeriam a desregulamentação do transporte aéreo, seguido pelo segundo, em 1990 e o terceiro, em 1992. Este terceiro pacote, cujo efeito começa no ano de 93 e vai alcançar sua completude em 1997, estabelece um mercado único, sem as restrições comerciais impostas pela regulação dos vôos feitas pelos governos dos países. Essa mudança vai proporcionar ao mercado de transporte aéreo europeu as condições necessárias para a competição internacional (Gillen, Harris e Oum, 2002; Button, 2008; 2009; Maho, 2009).

Enquanto a proposta de mercado único na EU significou a liberalização da infraestrutura do transporte aéreo, nos EUA ainda havia um rígido controle do Estado sobre o controle de tráfego aéreo e aeroportos. Para Gillen, Harris e Oum (2002), os pontos de proximidade entre os dois processos de liberalização se dão principalmente em assuntos que tratam de meio ambiente, segurança, ações contra perigos e proteção de consumidores e trabalhadores. Para os EUA esses assuntos eram denominados de *Social Regulation* e para a Europa, *Quality Regulation*. No Japão, por exemplo, o processo de desregulamentação se deu de forma diferente, em um sistema descrito como desregulamentação organizada, não dando liberdade para todas as empresas, como a política de céus abertos americana. Sendo um país pequeno e tendo seus governantes o entendimento de que o transporte aéreo seria um serviço de utilidade pública, a competição do mercado estimulava a qualidade dos serviços e se deu com pouquíssimas empresas, como a *All Nippon Airways* (A.N.A), a *Japan Airlines* (J.A.L), *Japan Domestic Airlines* (J.D.A) e a *Toa Airways* (essas duas últimas se fundiram na *Toa*

*Domestic Airlines* (T.D.A), em 1971, que entraria na IATA em 1987) (Davies, 1997; 2011).

Este período contou não apenas com mudanças regulamentares, mas também com inovações tecnológicas. A respeito dos avanços nas aeronaves, se até os anos 80 o mercado era dominado por fabricantes americanos, com os Boeing 727, 737 e 747 e os DC-8, DC-9 e Dc-10 da McDonnell-Douglas, a partir de então, outras companhias conseguirão romper barreiras de mercado e terão a chance de oferecer seus produtos tornando-se competitivas. Empresas tais como a britânica *Aerospace*, a Embraer brasileira e a alemã Dornier serão nomes fortes para o segmento de vôos regionais. A Boeing porém responde com a produção dos 757 e 767, aviões com menor capacidade de passageiros que atenderia diretamente ao incremento de vôos regionais. Mesmo diante da concorrência, seus resultados são tais que, a aeronave 737 será, em 1987, a mais fabricada do mundo. A empresa que lhe fará frente, por este período e até os dias atuais vem do consórcio europeu criado em 1970, a *Airbus Industrie*, com o Airbus 300 e suas séries seguintes. Esta companhia desafiará o domínio americano, mesmo com a fusão entre a Boeing e a McDonnell-Douglas em 1997 (Wensveen, 2012).

Há ainda que se lembrar que neste mesmo intervalo histórico, chegava ao fim, a União Soviética, com o governo de Mikhail Gorbachev e em seguida com Boris Yeltsin. A retirada das tropas do Afeganistão e abertura do mercado, principalmente com acordos comerciais com os EUA marcam as mais significativas mudanças deste período. O símbolo máximo da polaridade da Guerra Fria, o muro de Berlim, cai em 1989. Enquanto isso, as dramáticas mudanças geraram quase o colapso do transporte aéreo da região. Davies (2011) aponta que a manutenção do sistema aéreo só foi possível devido a mudanças de nível governamental-administrativo e a capacidade de reajuste à nova realidade capitalista. Para o autor, uma boa medida implementada à época foi a não destruição da *Aeroflot*, que conseguiu manter seus serviços na nova Rússia. Entretanto, a abertura do mercado para centenas de novas companhias aéreas particulares pôs em cheque a capacidade de recuperação da *Aeroflot*. Parte de sua frota foi tomada e oferecida às entrantes como forma de subsídio do governo. Mesmo assim, parte dessas empresas enfrentaria grandes dificuldades para manter-se nesse mercado já que o país

sofria com o aumento no custo do combustível e com uma crise financeira com alto nível de desemprego, o que reduzia a demanda por transporte aéreo.

Mas apesar de todas as dificuldades, o transporte aéreo na região consegue sobreviver. Em 1990 é criada a *Transaero*, que três anos depois colocará em operação na sua frota o Boeing 737. Essa empresa inovará também em seus serviços, que diferentemente do padrão comunista anterior, oferecerá diferentes classes nas aeronaves, melhorando a qualidade do atendimento a bordo, e ampliando a oferta de serviços e refeições. Com a ascensão da Sibéria como grande produtora de petróleo, gás e minério, a *Krasnoyarsk Airlines* se transforma em *Kras Air*, em 1992, que em dois anos conseguirá a permissão para voar a Nova York (apenas a *Transaero* possuía essa permissão). Em 1993 entra no mercado a *Vnukovo Airlines*, que terá quase tantos passageiros quanto a *Aeroflot*, mas que encerrará suas operações em 2001 por problemas gerenciais. Neste mesmo período, em termos tecnológico, um novo avanço se inicia: as pesquisas para o sistema de GPS (global positioning system) são aprovadas pelo governo americano. É considerado o início de uma nova era de ATC (*Air Traffic Control*). Ainda nesta mesma década surge a *Domodedovo Airlines*, em 1998. Outras empresas importantes deste período foram a *Volga-Dnepr* em 1990 e a *Tyumen Avia Trans* (T.A.T) em 1992 . (Davies, 2011)

Na França, o mercado estava dominado pela *Air France*, mas em 1993 sua situação financeira era precária, muito próxima a falência, com uma perda de \$1.5 bilhão só em 1993. Mesmo com o mercado favorável pela desregulamentação do mercado europeu em 1997, a empresa terá que fazer várias alianças para manter seus negócios. Uma delas será em 1999, com a TAM brasileira. A empresa ainda sofrerá com o acidente do Concorde em 2000 e só terá sua recuperação em 2003, com a fusão com a K.L.M. (Doganis, 2006).

Na Alemanha o processo de estabelecimento do mercado de transporte aéreo seguia seu curso, tendo a *Lufthansa* como o seu principal representante. Seu principal avanço neste período foi a proposição do transporte inter-modal, para a rota Frankfurt-Bona-Colônia-Dusseldórfia, grandes cidades alemãs, margeadas pelo Rio Reno, mas cuja distância entre si era muito pequena para ser servida por um avião. Assim, em 1982, a proposta

do uso do trem *Lufthansa Airport Express* que tinha sua estação no aeroporto de Frankfurt e seus tickets vendidos com os tickets aéreos, foi a solução mais viável para a rota. É importante pontuar, como não destacado aqui anteriormente, que o mercado de transporte aéreo também será afetado, neste período, pela construção dos trens de alta velocidade. Como o Shinkansen no Japão, o TGV (*train à grand vitesse* – trem de grande velocidade) ligando Paris a Lion em 1981 e a alemã *Inter City Express* (ICE) que conectava a Alemanha à países vizinhos (Doganis, 2006; Davies, 2011).

Em 1989 a Lufthansa cria a *Aero Berlim*, em uma parceria com a *Air France*. Com a queda do muro de Berlim neste mesmo ano, e a falência da *Pan American*, a Lufthansa adquire a *Internal German Service* e passa a atender Berlim. Entretanto, nos anos seguintes, pela ampliação do número de seus concorrentes, incluindo os trens, a empresa passará por uma grande crise que, tal como com a *Air France*, terá sua solução a partir da formação de alianças com outras companhias aéreas, tais como a *United Airlines*. Outra manobra importante será a sua desnacionalização, com a venda das ações do Estado. Na Itália a situação será similar, com a *Alitalia*, cuja situação também fora afetada pela Guerra do Golfo. Das alianças feitas algumas serão anuladas devido aos riscos envolvidos, um exemplo seria o acordo com a KLM. A empresa receberá ajuda da Comissão Européia para se reestruturar e recapitalizar em 2002, mas seus resultados se manterão negativos nos anos seguintes (Doganis, 2006; Davies, 2011).

De forma geral, para as companhias aéreas de todo o mundo, o início dos anos 90, com todos os episódios históricos aqui relatados, contabilizou grandes perdas financeiras. Segundo Doganis (2006), no período de 1990-1993, a soma das perdas no resultado líquido contabilizadas nos países participantes da IATA chegou a \$15 bilhões. Dados de Wensveen (2012) demonstram que em 1992, o número de aeronaves produzidas nos EUA caiu para menos de 1000, que era a linha de base no fim da II Guerra Mundial. O número de horas voadas reduziu e o interesse pela profissão, medido pelo número de certificados dados a pilotos, reduziu quase 50% desde a desregulamentação do transporte aéreo nos EUA, em 1978.

As medidas tomadas nesse período para a redução de custos e o aumento da demanda do serviço impulsionaram a indústria e algumas companhias alcançaram a rentabilidade

nos anos seguintes, de 1994 a 2000. Mesmo assim, o lucro líquido chegava a apenas 3% e muitas empresas ainda teriam que enfrentar crises também com seu pessoal, em função de um excepcional número de greves. A Ásia Oriental também afetada, pela crise econômica asiática, sofreu perdas, tendo a *Japan Airlines* uma redução de seu lucro líquido de \$513 milhões em 1998. Essa crise, iniciada em 1997, devido a uma extensa fuga de capitais e questões cambiais nos Tigres Asiáticos, inspira medo em investidores, e afetará diversos mercados mundiais. Adicionalmente, a circunstância dos ataques de 11 de setembro de 2001 imputou às empresas uma nova crise. Somado ao ano de 2001 o ciclo de prejuízos nos dois anos subsequentes resultará (mesmo com a ajuda de \$5 bilhões do Governo Americano às suas companhias) em perdas próximas a \$26 bilhões para os países-membros da IATA (Doganis, 2006).

Paralelamente às questões já tratadas aqui, outro capítulo importante neste período histórico precisa ser narrado aqui, o crescimento e estabelecimento das companhias aéreas de baixo custo e/ou de baixas tarifas (*low cost/low fare*). Embora datem da época das *Local Service Companies*, já apresentadas neste capítulo, e por isso, dois de seus maiores expoentes (*Pacific Southwest Airlines* – P.S.A e *Southwest*, nos EUA) tenham iniciado as suas operações antes ainda da desregulamentação do transporte aéreo nos EUA (marco inicial do intervalo de tempo aqui analisado: 1978-2001), o ano de 1978 foi determinante para a sua afirmação como um modelo de negócio competitivo, já que, a abertura do mercado possibilitou, em diversas rotas, o enfrentamento direto entre essas companhias e as já estabelecidas no negócio.

O advento das empresas de baixo custo no mercado de transporte aéreo conflagrarão uma forte agitação no setor. Tanto nos Estados Unidos quanto na Europa o estabelecimento de companhias com este perfil incitará uma alteração no modo de se atender a crescente demanda por transporte aéreo existente no período pós-deregulamentação. Nos EUA, a *Pacific Southwest Airlines* (P.S.A) será a fonte de inspiração com sua proposta diferenciada de serviços. Fundada em 1949, tinha como premissa proporcionar aos seus passageiros vôos pontuais e agradáveis (com brincadeiras a bordo), preços razoáveis e, surpreendentemente, aeromoças de mini-saias além de estamparem um sorriso, no nariz de suas aeronaves. Em 1968 será a décima empresa nos EUA em número de passageiros transportado. Entretanto, seu domínio no

mercado sofrerá com dois graves acidentes (1978 e 1987) e com todas as variáveis já narradas aqui, tais como o preço dos combustíveis e a competição exacerbada, o que culminará em sua aquisição pela *US Air Group*, logo após o desastre de 1987 (**PSA Deal Accepted**, 1987) (Davies, 2011).

A PSA também será importante para a *Southwest*, criada em 1971, dado que esta envia uma equipe àquela para entender o funcionamento da organização. Este conhecimento seria então o ponto de partida para algumas das premissas básicas de seu negócio, que teria como peça fundamental, um atendimento enxuto aos passageiros, reduzindo a quantidade de alimento e demais serviços a bordo. Também introduzirá o uso de máquinas de autoatendimento para compra de bilhetes (e há algumas controvérsias se o uso do e-ticket foi incorporado pela *Southwest* em 1994 ou pela *Valuejet* em 1993), um único tipo de aeronave para reduzir o custo de manutenção e o uso de aeroportos secundários, de modo a evitar um enfrentamento direto às grandes companhias já estabelecidas. Adotando como *slogan* o termo LUV (uma palavra que significa *Love*, com uma ortografia errada, demonstrando uma forma carinhosa de falar, tal como usualmente se fala com bebês) em uma alusão a sua operação no aeroporto *Love Field* em Dallas e sua atitude atenciosa e diferenciada aos clientes. Seus resultados serão tão expressivos que em 2001 será a primeira empresa do mundo a obter lucros em 30 anos consecutivos (Freiberg e Freiberg, 2000; Alamdari, 2005; Davies, 2011).

Um fato interessante é que em 1994, a *Continental Airlines* anuncia o uso de um segundo modelo de negócio dentro de sua empresa. Suas operações regulares seriam complementadas pela subsidiária *Continental Lite*. Essa estratégia, porém, não funcionou e quase redundou na falência da *Continental Airlines*. Em 1996, a inovação no modelo de negócios viria com a *Debonair*, que cria uma variação do segmento de baixo custo, oferecendo uma classe de negócios, a “Affordable Business Class”, em seus voos. Essa ideia não se susteve, e seu fracasso se deve, a falta de foco da companhia. Ainda no contexto americano, outras duas empresas se destacarão: a *AirTrans Airways* e a *Jet Blue*. A primeira, reforçada a partir da união com a *Valujet* em 1997, terá seu diferencial em suas baixíssimas tarifas. Terá grande destaque no cenário competitivo e colocará em risco grandes empresas tais como a *US Airways* e *Delta Air Lines*. Será comprada pela *Southwest* em 2010, em um processo de aquisição que só

será finalizado em 2015. A *JetBlue*, iniciada em 1999, estabelece sua base em Nova York, com 75 aeronaves Airbus A320s. Sua estratégia diferencia-se das demais por oferecer mais conforto aos seus passageiros, como maior distância entre os assentos e canais de TV a bordo. Manteve a estratégia de utilizar aeroportos menos congestionados e reduzir os custos operacionais com vôos sem bilhete e sem assentos marcados. Outras empresas que surgirão neste período são a *Air California* (1967-1986, comprada pela *American Airlines*), *New York Air*, *Trump Shuttle* (1989-1992, vendida para *USAir*), *People Express* (1980-1987, comprada pela *Continental Airlines*), a *Valujet* (1992 – acidente em 1996 devido a problemas de manutenção faz a fusão com a *AirTrans Airways* em 1997), a *American Trans Air* (ATA) (1973-parte de ações vendidas a Southwest em 2005), *Spirit Airlines* (começa como Charter One em 1980), a *Sun Country Airlines* (1982-2001 – retornando em 2003) (Compart, 2010; Davies, 2011; de Wit e Zuidberg, 2012).

Embora se observe a crescente curva nos EUA, na região da Ásia-Pacífico as empresas de baixo custo, só influenciarão o setor de transporte aéreo, de fato, a partir de 2002. Na opinião de O'Connell (2005) esse atraso se deve, fundamentalmente, a diferença de mercado, já que na Ásia não havia muitos aeroportos secundários, as aeronaves eram de longo curso<sup>5</sup> e acordos bilaterais restringiam o desenvolvimento de redes mais robustas. Companhias, tais como *Air Asia* na Malásia, *JAL Express e Skymark* no Japão e *Citilink* na Indonésia oferecerão serviços desta monta, porém, enquanto suas atividades estavam no início, na Europa e nos Estados Unidos empresas já alcançavam a maturidade.

Na Europa, os acordos bilaterais entre os países permitirão a expansão do conceito de mercado aberto e conseqüentemente o surgimento de novas empresas neste segmento. Segundo Doganis (1994), três grandes estratégias permearam as companhias neste período: (1) a dominação de seu mercado interno, isto é, em cada um dos países europeus; (2) o fortalecimento de sua participação nos maiores mercados europeus, tais como Reino Unido, Alemanha e França e, (3) o estabelecimento de atividades globais através de alianças ou compra de parte de empresas não-européias atuantes em mercados de interesse, como os Estados Unidos e a Ásia. Mesmo enfrentando algumas

---

<sup>5</sup> Utilizando a definição proposta pelo autor, longo curso (*long-haul*) seria todo voo transatlântico com duração acima de 6 horas ou qualquer região que não possa ser operada por aeronaves modelo A320 ou Boeing 737 não adaptadas.

barreiras à entrada no mercado, tais como a falta de *slots* (espaço temporal para pouso e decolagem) nos principais aeroportos e o alto custo associado ao *marketing* empregado a fim de conquistar novos clientes, diversas companhias se esforçarão para iniciar neste mercado competitivo, agora desregulamentado (Dobruszkes, 2006; Dobruszkes, 2009; Alderighi *et al.*, 2012).

Três importantes companhias surgirão neste período, sendo as duas primeiras os maiores expoentes neste segmento. A irlandesa *Ryanair* é fundada em 1985, a inglesa *easyJet*, 10 anos depois, em 1995 e um ano depois desta, a também inglesa, *Virgin Express*, em 1996. A *Ryanair* iniciou sua atividade com operações convencionais de serviço de bordo com refeições e diferentes classes em um mesmo voo. Porém, depois de acumular uma perda de quase £20 milhões em seus primeiros quatro anos de funcionamento, a reformulação de seu modelo de negócios tornou-se premente. Isso aconteceria em 1991, depois de uma visita à *Southwest*. A partir desse ano, relançada como uma companhia de baixo custo, terá uma crescente participação no mercado, resistindo, inclusive, à crise imposta pelo evento de 11 de setembro (Barrett, 2004b; O'Connell, 2005; Barrett, 2009). Nos quatro anos seguintes, a *Ryanair* dominaria sozinha este mercado, até que, em 1995 é fundada a *easyJet*. A companhia, embora também tenha a *Southwest* como exemplo, utilizará estratégias diferenciadas como o uso de aeroportos principais, já congestionados e a diversificação de sua frota, com *Boeings* e *Airbuses*. Essas duas empresas sozinhas alcançarão expressiva participação no mercado adotando políticas de fusões e aquisições para a expansão de seus domínios. A *Ryanair* compraria a subsidiária de baixo custo, *Buzz*, da *KLM Royal Dutch Airlines* (criada em 1999) e a *easyJet*, a *Go Fly* (criada em 1999) e a *Deutsche B.A.*, ambas da *British Airways*, o que põe a prova a capacidade de negócios de uma empresa subsidiária, isto é, do uso de dois modelos de negócio em paralelo, dentro de uma mesma companhia (Vlaar, 2005). Essa discussão será aprofundada no capítulo seguinte.

A *Virgin Express*, criada a partir da aquisição da *EuroBelgium Airlines* (EBA) pelo grupo *Virgin* no ano de 96. Inicialmente suas operações estavam ligadas a viagens organizadas por operadores turísticos, mas sua estratégia será alterada para priorizar voos regulares de baixo custo, mantendo parte de seus voos fretados e de excursão (Alamdari, 2005; Vlaar, 2005).



Sob o ponto de vista tecnológico, em 1982 a Boeing lança o B767-200, como um intermediário entre o 737 e o 747. Esta aeronave popularizou-se em voos por sobre o Atlântico. Esse modelo terá ainda muitos outros lançamentos, até que em 1995, a Boeing lança o 777-200ER que nos anos seguintes (2000 em diante) será uma das aeronaves mais vendidas no mundo. Neste mesmo período a Airbus lança o A330-200 e A330-300 enfrentando o mercado contra a Boeing 767 e 777.

Os muitos eventos ocorridos neste período de análise, particularmente as alterações no preço do combustível, a desregulamentação dos mercados e por fim o ataque perpetrado aos Estados Unidos via transporte aéreo, tiveram como aqui apresentado, influência irrestrita sobre as estratégias e os negócios das companhias aéreas, tanto as bem estabelecidas no mercado, como as estreantes. Este espaço de tempo vislumbrou muitas aquisições, fusões e encerramentos. Interessante notar, como discutido por diversos autores (Doganis, 1994; Forsyth, 1998; Vlaar, 2005; Doganis, 2006; Barrett, 2009; Goetz e Vowles, 2009; Davies, 2011) que a maioria das empresas que já atuavam com baixas tarifas no mercado de fretamento e voos de operadores turísticos uma vez ingressando no mercado regular após a sua desregulamentação, não sobreviveu à nova realidade competitiva. De modo geral, o que se verá nos anos seguintes é um esforço de algumas companhias para se recuperar dos eventos ocorridos, e todo esse empenho, e as estratégias que dele advirão, juntamente com a dinâmica político-econômica-social-ambiental imposta pela competição global e outros fatores ligados a este negócio modelarão o cenário atual, bem como as tendências para o futuro. Esses elementos serão considerados na última seção deste capítulo, apresentada a seguir.

Além disso, na Tabela 26 são apresentados os principais marcos do período histórico aqui apresentado, bem como o tipo e o nível de impacto gerado ao transporte aéreo de passageiros internacional. Os tipos de impacto foram definidos como: (1) Fusão/Aquisição (quando há ocorrência de fusão e aquisição de empresas aéreas, ou algum tipo de aliança que tenha ocorrido no período analisado); (2) Meio Ambiente (ocorrências climáticas que tenham afetado o transporte aéreo); (3) Mercado (movimentação de mercado no setor de transporte aéreo, tal como fundação de alguma companhia área ou competição com outro modal de transporte); (4) Modelo de negócio (toda alteração em modelo de negócio gerada pela ocorrência histórica, ou mudanças

em modelos de negócio que tenham impactado o mercado); (5) Política/Economia (ocorrências relacionadas à questões políticas e econômica, tais como crises, recessões e guerras); (6) Regulamentação (leis, atos, referendos, acordos, em geral), (7) Saúde (questões de saúde pública que tenham afetado o transporte aéreo) e (8) Tecnologia (inovação de ruptura ou pequenos avanços).

Legenda:

■ Impacto positivo

■ Impacto negativo

Tabela 26 - Marcos do período de 1978 - 2001.

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	*	Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
1978	Desregulamentação do Transporte aéreo pelo Congresso Americano - Airline Deregulation Act	Estados Unidos	Política/Economia		O Airline Deregulation Act, para o transporte aéreo doméstico, que removia todas as restrições impostas às tarifas, a entrada e a saída do mercado, e adição de novas rotas, porém ainda impunha controle ao tráfico e a infraestrutura do setor, como os aeroportos. Essas ações de retirada das restrições não ocorreram de pronto, mas durante os três anos seguintes.
1978	Afirmação do modelo de baixo custo como competitivo	Estados Unidos	Modelo de Negócio		Crescimento e estabelecimento das companhias aéreas de baixo custo e/ou de baixas tarifas (low cost/low fare). Embora datem da época das Local Service Companies, tenham iniciado as suas operações antes ainda da desregulamentação do transporte aéreo nos EUA o ano de 1978 foi determinante para a sua afirmação como um modelo de negócio competitivo, já que, a abertura do mercado possibilitou, em diversas rotas, o enfrentamento direto entre essas companhias e as já estabelecidas no negócio.
1978	Golpe de Estado no Afeganistão	Afeganistão	Política/Economia		Elevação do preço do combustível
1979	Revolução do Irã Segunda crise do petróleo	Irã	Política/Economia		Elevação do preço do combustível
1980	Fundação da Charter One	Estados Unidos	Modelo de Negócio		Operação com características de baixo custo
1980	Guerra Irã-Iraque Terceira crise de Petróleo	Mundo	Política/Economia		Elevação do preço do combustível
1980	Uso intensivo da rede Hub and spoke	Mundo	Modelo de Negócio		O uso da configuração de rede do tipo hub and spoke proporcionará um melhor atendimento a determinadas regiões, ampliação do mercado, e redução de custos operacionais. Porém, sua ampla aplicação esbarrará no atraso da infraestrutura do setor.
1980	Fundação da People Express	Estados Unidos	Modelo de Negócio		Empresa com operações voltadas para baixo custo das tarifas.
1981	Construção dos trens de alta velocidade	França	Mercado		É inaugurado o trem de alta velocidade francês, o TGV, ligando Paris à Lion. Esse novo meio de transporte irá competir diretamente com o transporte aéreo em distâncias curtas.
1981	Recessão econômica	Estados Unidos	Política/Economia		Após o embargo da OPEC em 1973, a Guerra do Afeganistão, em 1979 e a Guerra do Irã-Iraque em 1980 a crise no petróleo se acelera, culminando em uma alta de preços sem precedentes. Todo esse cenário fará não apenas os Estados Unidos, como boa parte do mundo, mergulhar em uma recessão econômica nos anos de 1981 e 1982.
1981	Início de um período de fusões e aquisições	Mundo	Fusão/Aquisição		Muitas companhias aéreas se beneficiarão da formação de alianças, levando o domínio do mercado para as mãos de megaempresas aéreas.
1982	Fundação da Sun Country Airlines	Estados Unidos	Mercado		
1982	Criação do Boeing B767-200	Estados Unidos	Tecnologia		
1982	Início de transporte Inter-modal pela Lufthansa	Alemanha	Modelo de Negócio		Início do transporte inter-modal, com interligação entre transporte aéreo e o trem.
1983	Inclusão de uma rota de longa distância por uma empresa de	Estados Unidos	Modelo de Negócio		O primeiro caso de uma companhia de baixo custo a tentar operações de longo curso, seguindo a ideia da empresa de fretamento Laker Airways (1977). Passa a operar de Nova Iorque a Gatwick em Londres, falindo, porém, 4 anos depois, em 1987.

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	*	Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
	baixo custo, a People Express				
1985	Fundação da Ryanair	Irlanda	Modelo de Negócio		A Ryanair iniciou sua atividade com operações convencionais de serviço de bordo com refeições e diferentes classes em um mesmo voo.
1986	Aliança entre a Air Florida e a British Island na rota de Londres-Amsterdã	Grã-Bretanha	Fusão/Aquisição Modelo de Negócio		Primeira aliança internacional entre empresas aéreas.
1987	Política de privatizações do governo de Margareth Thatcher	Grã-Bretanha	Política/Economia		Início do processo de desregulamentação do transporte aéreo na Europa. Embalado pela política de privatizações empunhada pelo governo da primeira-ministra Margaret Thatcher, em 1987 seria aprovado no Conselho da União Européia, ou Conselho dos Ministros, o primeiro pacote de regras que regeriam a desregulamentação do transporte aéreo, seguido pelo segundo, em 1990 e o terceiro, em 1992. Este terceiro pacote, cujo efeito começa no ano de 93 e vai alcançar sua completude em 1997, estabelece um mercado único, sem as restrições comerciais impostas pela regulação dos voos feitas pelos governos dos países. Essa mudança vai proporcionar ao mercado de transporte aéreo europeu as condições necessárias para a competição internacional.
1987	Domínio de mercado pela Boeing com o 737	Estados Unidos	Tecnologia		Aeronave mais fabricada no mundo neste período.
1987	Início da desregulamentação do transporte aéreo na Europa	Europa	Política/Economia Mercado Modelo de Negócio		Três grandes estratégias permearam as companhias neste período: (1) a dominação de seu mercado interno, isto é, em cada um dos países europeus; (2) o fortalecimento de sua participação nos maiores mercados europeus, tais como Reino Unido, Alemanha e França e, (3) o estabelecimento de atividades globais através de alianças ou compra de parte de empresas não-européias atuantes em mercados de interesse, como os Estados Unidos e a Ásia. Mesmo enfrentando algumas barreiras à entrada no mercado, tais como a falta de slots (espaço temporal para pouso e decolagem) nos principais aeroportos e o alto custo associado ao marketing empregado a fim de conquistar novos clientes, diversas companhias se esforçarão para iniciar neste mercado competitivo, agora desregulamentado.  A maioria das empresas que já atuavam com baixas tarifas no mercado de fretamento e voos de operadores turísticos uma vez ingressando no mercado regular após a sua desregulamentação, não sobreviveu à nova realidade competitiva. De modo geral, o que se verá nos anos seguintes é um esforço de algumas companhias para se recuperar dos eventos ocorridos, e todo esse empenho, e as estratégias que dele advirão, juntamente com a dinâmica político-econômica-social-ambiental imposta pela competição global e outros fatores ligados a este negócio modelarão o cenário atual, bem como as tendências para o futuro
1989	Queda do muro de Berlim	Europa	Política/Economia		Ocorrência de alianças e desnacionalização (venda das ações do Estado) nas companhias aéreas. Com a queda do muro de Berlim neste mesmo ano, e a falência da Pan American, a Lufthansa adquire a Internal German Service e passa a atender Berlim. Entretanto, nos anos seguintes, pela ampliação do número de seus concorrentes, incluindo os trens, a empresa passará por uma grande crise que, tal como com a Air France, terá sua solução a partir da formação de alianças com outras companhias aéreas, tais como a United Airlines. Outra manobra importante será a sua desnacionalização, com a venda das ações do Estado.
1989	Fundação da Aero Berlim em uma parceria entre Lufthansa e Air France	Rússia (URSS)	Fusão/Aquisição Modelo de Negócio		Com o aumento da concorrência, inclusive com os trens, as empresas começam a buscar alianças para sobreviver no mercado.

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	*	Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
1989	Fundação da Trump Shuttle	Estados Unidos	Modelo de Negócio		Empresa com operações voltadas para baixo custo das tarifas.
1990	Fundação da Transaero	Rússia (URSS)	Modelo de Negócio		Essa empresa inovará também em seus serviços, que diferentemente do padrão comunista anterior, oferecerá diferentes classes nas aeronaves, melhorando a qualidade do atendimento a bordo, e ampliando a oferta de serviços e refeições
1990	Fundação da Volga-Dnepr	Rússia (URSS)	Mercado		
1990	Guerra do Golfo (até 1991) Quarta crise do petróleo	Mundo	Política/Economia		Em função dessa conjuntura, a euforia gerada pela desregulamentação e conseqüente liberdade competitiva trará, a reboque, a falência ou a compra de diversas novas entrantes e a saída do mercado de empresas já consolidadas. Empresas Commuters vão buscar alianças com as grandes Majors, tentando fortalecer sua participação no mercado. Vão a falência: Pan American Airways, America West, Eastern Air Lines e TWA.
1991	Fim da União Soviética	Rússia (URSS)	Política/Economia		a manutenção do sistema aéreo só foi possível devido a mudanças de nível governamental-administrativo e a capacidade de reajuste à nova realidade capitalista. Uma boa medida implementada à época foi a não destruição da Aeroflot, que conseguiu manter seus serviços na nova Rússia. Entretanto, a abertura do mercado para centenas de novas companhias aéreas particulares pôs em cheque a capacidade de recuperação da Aeroflot. Parte de sua frota foi tomada e oferecida às entrantes como forma de subsídio do governo. Mesmo assim, parte dessas empresas enfrentará grandes dificuldades financeiras já que o país sofreria uma crise financeira com alto nível de desemprego, o que reduzia a demanda por transporte aéreo, além do aumento no custo do combustível.
1991	Mudança no modelo de negócio da Ryanair	Irlanda	Modelo de Negócio		Reformulação do modelo de negócio depois de acumular uma perda de quase £20 milhões em seus primeiros quatro anos de funcionamento. Realiza uma visita à Southwest, relançando-se como uma companhia de baixo custo, terá uma crescente participação no mercado, resistindo, inclusive, à crise imposta pelo evento de 11 de setembro. Nos quatro anos seguintes, a Ryanair dominaria sozinha este mercado, até que, em 1995 é fundada a <i>easyJet</i> .
1992	Implementação da Política de Open Skies	Estados Unidos	Política/Economia		A campanha americana denominada "Open Skies", apregoava a abertura do mercado sem restrições aos destinos servidos, a estrutura de preços, a capacidade das aeronaves e número de vôos e de companhias aéreas, obterá interessantes resultados no entendimento com alguns países. Dentre estes, seis países-membro da União Européia (EU), Áustria, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, Luxemburgo e Suécia, aderem à proposta, o que colocará ainda mais pressão sobre as grandes potências mundiais. Ademais, dos 136 acordos fechados entre 1992-2007, 46 envolviam ao menos um Estado da Ásia ou da região do Pacífico.
1992	Krasnoyarsk Airlines se transforma em Kras Air	Sibéria	Mercado		
1992	Fundação da Tyumen Avia Trans (T.A.T)	Rússia (URSS)	Mercado		
1992	Fundação da Valujet	Estados Unidos	Modelo de Negócio		Empresa com operações voltadas para baixo custo das tarifas.
1993	Fundação da Vnukovo Airlines	Rússia (URSS)	Mercado		
1993	Introdução dos etickets	Estados Unidos	Modelo de Negócio		Associado a Valuejet em 1993 ou a Southwest 1994
1994	Continental Airlines anuncia o uso de um segundo modelo de negócio dentro de sua empresa.	Estados Unidos	Modelo de Negócio		Foi uma das primeiras companhias a realizar o esforço de gerenciar dois modelos de negócio simultaneamente com a Continental Lite. A ideia não deu certo e a empresa matriz, Continental Airlines só não faliu por solicitar a cláusula de proteção americana (Chapter 11).

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	*	Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
1995	Fundação da EasyJet	Grã-Bretanha	Modelo de Negócio		As principais modificações implementadas por esta companhia são o uso de aeroportos principais e diversificação da frota. Junto com a Ryanair alcançará expressiva participação no mercado adotando políticas de fusões e aquisições para a expansão de seus domínios. A Ryanair compraria a subsidiária de baixo custo, Buzz, da KLM Royal Dutch Airlines e a easyJet, a Go Fly e a Deutsche B.A, ambas da British Airways.
1995	Criação do Boeing B777-200ER	Estados Unidos	Tecnologia		A Boeing lança o B767-200, como um intermediário entre o 737 e o 747. Esta aeronave popularizou-se em voos por sobre o Atlântico. Esse modelo terá ainda muitos outros lançamentos, até que em 1995, a Boeing lanç ao 777-200ER que nos anos seguintes (2000 em diante) será uma das aeronaves mais vendidas no mundo, enfrentando o mercado contra o Airbus A330-300.
1995	Criação do Airbus A330-200 e A330-300	França	Tecnologia		A Airbus lança o A330-200 e A330-300 enfrentando o mercado contra a Boeing 767 e 777
1996	Fundação da Virgin Express	Grã-Bretanha	Modelo de Negócio		É uma subsidiária de baixo custo de uma empresa regular. Inicialmente suas operações estavam ligadas a viagens organizadas por operadores turísticos, mas sua estratégia será alterada para priorizar vôos regulares de baixo custo, mantendo parte de seus vôos fretados e de excursão.
1996	Debonair cria uma variação do modelo de negócio de baixo custo.	Grã-Bretanha	Modelo de Negócio		Criou o "Affordable Business Class", uma variação do modelo low cost, ao incluir uma classe de negócios, separada por apenas uma cortina e com serviços de bordo diferenciados. Continuava com o perfil de baixo custo, com rotas e frequência de voos limitadas, e por isso, seus clientes ainda a viam com preços não competitivos frente aos operados pelas empresas de baixo custo. Como o foco não ficou claro, a empresa faliu em 1999.
1997	Fundação da AirTrans Airways	Estados Unidos	Modelo de Negócio		Empresa com operações voltadas para baixo custo das tarifas.
1997	Crise asiática		Política/Economia		A Ásia Oriental também afetada, pela crise econômica asiática, sofreu perdas, tendo a Japan Airlines uma redução de seu lucro líquido de \$513 milhões em 1998. Essa crise, iniciada em 1997, devido a uma extensa fuga de capitais e questões cambiais nos Tigres Asiáticos, inspira medo em investidores, e afetará diversos mercados mundiais.
1997	Fundação da Star Alliance global.	Mundo	Fusão/Aquisição		Star Alliance global: aliança entre a United, Lufthansa, SAS, Air Canada, Varig, e a Thai International. Para se compreender a expansão do uso dessa tendência a alianças e coalizões, basta notar que em 2000, 54% de toda a capacidade de transporte aéreo mundial era operada através de redes formadas por alianças entre diversas companhias aéreas.
1997	Fusão entre a Boeing e a McDonnell-Douglas	Estados Unidos	Fusão/Aquisição		Ampliação do mercado americano de produção de aeronaves cujo domínio será afetado apenas pela Airbus Industrie.
1998	Criação da GoFly, subsidiária da British Airways.	Grã-Bretanha	Modelo de Negócio		Criação de uma subsidiária com modelo de negócio de baixo custo. Início em 1998 e fim em 2002 quando foi adquirida pela easyJet.
1998	Fundação da Oneworld	Mundo	Fusão/Aquisição		Oneworld: liança entre a American Airlines, British Airways, Canadian Airlines, Qantas e a Cathay Pacific
1999	Aliança entre Air France e Tam	França	Fusão/Aquisição		
1999	Fundação da JetBlue	Estados Unidos	Modelo de Negócio		Terá como características principais o maior conforto, a maior distância entre assentos, oferta de canais de tv a bordo, uso de aeroportos menos congestionados, redução de custos: voos sem assentos marcados e sem bilhete.
1999	Criação da Buzz, subsidiária da KLM.	Alemanha	Modelo de Negócio		Criação de uma subsidiária com modelo de negócio de baixo custo. Início em em 1999 e fim em 2003, quando foi comprada pela Ryanair, que a manteve até 2004.

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	*	Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
2000	Acidente da Air France com o Concorde	França	Mercado	Red	Esse acidente determinará o declínio do uso deste tipo de aeronave.
2000	Explosão da bolha das empresas dotcom	Estados Unidos	Política/Economia	Red	Queda no valor das ações de empresas mundiais reduziu a demanda global de transporte aéreo para o setor de Classe A
2000	Inaugura a Terceira Era do Jato. Airbus Industrie lança o Airbus A380	França	Tecnologia	Green	Além disso, a respeito da estrutura do transporte aéreo, os aeroportos, que operavam no limite de sua capacidade impunham certas restrições de aumento da quantidade de passageiros a serem transportados pelas empresas de aviação comercial. Como resposta, a Boeing e a Airbus passam a desenvolver modelos de aeronaves com maior capacidade, o que poderia resolver as disfunções no número de assentos, sem, porém, esbarrar na limitação aeroportuária que definia a distância segura entre a decolagem e o pouso. Em 2000 a Airbus toma a frente na corrida e lança o Airbus A380, com capacidade para 500 passageiros, inaugurando a Terceira Era do Jato.
			Modelo de Negócio	Green	Para fazer com que os modelos de negócio tivessem melhor retorno financeiro era preciso transportar mais passageiros a cada voo. Com o início da terceira Era do Jato isso já seria possível, e essa ampliação permitiria melhores resultados para as companhias.
2001	Ataque terrorista aos EUA	Estados Unidos	Política/Economia	Red	Enquanto alguns autores, ao estudar o impacto desse episódio no transporte aéreo mundial, afirmam que sua extensão foi apenas no curto prazo, outros vão apontar que seu efeito foi sentido largamente pela indústria durante os anos seguintes. Um terceiro grupo discute que a crise no transporte aéreo seria sentida mesmo que os atentados de 11 de setembro não ocorressem, dada a natureza cíclica deste mercado, o excesso de capacidade e as questões já retratadas neste trabalho ligadas a liberalização do mercado, a sua globalização e o conseqüente o aumento na competição (principalmente com as companhias de baixo custo). Para se ter uma ideia, a mudança no perfil de passageiros já era notada desde o início de 2000, com a redução do número de viajantes de negócio, que passaram a representar apenas 10,7% do mercado, contribuindo com 28% das receitas. No ano seguinte ao episódio de 2001, a lucratividade das companhias aéreas, em todo o mundo, reduziu em 22,5 bilhões de dólares, com uma margem operacional de apenas 7%. Isso fez com que muitos governos intervissem, suportando financeiramente as suas empresas. O Governo americano contribuiu com cinco bilhões de dólares às suas companhias, tanto de vôos doméstico quanto internacionais e o Air Transportation Stabilization Board (ATSB) aprovou um orçamento de 10 bilhões de dólares para ajudar essas empresas a implementarem seus planos de recuperação. Mesmo com esses incentivos, em 2002, a US Airways e a United Airlines entraram com o pedido de falência, e conseguiram se reerguer apenas três anos depois. Na Europa, neste mesmo ano, fecham a Swissair e a Sabena. Em 2005 foi a vez da Delta Air Lines e da Northwest Airline.
			Modelo de Negócio	Red	Após o ataque foram discutidas novas medidas de segurança para aeroportos e fronteiras, maior exigência para vistos e mudanças nos protocolos de segurança nos voos. Essas medidas de segurança preventivas americanas tornaram as viagens aéreas mais demoradas e menos convenientes para alguns grupos (principalmente aos voos domésticos), que associadas ao medo de voar no período subsequente ao ocorrido, e à redução no número de voos de negócio, tanto para os domésticos quanto internacionais, fizeram o padrão de demanda por este transporte oscilar significativamente.
2001	Invasão ao Afeganistão	Estados Unidos	Política/Economia	Red	A invasão contribui também para o aumento do preço do combustível.
2001	American adquire a TWA.	Estados Unidos	Fusão/Aquisição	Green	

\*Impactos positivos marcados em verde e impactos negativos em vermelho.

### **A situação atual do transporte aéreo de passageiros (2001-2013).**

Para o transporte aéreo, o início do século XXI não poderia ser mais perturbador. Logo em seu breve início, a crise econômica gerada pela explosão da bolha de “empresas pontocom” (empresas nas quais o negócio central estava relacionado à Internet), cujas ações na Nasdaq (acrônimo para *National Association of Securities Dealers Automated Quotations*/mercado eletrônico de ações Norte-americano) reduziram vertiginosamente em 2000, afetou diretamente a demanda global de transporte aéreo principalmente para produtos de classe superior (Franke e John, 2011b).

Somado aos fatores descritos no item anterior e ao contexto econômico aqui narrado, o seqüestro de quatro aviões comerciais em 11 de setembro de 2001 com a sua posterior colisão em três diferentes pontos dos EUA abalaram o mercado de aviação comercial mundial. Nos três dias seguintes ao ataque, o mercado financeiro americano manteve-se fechado, assim como seus aeroportos, impedidos de receber quaisquer vôos do tráfego aéreo civil internacional (Carter e Simkins, 2004). Em seguida, como resposta a este particular evento, os Estados Unidos invadem o Afeganistão, em uma ofensiva contra o terrorismo e ao mesmo tempo anunciam novas medidas de segurança para suas empresas aéreas, seus aeroportos e suas fronteiras, relacionadas à maior exigência no que diz respeito a emissão de vistos, estabelecimento de protocolos de segurança mais reforçados para os vôos e a liberação de passageiros na entrada do país (Gillen e Lall, 2003; Lai e Lu, 2005; Alden, 2009).

As medidas de segurança preventivas americanas que tornaram as viagens aéreas mais demoradas e menos convenientes para alguns grupos (principalmente aos voos domésticos), associadas ao medo de voar no período subsequente ao ocorrido, e a redução no número de voos de negócio, tanto para os domésticos quanto internacionais fez o padrão de demanda por este transporte oscilar significativamente (Goodrich, 2002; Ito e Lee, 2005). Enquanto alguns autores, ao estudar o impacto desse episódio no transporte aéreo mundial, afirmam que sua extensão foi apenas no curto prazo (Lai e Lu, 2005), outros (Ito e Lee, 2005) vão apontar que seu efeito foi sentido largamente pela indústria durante os anos seguintes. Um terceiro grupo (Goetz e Graham, 2004; Mason, 2005; Doganis, 2006) discute que a crise no transporte aéreo seria sentida mesmo que os



atentados de 11 de setembro não ocorressem, dada a natureza cíclica deste mercado, o excesso de capacidade e as questões já retratadas neste trabalho ligadas a liberalização do mercado, a sua globalização e o conseqüente o aumento na competição (principalmente com as companhias de baixo custo). Para se ter uma ideia, a mudança no perfil de passageiros já era notada desde o início de 2000, com a redução do número de viajantes de negócio, que passaram a representar apenas 10,7% do mercado, contribuindo com 28% das receitas (Mason, 2005).

Em 2002, a lucratividade das companhias aéreas, em todo o mundo, havia se reduzido em 22,5 bilhões de dólares, com uma margem operacional de apenas 7% (Morrell, 2011). Isso fez com que muitos governos interviessem, suportando financeiramente as suas empresas. O Governo americano contribuiu com cinco bilhões de dólares às suas companhias, tanto de vôos doméstico quanto internacionais e o *Air Transportation Stabilization Board* (ATSB) aprovou um orçamento de 10 bilhões de dólares para ajudar essas empresas a implementarem seus planos de recuperação. Mesmo com esses incentivos, em 2002, a *US Airways* e a *United Airlines* entraram com o pedido de falência, e conseguiram se reerguer apenas três anos depois. Na Europa, neste mesmo ano, fecham a *Swissair* e a *Sabena*. Em 2005 foi a vez da *Delta Air Lines* e da *Northwest Airlines* (Doganis, 2005; Wensveen, 2012).

Fato é que os anos seguintes ao evento de 2001 também não representaram momentos de estabilidade ao mercado de transporte aéreo. Como discutido anteriormente, não há uma concordância a respeito da extensão do impacto dos ataques, mas é possível associar a este cenário uma série de outros fatores que explicariam a problemática atual da demanda e redução da lucratividade das companhias. Como resposta direta aos ataques terroristas em solo americano, em 2001 os Estados Unidos invadem o Afeganistão. Dois anos depois, em 2003, outro episódio histórico imporá ao segmento de aviação comercial novos desafios. Os Estados Unidos, em uma aliança com o Reino Unido e outros países europeus, invadem o Iraque. A Guerra do Iraque, como usualmente conhecida, não apenas traz a reboque todas as perdas e sofrimentos inerentes à condição humana, mas também uma grande crise ao transporte aéreo no que diz respeito ao considerável aumento no preço do combustível (Doganis, 2005). Esse incremento nos valores, em especial nos anos seguintes, 2004 e 2005, também foram

atribuídos, dentre outros fatores, ao (1) aumento na demanda industrial mundial, em função da aceleração produtiva de um mundo recém-saído da crise do estouro da bolha de Internet e (2) a destruição de boa parte das refinarias de petróleo americanas no Golfo do México devido ao furacão Katrina (OGAWA, 2007).

Em meio a este contexto de guerras, terrorismo e crise econômica, outro episódio, a doença respiratória viral SARS (acrônimo do inglês *Severe Acute Respiratory Syndrome*), que surge na China em 2002/2003, também impactará este segmento de mercado. Mesmo com sistemas de controle ambientais rígidos, as aeronaves foram definidas como principais vetores de dispersão e propagação da doença. Sobre este assunto, Mangili e Gendreau (2005) afirmam que “[a]s the first severe contagious disease of the 21st century, SARS exemplifies the everpresent threat of new infectious diseases and the real potential for rapid spread made possible by the volume and speed of air travel.”. Com o medo de contaminação disseminado, muitos possíveis passageiros deixam de voar e as empresas comerciais de aviação sofrem com a redução direta da demanda em seus vôos.

Em 2003 a *World Health Organization* publica um conjunto de regras específicas para contenção do vírus durante os vôos e anunciam que o risco de transmissão da doença durante vôos é muito pequeno, em uma tentativa de acalmar o mercado e retomar os níveis de demanda por este transporte. Neste período o tráfego aéreo no Atlântico Norte reduziu em 30% e nas rotas trans-Pacífico, partindo dos EUA, a redução foi de 35%. Na Europa, a redução foi de 12% e entre ela e a Ásia Oriental chegou a 17%. Para as companhias da Ásia Oriental tais como *Cathay Pacific*, *Singapore Airlines* e *Thay Airways*, o medo imposto pela SARS reduziu em quase 50% seus níveis de tráfego. Nas rotas do médio Oriente a redução chegou a 40%.

Diante desse contexto, do ponto de vista das companhias aéreas, uma mudança sutil ocorre neste período. Como diversos autores (Hätty e Hollmeier, 2003; Mason, 2005; Doganis, 2006; Goetz e Vowles, 2009; Wensveen, 2010; Dobruszkes e Van Hamme, 2011; Franke e John, 2011b; Morrell, 2011; Wensveen, 2012) pontuam, o transporte aéreo possui uma natureza de ordem cíclica, com padrões oscilando entre períodos de 3-4 anos de perda, seguidos por 5-6 anos de lucros (Ver Figura 36). E já foi visto aqui que

esse padrão cíclico havia iniciado nos anos 2000 sendo duramente acelerado pelo contexto recheado de desafios econômico-financeiro, além das questões políticas e ambientais, aqui retratado. E esses fatores tiveram um significativo efeito rebote (apresentado anteriormente) que foi a mudança no perfil do consumidor.

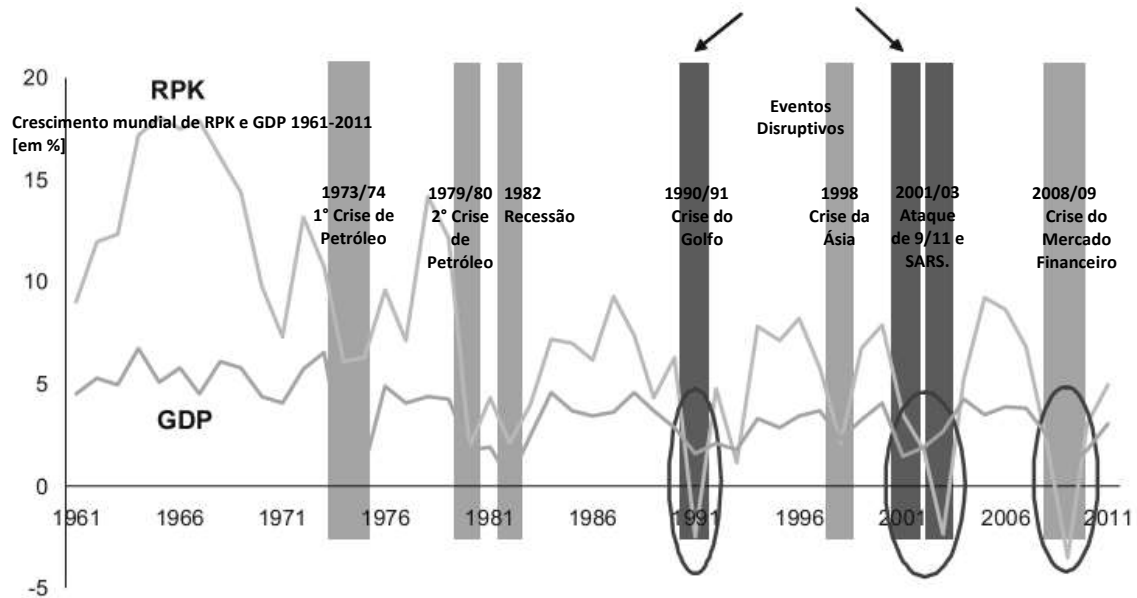


Figura 36 - Viagens aéreas versus GDP (mudanças ano a ano)

Fonte: Franke e John (2011b)

2010/11:  
Previsão

Essa mudança ocorreu, principalmente pois, dado o cenário econômico, passageiros de negócio não estavam mais dispostos a priorizar o conforto e flexibilidade de vôos em contraste a tarifas bem maiores do que aquelas que estavam sendo oferecidas aos turistas de lazer. A diferença entre os dois tipos de bilhetes havia se tornado muito significativa. De modo geral estes autores (op. cit.), afirmam que essa nova consciência gerou um aumento direto na demanda das companhias de baixo custo para rotas orientadas à viajantes à negócio, ampliando seu *market share* neste segmento e impondo uma enorme pressão às demais empresas no sentido de impedi-las a aumentar suas tarifas como saída aos altos valores no combustível enfrentado no período, e obrigando-as a investir em ações de redução de custos. Embora essa mudança tenha ocorrido prioritariamente em vôos de curta distância, para distâncias consideráveis o mercado passa também a sentir esses efeitos. Talvez isso explique, na opinião de Doganis (2006) porque, empresas de baixo custo, como a *Southwest* e a *JetBlue* nos EUA e a *Ryanair* e

a *easyJet* na Europa, a Gol no Brasil, *Air Asia* na Malásia e a *Kulula* na África do Sul mantiveram bons resultados durante o período de crise entre 2001-2004, ampliando o tráfego de passageiros e gerando lucros.

Várias estratégias serão construídas neste período. Segundo Doganis (2006), a redução nos custos discutida no parágrafo anterior teria três premissas essenciais, (1) a redução nos custos de pessoal, o aumento de sua produtividade e melhoria de seus processos, (2) a reestruturação de rotas, reduzidas àquelas mais lucrativas que traz consigo a necessidade da racionalização de suas frotas e (3) a melhoria de seus processos de venda e distribuição, promovendo o uso intensivo de ferramentas de tecnologia de informação. Para exemplificar essas mudanças, o *e-ticket*, introduzido em 1993 no voo doméstico americano, será, no ano de 2008, o meio utilizado para a comercialização de 100% dos tickets disponibilizados por membros da IATA (contra 25% em 2004)(United Nations, 2009)

Concomitantemente à redução de custos, as fusões, aquisições e alianças serão métodos implementados pelas empresas para recuperação de seus resultados, como já ocorrido em diversos outros momentos históricos (Debbage, 1994; Oum e Zhang, 2001). Na Ásia e no Pacífico várias alianças serão formadas, com acordos de *code-sharing* (entendimentos recíprocos entre duas ou mais companhias aéreas para comercialização de voos aos seus clientes, dividindo entre si os assentos de uma aeronave que será operada por apenas uma das empresas), *inclusive entre empresas pertencentes as três alianças globais internacionais como a Star Alliance* (fundada em 1997), a *Oneworld* (em 1998) e a *SkyTeam* (em 2000). Dentre aos muitos processos, no ano de 2001, *American* adquire a TWA. Dois anos depois, em 2003 a *Air France* compra a KLM. Já em 2005, ocorre a fusão da *US Airways* com a *America West*. E em 2006 a *Japan Airlines Domestic* funde-se com a *Japan Airlines International*. No ano de 2007, *Air India* e a *India Airlines* se unem e em 2008 é a vez da *United* e da *Continental* (Goetz e Vowles, 2009; United Nations, 2009; Davies, 2011)

Além disso, a respeito da estrutura do transporte aéreo, os aeroportos, que operavam no limite de sua capacidade impunham certas restrições de aumento da quantidade de passageiros a serem transportados pelas empresas de aviação comercial. Como resposta,

a Boeing e a Airbus passam a desenvolver modelos de aeronaves com maior capacidade, o que poderia resolver as disfunções no número de assentos, sem, porém, esbarrar na limitação aeroportuária que definia a distância segura entre a decolagem e o pouso. Em 2000 a Airbus toma a frente na corrida e lança o Airbus A380, com capacidade para 500 passageiros, inaugurando a Terceira Era do Jato, com proposto por Davies (2011).

Entretanto, segundo o autor (op. cit.), esse avião só entraria em operação em 2007, com a *Singapore Airlines*. Já a americana Boeing anunciou em 2005, o modelo 787, denominado *Dreamliner* cujo maior diferencial estaria nas inovações propostas para seu *design* (tornando a aeronave mais leve e conseqüentemente mais econômica pelo menor consumo de combustível), em seu perfil ecológico, com o uso reduzido de papel e outros materiais, à bordo, e com uma produção rápida e terceirizada, sendo parte de sua fuselagem feita no Japão e na Itália. Tantas mudanças atrasaram o seu lançamento em dois anos, sendo o vôo inaugural realizado em 2009 e já com vendas para a *All Nippon Airways* e a *Japan Air Lines*. Porém, depois de apresentar problemas em suas baterias de lítio, esta aeronave melindrou o mercado, desconfiado de sua qualidade. Foi então proibido, por três meses (a contar de janeiro de 2013), pela *Federal Aviation Administration* e pela autoridade Japonesa de aviação, de realizar vôos em todo o mundo. Com o término dessa proibição em abril/2013, as empresas poderão, depois de corrigidos os problemas, retomar suas operações com a aeronave (Isidore, 2013; Negroni, 2013).

No período seguinte, final de 2007 e início de 2008, o preço do combustível estava a patamares acima daqueles encontrados durante a Guerra do Iraque em 2003. As empresas aéreas, já mais amadurecidas diante de experiências passadas, no esforço de compensar as perdas, empenhavam-se para melhorar seus resultados financeiros. Neste ínterim, uma nova crise financeira irrompe nos Estados Unidos. A redução no preço dos imóveis no país levou o mercado imobiliário a um colapso. Em conseqüência, o sistema de crédito americano, que embasava a segurança de seus empréstimos de alto risco (chamado de *subprime*), nos bens dos clientes, viu-se diante de uma situação muito instável e passou a negar novos contratos, reduzindo ainda mais a capacidade de compra de imóveis de sua população.

Devido a esse problema de créditos nos EUA, o setor financeiro do país deteriorou-se e carregou consigo a Europa e outras tantas nações, principalmente por ser os EUA um dos mais importantes mercados consumidores. A Crise Financeira Global (do termo em inglês GFC – *Global Financial Crisis*), como ficou conhecida levou bancos americanos e europeus a necessitarem de intervenção maciça de seus governos e do Banco Central (Cabral, 2013), aumentou o nível de desemprego, reduziu o valor dos ativos e o preço das commodities, e afetou um sem número de setores da economia mundial. Além disso, houve uma massiva redução do comércio internacional, e muitos países recorreram ao protecionismo como forma de garantir certa segurança em sua produção interna (Moshirian, 2011).

A recessão produzida pela crise de 2008 terá impacto direto no transporte comercial de passageiros, sobretudo pela redução em sua demanda e os altos custos relacionados ao combustível. Porém, diferentemente dos desafios enfrentados anteriormente, Franke e John (2011a) apontam que as empresas aéreas mais tradicionais não tiveram que lidar com a surpresa dos bons resultados das companhias de baixo custo, que estando já estabelecidas no mercado, também tiveram que se empenhar para sobreviver, tal como as primeiras. Muitas empresas de baixo custo vão fechar neste período, como por exemplo, a canadense *Zoom* (extinta em agosto de 2008), a britânica *XL Airways UK* (fechada em setembro de 2008) e a dinamarquesa *Sterling Airways* (comprada em outubro de 2008 pela *Cimber Air* – que foi a falência em 2012).

Apenas no final de 2009, as companhias aéreas de transporte de passageiros começam a se recuperar, seguindo a melhora ocorrida nas empresas de transporte de carga, que, por estarem associadas a recuperação econômica-industrial, logo após a crise, foram capazes de apresentar resultados positivos em um espaço de tempo menor. De todo modo, para o passageiro de negócios e em especial os de primeira classe, o restabelecimento é mais lento, dado, por exemplo, que a redução de demanda deste segundo atingira 25%, se comparado aos níveis antes da crise. Mesmo um ano depois, no final de 2010, os números demonstravam que ainda estavam mais de 10% abaixo dos valores pré-crise (Pearce, 2012).

Como resposta a essa aguilhada, muitas companhias optam por reduzir o número de assentos de primeira classe e de negócios, reestruturando sua frota. Entretanto, acordos comerciais de compra de aeronaves feitos no período de auge do padrão cíclico do mercado (cerca de 2 anos antes), impedem muitas empresas de cancelar seus pedidos de compra, obrigando-as a ampliar ainda mais sua capacidade ociosa. Este contexto vai forçá-las a buscar medidas de racionalização do uso de seus aviões, e muitas decidem reduzir a frequência dos vôos (diminuindo a intensidade do uso de seus ativos) e os custos de mão de obra, optando por, terceirizá-la ou redimensioná-la, realizando cortes nos quadros de pessoal. Tomando proveito da redução da demanda na Europa e Atlântico Norte, a mercado de transporte aéreo na Ásia alcançará boas perspectivas, principalmente com o aperfeiçoamento das companhias aéreas do Oriente Médio (Morrell, 2011; Pearce, 2012)

Paralelamente a problemática financeira enfrentada pelo mercado mundial, o transporte aéreo também tem de ser flexível e dinâmico o suficiente para gerenciar diversas ocorrências não apenas de ordem sanitárias, mas também intempéries e fenômenos da natureza. Um novo surto de gripe, a Influenza A (H1N1) surge no México em 2009 e novamente o transporte aéreo é anunciado como um grande responsável por sua transmissão (Foxwell *et al.*, 2011). Na Islândia, em abril de 2010, uma nuvem de cinza vulcânica fechou temporariamente o espaço aéreo de diversos países europeus gerando o cancelamento de quase 100 mil voos. No ano seguinte, explosões vulcânicas no Chile e México e novamente na Islândia prejudicam a operação em diversas rotas aéreas (Jolly, 2011). Ainda em 2011, ocorrem terremotos e tsunamis no Japão o que reduz a demanda para esta região, a qual representa hoje, uma das maiores economias mundiais e que, como visto anteriormente, era um importante mercado em ascensão (Clark, 2011).

Concomitantemente, levantes populares tais como os no Oriente Médio e norte da África (a Primavera Árabe, conflitos na Tunísia, Bahrein, Egito, Iêmen e Líbia), no Chile e na Espanha, caracterizam este momento histórico, e promovem oscilações de demanda, e custos, principalmente no que diz respeito aos valores do combustível e a preocupação com a segurança como guerras e terrorismo (Byman, 2012). Acresça-se a esses elementos, as discussões relativas à legislação ambiental,

distribuição/apropriação/uso de recursos naturais e às mudanças climáticas, qualidade do ar e ruído, as recentes eleições presidenciais nos EUA, a atual crise da zona do EURO, na qual alguns países de economias críticas tem sido impingidos a implementar planos de austeridade econômica, a ascensão dos padrões de produção/consumo/produtividade dos países em desenvolvimento, o estrangulamento da estrutura atual do transporte aéreo, a qual tem estruturas operando perto (ou mesmo acima) de sua capacidade máxima e a complexa e dinâmica evolução da tecnologia, com a conseqüente mudança no perfil e nas necessidades do consumidor e tem-se o panorama atual desafiador para as companhias aéreas.

Na Tabela 27 são apresentados os principais marcos do período histórico aqui apresentado, bem como o tipo e o nível de impacto gerado ao transporte aéreo de passageiros internacional. Os tipos de impacto foram definidos como: (1) Fusão/Aquisição (quando há ocorrência de fusão e aquisição de empresas aéreas, ou algum tipo de aliança que tenha ocorrido no período analisado); (2) Meio Ambiente (ocorrências climáticas que tenham afetado o transporte aéreo); (3) Mercado (movimentação de mercado no setor de transporte aéreo, tal como fundação de alguma companhia área ou competição com outro modal de transporte) ; (4) Modelo de negócio (toda alteração em modelo de negócio gerada pela ocorrência histórica, ou mudanças em modelos de negócio que tenham impactado o mercado); (5) Política/Economia (ocorrências relacionadas à questões políticas e econômica); (6) Regulamentação (leis, atos, referendos, acordos, em geral), (7) Saúde (questões de saúde pública) e (8) Tecnologia (inovação de ruptura ou pequenos avanços).



Legenda:  
■ Impacto positivo  
■ Impacto negativo

Tabela 27 - Marcos do período de 2001- 2013.

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	* Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
2001	Ataque terrorista aos EUA	Estados Unidos	Política/Economia	Enquanto alguns autores, ao estudar o impacto desse episódio no transporte aéreo mundial, afirmam que sua extensão foi apenas no curto prazo, outros vão apontar que seu efeito foi sentido largamente pela indústria durante os anos seguintes. Um terceiro grupo discute que a crise no transporte aéreo seria sentida mesmo que os atentados de 11 de setembro não ocorressem, dada a natureza cíclica deste mercado, o excesso de capacidade e as questões já retratadas neste trabalho ligadas a liberalização do mercado, a sua globalização e o conseqüente o aumento na competição (principalmente com as companhias de baixo custo). A mudança no perfil de passageiros já era notada desde o início de 2000, com a redução do número de viajantes de negócio, que passaram a representar apenas 10,7% do mercado, contribuindo com 28% das receitas. No ano seguinte ao episódio de 2001, a lucratividade das companhias aéreas, em todo o mundo, reduziu em 22,5 bilhões de dólares, com uma margem operacional de apenas 7%. Isso fez com que muitos governos intervissem, suportando financeiramente as suas empresas. O Governo americano contribuiu com cinco bilhões de dólares às suas companhias, tanto de vôos doméstico quanto internacionais e o Air Transportation Stabilization Board (ATSB) aprovou um orçamento de 10 bilhões de dólares para ajudar essas empresas a implementarem seus planos de recuperação.
			Modelo de Negócio	Após o ataque foram discutidas novas medidas de segurança para aeroportos e fronteiras, maior exigência para vistos e mudanças nos protocolos de segurança nos voos. Essas medidas de segurança preventivas americanas tornaram as viagens aéreas mais demoradas e menos convenientes para alguns grupos (principalmente aos voos domésticos), que associadas ao medo de voar no período subsequente ao ocorrido, e à redução no número de voos de negócio, tanto para os domésticos quanto internacionais, fizeram o padrão de demanda por este transporte oscilar significativamente.
2001	Invasão ao Afeganistão	Estados Unidos	Política/Economia	A invasão contribui também para o aumento do preço do combustível.
2001	American adquire a TWA.	Estados Unidos	Fusão/Aquisição	
2002	Uso intensivo de companhias de baixo custo na Ásia-Pacífico	Ásia	Modelo de Negócio	Embora se observe a crescente curva nos EUA, na região da Ásia-Pacífico as empresas de baixo custo, só influenciarão o setor de transporte aéreo, de fato, a partir de 2002. Esse atraso se deve, fundamentalmente, a diferença de mercado, já que na Ásia não havia muitos aeroportos secundários, as aeronaves eram de longo curso e acordos bilaterais restringiam o desenvolvimento de redes mais robustas.
2002	Doença respiratória viral SARS (acrônimo do inglês Severe Acute Respiratory Syndrome),	China	Saúde	Com o medo de contaminação disseminado, muitos possíveis passageiros deixam de voar e as empresas comerciais de aviação sofrem com a redução direta da demanda em seus vôos. Em 2003 a World Health Organization publica um conjunto de regras específicas para contenção do vírus durante os vôos e anunciam que o risco de transmissão da doença durante vôos é muito pequeno, em uma tentativa de acalmar o mercado e retomar os níveis de demanda por este transporte. Neste período o tráfego aéreo no Atlântico Norte reduziu em 30% e nas rotas trans-Pacífico, partindo dos EUA, a redução foi de 35%. Na Europa, a redução foi de 12% e entre ela e a Ásia Oriental chegou a 17%. Para as companhias da Ásia Oriental tais como Cathay Pacific, Singapore Airlines e Thai Airways, o medo imposto pela SARS reduziu em quase 50% seus níveis de tráfego. Nas rotas do médio Oriente a redução chegou a 40%.

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	*	Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
2003	Guerra do Iraque Quinta crise do petróleo	Mundo	Política/Economia		Em conjunto com o aquecimento da China, a desvalorização do dólar e a greve dos petroleiros na Venezuela, a guerra no Iraque gerou aumento no preço do combustível. Esse incremento nos valores, em especial nos anos seguintes, 2004 e 2005, também foram atribuídos, dentre outros fatores, ao (1) aumento na demanda industrial mundial, em função da aceleração produtiva de um mundo recém-saído da crise do estouro da bolha de Internet e (2) a destruição de boa parte das refinarias de petróleo americanas no Golfo do México devido ao furacão Katrina.
2003	Fusão da Air France com a KLM	França/Alemanha	Fusão/Aquisição		
2004	Mudança no perfil do consumidor Ampliação do mercado das empresas de baixo custo	Mundo	Modelo de Negócio		Essa mudança ocorreu, principalmente pois, dado o cenário econômico, passageiros de negócio não estavam mais dispostos a priorizar o conforto e flexibilidade de vôos em contraste a tarifas bem maiores do que aquelas que estavam sendo oferecidas aos turistas de lazer. A diferença entre os dois tipos de bilhetes havia se tornado muito significativa. De modo geral, essa nova consciência gerou um aumento direto na demanda das companhias de baixo custo para rotas orientadas à viajantes à negócio, ampliando seu market share neste segmento e impondo uma enorme pressão às demais empresas no sentido de impedi-las a aumentar suas tarifas como saída aos altos valores no combustível enfrentado no período, e obrigando-as a investir em ações de redução de custos. Embora essa mudança tenha ocorrido prioritariamente em vôos de curta distância, para distâncias consideráveis o mercado passa também a sentir esses efeitos. Talvez isso explique porque, empresas de baixo custo, como a Southwest e a JetBlue nos EUA e a Ryanair e a easyJet na Europa, a Gol no Brasil, Air Asia na Malásia e a Kulula na África do Sul mantiveram bons resultados durante o período de crise entre 2001-2004, ampliando o tráfego de passageiros e gerando lucros.
2005	Furacão Katrina	Estados Unidos	Meio ambiente		A destruição de boa parte das refinarias de petróleo americanas no Golfo do México vai gerar aumento do combustível.
2005	Fusão entre a US Airways e a America West.	Estados Unidos	Mercado		
2005	Produção do Boeing 787, denominado Dreamliner pela Boeing.	Estados Unidos	Tecnologia		Maior diferencial estaria nas inovações propostas para seu design (tornando a aeronave mais leve e consequentemente mais econômica pelo menor consumo de combustível), em seu perfil ecológico, com o uso reduzido de papel e outros materiais, à bordo, e com uma produção rápida e terceirizada, sendo parte de sua fuselagem feita no Japão e na Itália.
2006	Japan Airlines Domestic funde-se com a Japan Airlines International.	Japão	Fusão/Aquisição		
2007	Início da sexta crise do Petróleo (final de 2007)	Mundo	Política/Economia		No período seguinte, final de 2007 e início de 2008, o preço do combustível estava a patamares acima daqueles encontrados durante a Guerra do Iraque em 2003, principalmente em função do aumento de demanda da China e Índia. As empresas aéreas, já mais amadurecidas diante de experiências passadas, no esforço de compensar as perdas, empenhavam-se para melhorar seus resultados financeiros.
2007	Fusão entre a Air India e a India Airlines	Índia	Fusão/Aquisição		
2007	Ryanair anuncia a inclusão de rotas de longo curso.	Irlanda	Modelo de Negócio		A Ryanair, anunciou o interesse em atuar no longo curso, com uma empresa separada para operações de longo curso, através da aquisição de quase 50 aeronaves Boeing 787, Airbus A330 e A350 (quando se tornassem mais baratas), com duas classes a bordo e rotas para os Estados Unidos. Em 2009 a empresa anunciou a suspensão de seus planos, devido ao alto custo para compra das aeronaves. Entretanto, em anúncio recente, em junho de 2013, publicou oficialmente sua ideia de expandir seus negócios para os voos de longo curso.
2007	AirAsia anuncia a inclusão de rotas de longo curso	Malásia	Modelo de Negócio		O conceito da empresa é baixo custo, longa distância, sem supérfluos ("low-cost long haul no frills"). Suas ações de longo curso começaram em 2007, mas em 2012 a companhia suspendeu os voos para Índia (Mumbai e Nova Deli) e Europa

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	*	Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
					(Londres e Paris), alegando, principalmente, questões financeiras insustentáveis, com a crise econômica na Europa, e aumentos consideráveis nas taxas dos aeroportos indianos, passando a concentrar seus esforços nos mercados do Japão, Austrália, China, Taiwan e Coreia.
2008	Fusão entre United e a Continental	Estados Unidos	Fusão/Aquisição		
2008	Crise financeira	Estados Unidos	Política/Economia		A recessão produzida pela crise de 2008 terá impacto direto no transporte comercial de passageiros, sobretudo pela redução em sua demanda e os altos custos relacionados ao combustível.
2008	Crise financeira	Estados Unidos	Modelo de Negócio		Diferentemente dos desafios de alta do petróleo enfrentados anteriormente, as empresas aéreas mais tradicionais não tiveram que lidar com a surpresa dos bons resultados das companhias de baixo custo, que estando já estabelecidas no mercado, também tiveram que se empenhar para sobreviver, tal como as primeiras. Muitas empresas de baixo custo vão fechar neste período, como por exemplo, a canadense Zoom (extinta em agosto de 2008), a britânica XL Airways UK (fechada em setembro de 2008) e a dinamarquesa Sterling Airways (comprada em outubro de 2008 pela Cimber Air – que foi a falência em 2012).
2009	Gripe Influenza A no México	México	Saúde		Um novo surto de gripe, a Influenza A (H1N1) surge no México e novamente o transporte aéreo é anunciado como um grande responsável por sua transmissão.
2009	Recuperação lenta da crise (final de 2009)		Modelo de Negócio		Apenas no final de 2009, as companhias aéreas de transporte de passageiros começam a se recuperar, seguindo a melhora ocorrida nas empresas de transporte de carga, que, por estarem associadas a recuperação econômica-industrial, logo após a crise, foram capazes de apresentar resultados positivos em um espaço de tempo menor. De todo modo, para o passageiro de negócios e em especial os de primeira classe, o restabelecimento é mais lento, dado, por exemplo, que a redução de demanda deste segundo atingira 25%, se comparado aos níveis antes da crise. Mesmo um ano depois, no final de 2010, os números demonstravam que ainda estavam mais de 10% abaixo dos valores pré-crise. Muitas companhias optam por reduzir o número de assentos de primeira classe e de negócios, reestruturando sua frota. Aquelas que não conseguem vão buscar medidas de racionalização do uso de seus aviões, e muitas decidem reduzir a frequência dos vôos (diminuindo a intensidade do uso de seus ativos) e os custos de mão de obra, optando por, terceirizá-la ou redimensioná-la, realizando cortes nos quadros de pessoal. Tomando proveito da redução da demanda na Europa e Atlântico Norte, a mercado de transporte aéreo na Ásia alcançará boas perspectivas, principalmente com o aperfeiçoamento das companhias aéreas do Oriente Médio.
2010	Cinza vulcânica na Islândia	Islândia	Meio ambiente		Na Islândia, em abril de 2010, uma nuvem de cinza vulcânica fechou temporariamente o espaço aéreo de diversos países europeus gerando o cancelamento de quase 100 mil voos.
2011	Explosões vulcânicas no Chile e México e na Islândia	Chile, México e Islândia	Meio ambiente		As explosões vulcânicas no Chile e México e novamente na Islândia prejudicam a operação em diversas rotas aéreas
2011	Tsunamis e terremotos no Japão	Japão	Meio ambiente		Terremotos e tsunamis no Japão reduzem a demanda para esta região, a qual representa hoje, uma das maiores economias mundiais e que, um importante mercado em ascensão.

Ano	Ocorrência	Local	Tipo de Impacto	*	Marco da Ocorrência para o Transporte Aéreo
2011	Levantes populares Oriente Médio e norte da África (a Primavera Árabe, conflitos na Tunísia, Bahrein, Egito, Iêmen e Líbia com o consequente aumento no preço do petróleo), no Chile e na Espanha. Sétima crise do petróleo	Mundo	Política/Economia		Panorama atual desafiador para as companhias aéreas.
2012	Crise na Zona do Euro	Mundo	Política/Economia		
2012	Impasse político no Irã/Líbia/Síria (aumento do preço do petróleo)	Mundo	Política/Economia		
2012	Distribuição/apropriação/uso de recursos naturais e às mudanças climáticas, qualidade do ar e ruído	Mundo	Meio ambiente		
2012	Ascensão dos padrões de produção/consumo/produktividade dos países em desenvolvimento	Mundo	Política/Economia		
2012	Estrangulamento da estrutura atual do transporte aéreo	Mundo	Mercado		
2012	Mudança no perfil do consumidor	Mundo	Mercado		

\*Impactos positivos marcados em verde e impactos negativos em vermelho.

## Considerações Finais do Capítulo

Ao longo de todo este capítulo foi analisado um total de 191 ocorrências temporais compreendendo um estudo cronológico que vai desde 1903 até 2013. Essas ocorrências foram divididas em cinco períodos históricos, que como já dito, seriam: (1) O período compreendido entre o primeiro voo em um avião, em 1903, e o início da Segunda Guerra Mundial (1903-1939), (2) Da Segunda Guerra até o início da chamada Era do Jato (1939-1950), (3) Da Era do Jato até a desregulamentação da Indústria de Transporte Aéreo Americana em 1978, passando pela segunda Era do Jato, em 1970 (1950-1978), (4) da Desregulamentação da Indústria de Transporte Aéreo Americana até os Ataques Terroristas nos Estados Unidos em 2001 (1978-2001) e (5) um panorama atual contemplando o período do episódio de 2001 até a data atual (2001-2013). A definição das ocorrências que foram analisadas se deu tomando por base a revisão de literatura realizada e conseqüentemente, os episódios históricos mais citados nas referências encontradas.

À todas estas ocorrências foram atribuídas categorizações, destacando o principal impacto gerado por elas ao mercado de transporte aéreo. Os tipos de impacto considerados foram (1) Fusão/Aquisição (quando há ocorrência de fusão e aquisição de empresas aéreas, ou algum tipo de aliança); (2) Meio Ambiente (ocorrências climáticas que tenham afetado o transporte aéreo); (3) Mercado (movimentação de mercado no setor de transporte aéreo, tal como fundação de alguma companhia área ou competição com outro modal de transporte) ; (4) Modelo de negócio (toda alteração em modelo de negócio gerada pela ocorrência histórica, ou mudanças em modelos de negócio que tenham impactado o mercado); (5) Política/Economia (ocorrências relacionadas à questões políticas e econômica, tais como crises, recessões e guerras); (6) Regulamentação (leis, atos, referendos, acordos, em geral), (7) Saúde (questões de saúde pública que tenham afetado o transporte aéreo) e (8) Tecnologia (inovação de ruptura ou pequenos avanços que tenham impactado o mercado de transporte aéreo).

Tabela 28 - Percentual de Ocorrências por Tipo de Impacto

Tipo de Impacto	Total	%
<b>Modelo de Negócio</b>	55	29%
<b>Mercado</b>	44	23%
<b>Política/Economia</b>	33	17%
<b>Tecnologia</b>	28	15%
<b>Fusão/Aquisição</b>	19	10%
<b>Meio ambiente</b>	5	3%
<b>Regulamentação</b>	5	3%
<b>Saúde</b>	2	1%
<b>Total</b>	191	100%

Observa-se que as ocorrências relacionadas ao Modelo de Negócio são as que mais contribuem para a análise, o que, de certa forma, era esperado, uma vez que este tema é objetivo principal desta tese. Respectivamente a cada um dos períodos históricos analisados, tem-se:

Tabela 29 - Ocorrência por tipo de impacto x período histórico

TIPO DE IMPACTO	PERÍODO HISTÓRICO * <sup>1</sup> * <sup>2</sup>					Total	%
	1903 ---1939	1939 ---1950	1950 ---1978	1978 ---2001	2001 --- 2013		
FUSÃO/AQUISIÇÃO	6	0	2	6	5	19	10%
MEIO AMBIENTE	0	0	0	0	5	5	3%
MERCADO	24	7	3	7	3	44	23%
MODELO DE NEGÓCIO	19	3	8	20	5	55	29%
POLÍTICA/ECONOMIA	3	2	6	13	9	33	17%
REGULAMENTAÇÃO	3	2	0	0	0	5	3%
SAÚDE	0	0	0	0	2	2	1%
TECNOLOGIA	7	5	13	2	1	28	15%
<b>TOTAL</b>	62	19	32	48	30	191	100%
<b>%</b>	<b>32%</b>	<b>10%</b>	<b>17%</b>	<b>25%</b>	<b>16%</b>	<b>100%</b>	

\*<sup>1</sup> a|---b = a classe compreende valores de a, inclusive até b, exclusive.

\*<sup>2</sup> a|---|b = a classe compreende valores de a, inclusive até b, inclusive.

É possível notar que o período inicial do transporte aéreo também apresentou-se como o mais frutífero, principalmente do ponto de vista de ocorrências relacionadas ao mercado, como por exemplo, a fundação de companhias aéreas. Isso é justificável em

função da ideia de uma rápida curva de crescimento nos anos iniciais de qualquer tipo de mercado. De todo modo, não é possível definir quais dos fatores aqui estudado foi, de fato, mais significativo para a evolução do setor aéreo mundial, uma vez que todos eles deram a sua contribuição, de alguma forma. Mais importante do que isso, é entender, como era o objetivo deste capítulo, as inter-relações entre as ocorrências, e em que medida os modelos de negócio contribuíram para o patamar atual alcançado ao longo de todos esses anos.

Diante de uma perspectiva tal como esta aqui traçada, de um segmento muitas vezes de ânimo dobre, e que, em função de sucessivas crises, tem sido compelido a um novo arquétipo competitivo, torna-se fundamental que as companhias aéreas amadureçam e se apropriem de todo o conhecimento amalhado ao longo de todos os anos de sua existência, traduzindo-o em ações concretas de melhoria de seus negócios. É imperativo, portanto, que promovam uma gestão eficiente e eficaz de seus processos operacionais e administrativos, sendo capazes de dinamizar sua estrutura, inovar em seus produtos e atribuir valor ao seu negócio. Esse valor deve ser de tal modo construído que, uma vez percebido pelo cliente, promova às empresas uma condição de destaque frente aos seus concorrentes.

Como apontado por Franke e John (2011b), as dinâmicas de alteração nos negócios promovidas pelos fatores aqui mencionados tem a capacidade de evidenciar as diferenças entre os modelos de negócio de empresas bem e mal sucedidas encorajando estas últimas a realizarem reviravoltas estratégicas. Destarte, para corresponder às demandas dos novos tempos, e sobreviver de forma sustentável no longo curso, as companhias aéreas precisam empreender mudanças significativa em sua forma de enxergar os modelos de negócio que as tem mantido competitivas nessa indústria, mas que, certamente, não serão suficientes no futuro. Como forma de melhor compreender esse cenário, o capítulo seguinte se ocupará em apresentar os modelos de negócio utilizados pela indústria de transporte aéreo de passageiros.

## CAPÍTULO 6- A INDÚSTRIA DE TRANSPORTE AÉREO DE PASSAGEIROS E A EVOLUÇÃO DOS SEUS MODELOS DE NEGÓCIO

*“The airline is particularly sensitive to changes in economic conditions; an increase in unfavorable economic conditions or continued economic uncertainty could negatively affect the company’s results of operations and could require the company to adjust its business strategies”*

**SOUTHWEST ANNUAL REPORT, 2012**

*“The battle of tomorrow is innovation for the customer”*

**EUROCONTROL (2009)**

Com as mudanças no ambiente operacional da indústria de transporte aéreo ocorrendo em muitos níveis tais como o cenário econômico mundial e o relacionamento dentro deste mercado, as companhias aéreas estão agora envolvidas em um dinâmico e complexo sistema. Estes fatores industriais, tais como novas tecnologias, requisitos ambientais e suas restrições, diferentes tendências no comportamento do consumidor, novos potenciais mercados em países em desenvolvimento e questões relacionadas a segurança patrimonial e física são pontos vitais a serem considerados na estratégia das companhias aéreas e obviamente em seus modelos de negócio, mas, devido a complexidade agregada a estas variáveis, muitas empresas tem negligenciado estes requisitos em seus planejamentos.

Por outro lado, planejar um modo de levar em consideração todos estes fatores que afetam a companhia (de modo positivo e/ou negativo, mas sempre em um contínuo) só é possível com a compreensão adequada de como os atuais modelos de negócio respondem a esses desafios. Esta análise é essencial para o posicionamento de algumas empresas aéreas, que deverão decidir se mantem o modelo atual ou se fazem novas escolhas uma vez que os modelos de negócio são (embora não devessem, como discutido no Capítulo 5), de modo geral, construídos com base em experiências passadas ou como mera replicações dos resultados de outras indústrias.



Assim, este capítulo tem por objetivo entender a relação entre o desenvolvimento de modelos de negócio e o mercado das companhias aéreas. Seu objetivo é estudar como os diferentes modelos de negócio evoluíram no tempo e qual a sua influência e impacto nas estratégias e operações das empresas aéreas.

### **Histórico do Desenvolvimento dos Modelos de negócio das Empresas Aéreas**

Como já discutido anteriormente, a indústria do transporte aéreo tem enfrentado diversos desafios no que tange, principalmente, aos custos associados a este mercado, e a sua capacidade de auferir lucros. Segundo dados da IATA (2013b), em 2012, os serviços regulares das empresas aéreas (afiliadas ao IATA) transportaram quase 3 bilhões de pessoas e os lucros agregados da indústria foram de \$ 7.6 bilhões de dólares enquanto suas receitas foram de \$638 bilhões. Estes números apontam para uma margem de lucro de apenas 1,2%. Porém, como discutido por *Tony Tyler*, diretor geral e CEO da IATA, o ponto positivo é que, apesar dos lucros ínfimos, ainda sim eles existem, mesmo diante de um cenário de grande crise mundial, e alto preço dos barris de petróleo. Para Tyler, o lucro está associado ao aumento da eficiência e da melhoria da infraestrutura do setor.

Contabilizando apenas as receitas, custos e lucros no transporte de passageiros, a IATA (2013) divulgou que, para cada passageiro transportado, em 2012, as companhias aéreas teve um lucro de \$2,56 dólares (Gráfico 8), considerando as receitas de todos os serviços auxiliares oferecidos pelas companhias.

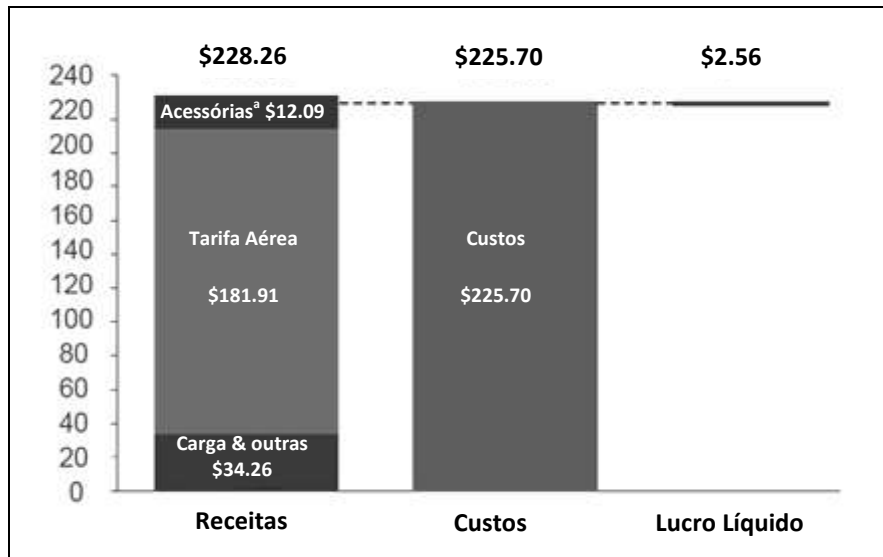


Gráfico 8 - Receitas/passageiro transportado em 2012.

Fonte: IATA (2013d)

<sup>a</sup>Receitas acessórias (do termo em inglês *ancillary revenue*) representam uma fonte de renda adicional às companhias aéreas. São todos os gastos dos passageiros associados às empresas aéreas escolhidas, no período pré-durante-pós o voo.

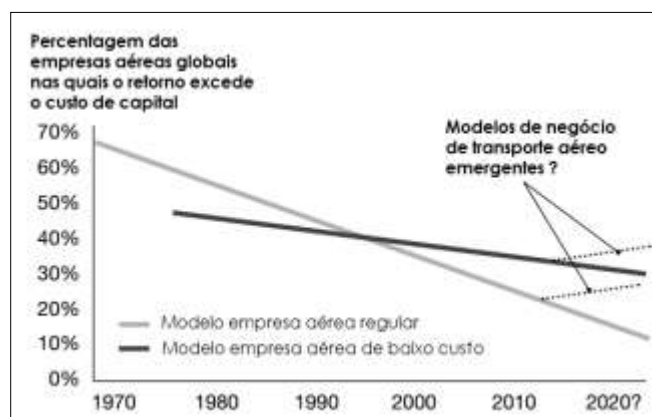


Gráfico 9 - Evolução dos modelos de negócio das companhias aéreas.

Fonte: traduzido de Peterson (2012)

Embora seja um lucro pequeno, ele ainda é existente, considerando que durante muitos períodos de crise as empresas aéreas tiveram que fazer um grande esforço para simplesmente alcançarem o *break-even* (ponto de equilíbrio entre as despesas e as receitas). Essa dinâmica atual tem impelido às organizações a buscarem novas formas de gerenciar seus negócios, alterando seus modelos de negócio, de modo a, estrategicamente, se reposicionarem no mercado. O Gráfico 9 deixa claro que somente uma reformulação assertiva, permitirá uma correção de rumo neste segmento de mercado.

Assim, todas as escolhas estratégicas feitas pelas companhias aéreas, isto é, em que aeroporto operam, em que tipo de rede, com qual aeronave, quais seus sistemas de distribuição e de gerenciamento de custo, afetam diretamente o seu desempenho. Esse cenário suscita a necessidade a se realizar modificações nos modelos de negócio tal como se faz com os produtos de uma organização quando este atinge o final de seu ciclo de vida (ver Gráfico 10).

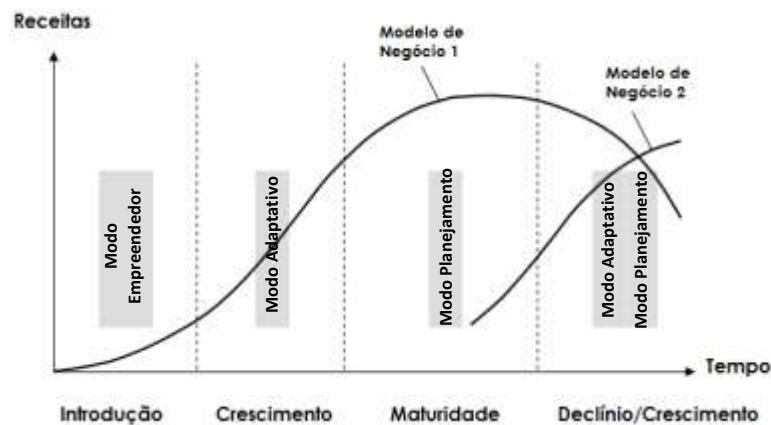


Gráfico 10 – Modificações no curso do ciclo de vida de um modelo de negócio.

Fonte: Wirtz (2011)

De fato, como proposto por Wirtz (2011), os modelos de negócio também deveriam ser analisados sob este ponto de vista, de modo que sua adaptação ao mercado seria natural, inerente ao processo de sua aplicação, e portanto, prevista pelas organizações. Por isso o interesse em aqui, descrever os modelos, para posteriormente tentar compreender como o delineamento operacional e as modificações realizadas redundaram (ou afetaram) nos resultados alcançados pelas empresas.

No capítulo anterior, no qual se discutiu o desenvolvimento da indústria do transporte aéreo, também foram apresentados alguns modelos de negócio utilizados pelas companhias ao longo dos anos. Em seus períodos iniciais, o que se via era um modelo de negócio voltado ao transporte de carga, pouco ainda inclinado ao uso para o deslocamento de pessoas. Neste sentido, as características que fundamentavam os negócios residiam em objetivos de desempenho relacionados à rapidez e confiabilidade do sistema. As encomendas deveriam chegar dentro do prazo estabelecido, sem sofrer grandes danos.

Com o início de sua aplicação ao transporte de passageiros, a preocupação com o negócio da empresa passa a se tornar mais evidente. Como já apresentado, em sua fase inicial, algumas empresas eram subsidiadas pelo governo de modo a garantir a viabilidade do projeto uma vez que mesmo as companhias aéreas mais eficientes conseguiam cobrir apenas de 10 a 12% de seus custos.

As empresas passaram então a perceber que, a fim de manterem-se competitivas, era necessário investimento em melhorias tecnológicas de modo a tornar a experiência de voar um pouco mais confortável e segura. Essas mudanças teriam de ser feitas de tal modo que sua percepção tornaria os consumidores mais dispostos a pagar por tarifas bem superiores ao transporte de navio ou terrestre, sendo recompensados pelo ganho na redução do tempo de duração da viagem.

Logo após o período da Segunda Guerra Mundial, muitas companhias aéreas começam a despontar no cenário competitivo desta indústria, principalmente as americanas, que com a experiência adquirida ao longo da guerra, e com os resultados não devastadores em seu território expandem suas operações. Até este momento, o modelo de negócio comumente encontrado era aquele praticado pelas companhias aéreas de bandeira nacional, denominadas *Network Carrier* ou *Schedule Carrier* (voos regulares).

Em 1949 tem início a operação a *Pacific Southwest Airlines* (PSA) que é vista como a pioneira em um modelo de negócio do tipo baixo custo ou baixa tarifa (*low-cost/low-fare*), mas que, por questões operacionais, sairá do mercado em 1987. Esta companhia foi o benchmark utilizado pela *Southwest*, fundada em 1971, nos EUA, que será o grande expoente desta nova forma de fazer negócios, seguida pela irlandesa *Ryanair* em 1985 e a *easyJet* em 1995.

O surgimento das empresas de baixo custo na ampla maioria dos mercados, também se associa ao período de sua desregulamentação, muito embora o modelo visionário tenha surgido com a PSA (como visto anteriormente). Assim a Tabela 30 traça um panorama dessa evolução, relacionando as duas variáveis.

Tabela 30 – Empresas de baixo custo x desregulamentação.

Região (País)	Ano de início das operações Baixo Custo	Ano(s) da desregulamentação do mercado	Market share (%)
<b>América do Norte</b>			
USA	1978	1978	24-25
Canada	1996 (Webjet)	1996	30
<b>Europa</b>			
UK/Irlanda	1995	1993	40
UE	1999	1995	20
Expansão UE	2002	2004	< 1
<b>Austrália/Nova Zelândia</b>			
Austrália	1990	1990	30+ (só a Virgin Blue tem 30%)
Nova Zelândia	1996	1984	..
<b>Ásia</b>			
Malásia	2001	2001	2
Singapura	2001	2001	< 1
Japão	1998	1998	1
China	-	Em processo	-
Tailândia	2004	2003	< 1
Índia		2003 (Air Decan)	< 1
<b>Resto do mundo</b>			
Brasil	2001(Gol)	1998	3
África do Sul	2001 (Kulula.com)	1999	1
Estados do Golfo	2004	2003	< 1

Fonte: traduzido e adaptado de Francis *et al.* (2006)

O que se nota é que o surgimento de empresas de baixo custo foi tardio em alguns países, mesmo que sua desregulamentação já houvesse ocorrido, como no caso da Nova Zelândia e do Brasil. No caso do Brasil, em particular, esse atraso não foi na fundação de empresas deste segmento e sim na consolidação das empresas, uma vez que as pioneiras neste processo faliram em seus períodos iniciais (como exemplificado por Francis *et al.* (2006) a Via Brasil que iniciou suas operações em 1998 e as encerrou em 2003 e a Nacional Transportes Aéreos que operou de 2001 a 2002).

Em um momento posterior, outro modelo vai ganhar força e participação no mercado. As empresas independentes conhecidas como *Supplementals* nos Estados Unidos, proverão serviços ligados inicialmente ao turismo, com o “*inclusive tour*”, pacotes de viagem que incluíam transporte aéreo, terrestre e acomodações. Esses serviços serão a base para o modelo de negócios denominado *Charter* ou fretado que terá sua expansão nas décadas de 60 e 70.

Neste mesmo período e particularmente a partir da década de 60, empresas denominadas *Local Services* (ou *commuters airlines*, como serão conhecidas posteriormente) vão ganhar o mercado de algumas cidades, seja porque as empresas regulares tenham sido impedidas de operar em sua rota (pela política do “*use it or lose it*” da *Civil Aeronautics Board* (C.A.B), em 1959, já aqui discutida) ou por terem sido desprezadas por estas empresas de maior porte. Com o avanço deste mercado, este grupo de companhias aéreas será conhecido como empresas regionais. Estas empresas terão maior liberdade de operação a partir da desregulamentação do mercado, primeiro nos Estados Unidos e depois em diferentes locais no mundo (como visto anteriormente).

Barrett (2004a) afirma que até a desregulamentação do mercado, as empresas aéreas não precisavam competir por preço e seus modelos de negócio representavam exatamente esta situação. Frota diversificada, grande amplitude de rotas, mantidas até mesmo aquelas de baixa lucratividade, e extensão do mercado de atuação para cursos curtos e longos, desde que essa participação fosse justificada pela manutenção do seu *market share*. Assim, a maioria das companhias aéreas conseguia manter altos custos operacionais e ainda sim competir neste cenário, uma vez que qualquer incremento no custo era automaticamente transferido aos passageiros via valor de ticket.

Toda esta situação de conforto muda com o processo de desregulamentação ocorrido em diversos países. Agora as empresas regulares passam a ter que competir diretamente com empresas menores, como as de fretamento e as regionais, que passam a usufruir de uma maior liberdade de atuação. Neste cenário, compreende-se melhor a importância das empresas *Charter* para o mercado, uma vez que no período pré-regulamentação na Europa (meados dos anos 90), os valores de passagem operados pelas companhias europeias nacionais figuravam entre as mais caras do mundo e custavam quase três vezes aos valores praticados pelas empresas *charter* que atuavam nesta época e que representavam mais de 40% do transporte de passageiros (Barrett, 2004a). Além disso, com um mercado já há muito consolidado (iniciado ainda antes da desregulamentação nos EUA mas estabelecido de vez após este marco), as empresas de baixo custo também serão um desafio à essas companhias forçando-as a empreenderem uma mudança em sua forma de gerenciar seus negócios. Como dividido por Bieger e Agosti (2005), os

quatro estágios de evolução do transporte aéreo (Figura 37) notadamente compreendem em si o desenvolvimento dos modelos de negócio do setor.



Figura 37 - Estágios do desenvolvimento do transporte aéreo.

Fonte: Bieger e Agosti (2005)

Entretanto, à proposta de Bieger e Agosti (2005) é preciso acrescentar a situação atual, criada, principalmente, pelos desafios econômicos e políticos enfrentados por esta indústria desde 2001 e potencializada pela crise mundial iniciada em 2008. Como discutido por Franke (2007), a alteração no padrão do mercado de 2001 vai levar às empresas a uma busca por uma reestrutura interna de modo a estabelecer modelos de negócio mais eficientes e competitivos, tornando a inovação uma ferramenta fundamental neste processo. A afirmação de Trethewey (2004) também deixa claro essa necessidade:

*“As the new millennia dawned, it became clear that the business model of the network airlines was broken: it was no longer able to drive a revenue base which could cover the traditional cost base of these air carriers including an allowance for an adequate rate of return on invested capital.”*  
(Trethewey, 2004, pp.3)

Este contexto estabelece com clareza a importância de um entendimento da relação entre os modelos de negócio, o mercado de atuação e o cenário político-social-econômico que serve como pano de fundo para as empresas deste segmento. O que se nota, neste histórico, é que os modelos aqui tratados foram sofrendo mudanças ao longo

dos anos e estas mudanças delinearam a construção estrutural que se pode vislumbrar atualmente. Assim, as (1) empresas de voos regulares, (2) empresas de baixo custo ou baixa tarifa, (3) empresas de fretamento (ou taxi aéreos) e (4) empresas regionais são as principais estruturas de negócio encontradas nas companhias de transporte aéreo de passageiros. Também se encontram casos de alguns modelos híbridos ou situações em que a companhia cria subsidiárias para uso de um modelo particular. Talvez por isso, Papatheodorou e Lei (2006) afirme que tem sido cada vez mais difícil distinguir entre os diferentes tipos de empresas aéreas embora concorde que existam ainda algumas diferenças do ponto de vista da estrutura de suas redes e a escolha dos aeroportos. Das estruturas aqui abordadas, parte será unanimemente aceita como modelos de negócio pelos autores revistos, entretanto, como será visto mais adiante, muitos autores discordarão do fato de alguns deles serem definidos como um tipo de modelo de negócios para este setor.

Desta feita, um dos pontos mais complexos de se abordar ao iniciar esta discussão diz respeito à classificação dos modelos de negócio utilizados na indústria de transporte aéreo de passageiros. Como já mencionado, muitos autores vão discordar quanto ao seu número, suas características principais e suas formas de aplicação e replicação. Neste contexto, para a revisão aqui realizada, serão consideradas as opiniões de diversos autores, que comparadas ao final do capítulo, permitirão o estabelecimento dos modelos a serem analisados no capítulo seguinte.

### **Definição das características dos modelos de negócio da aviação comercial de passageiros**

Nesta seção serão apresentados os diferentes modelos de negócio aéreo com suas principais características. As particularidades de cada modelo foram construídas ao longo do tempo, dada as mudanças ocorridas no panorama político-econômico-social mundial que afetaram diretamente o perfil do consumidor, e impuseram às companhias aéreas uma revisão de sua forma de atuação neste mercado.

Como discutido no item anterior, para alguns modelos de negócio a inovação foi imperativa. No caso das companhias aéreas regulares, a década de 90 se caracterizou por um grande número de alianças e parcerias, já que a estrutura de diferenciação de



produto vigente até então, mostrava sinais de declínio. O cliente agora não estava satisfeito em pagar um valor superior por um produto cuja vantagem se dava apenas no serviço de bordo e nas restrições referentes a reservas e cancelamentos. E as companhias não davam conta de oferecer quaisquer outros benefícios, dada a complexidade de sua estrutura operacional, cuja a mínima alteração refletia em significativos reajustes nos preços das tarifas.

Neste interim, as empresas de baixo custo conseguiram estabelecer um modelo de negócios mais sustentável e ajustado às particularidades do setor, com custos quase 50% menores do que os encontrados nas companhias regulares (Franke, 2004). De acordo com Wensveen e Leick (2009) essas empresas *low-cost* são também conhecidas por *Low-Cost, No Frills Carrier (LCNF)*, *Low-Fare, High-Value Carrier (LFHV)*, *Less Frills Carrier*, *Value Carrier* e *New Generation Carrier*, embora todos os nomes signifiquem, essencialmente, a mesma coisa. Assim, este trabalho adotará o nome em português, de empresa de baixo custo. Para as empresas denominadas *Network Carrier*, *Major Carrier* ou *Legacy Carrier*, será adotado o termo empresa regular. No caso das empresas chamadas de *Charter Carrier*, como já aqui discutido, o termo será empresa de fretamento. E às *Regional Carriers*, será atribuída a tradução direta, empresa regional.

Mason (2001) afirma que as companhias de baixo custo tem conseguido atrair viajantes de negócio de empresas pequenas e médias, já que estas conseguem administrar melhor a compra de passagem em uma relação direta com as companhias aéreas, mas o mesmo não ocorre com viajantes de negócio de grandes corporações que buscam as empresas de voos regulares por suas redes mais amplas, com uma cobertura global, além de manterem suas relações de compra via agentes de viagem, prática muito incomum em empresas e baixo custo.

Sobre este ponto, Franke (2004) deixa claro que foi a negligência das empresas regulares, em considerar que o modelo de baixo custo poderia se tornar, de fato, em concorrente, que permitiu o aumento de seu *market share* de forma rápida. O autor aponta três principais erros na percepção das companhias regulares: (1) o serviço das companhias de baixo custo é focado e não inferior. Sua premissa é oferecer ao cliente

aquilo que ele atribui valor, sem gastar esforços em ações que não serão percebidas; (2) tal como Mason (2001) discute, as empresas de baixo custo atraem não apenas clientes completamente movidos pelas tarifas, mas conseguem alienar consumidores regulares e até clientes de negócio, altamente sensíveis ao preço e, (3) embora o modelo de baixo custo tenha iniciado suas operações como um nicho de mercado, foi capaz de ampliar suas operações e entrar em quase todos os mercados outrora dominados pelas companhias regulares. Para o autor, o modelo atual de *hub-spoke* (centro-raio) tem a seguinte característica:

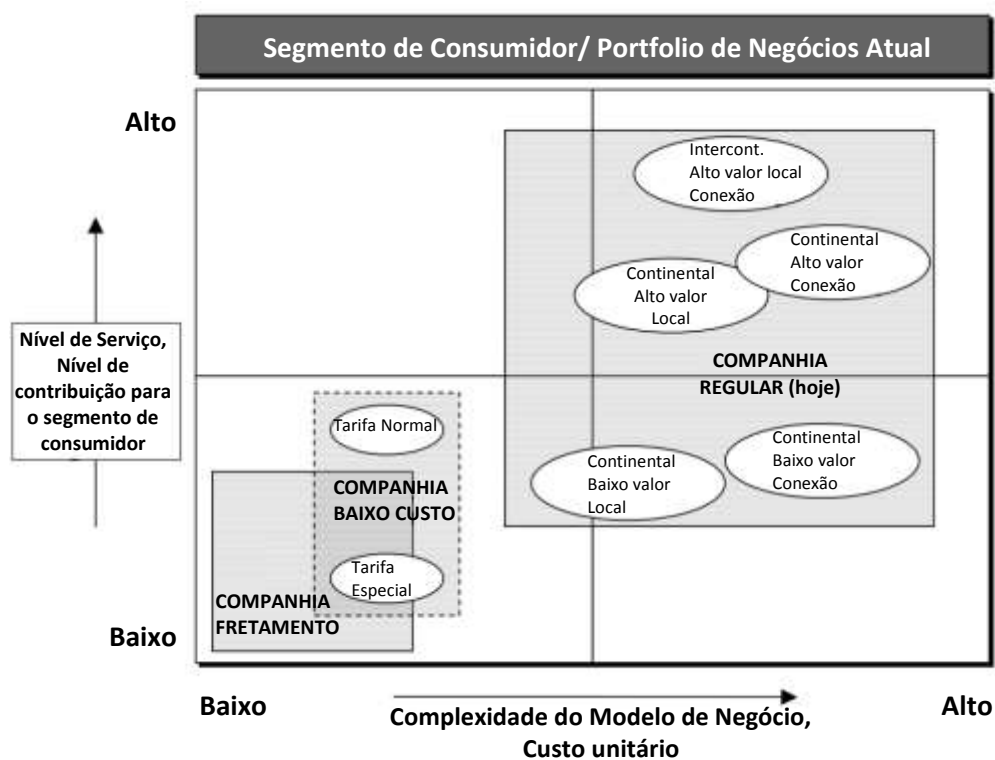


Figura 38 – Comparação entre modelos de negócio em função da complexidade e nível de serviço.

Fonte: traduzido de Franke (2004)

O autor sugere que o atual modelo de negócio das companhias regulares tem como característica a cobertura do maior número de segmentos de clientes possível e a máxima conectividade em seus *hubs*.

A respeito da competição entre companhias regulares (*Network Carriers*) e de baixo custo (*Low-cost*), Franke (2004) sugere que as empresas regulares promovam três importantes mudanças em seus modelos de negócio:

1. Reestruturação das operações rede/hub de modo a remover todas as restrições de programação e reduzir as penalidades de custo devido a complexidade: isto é, reavaliação do trade-off entre conectividade do hub (receitas) e produtividade (custos).
2. Simplificação da interface com o consumidor nos aeroportos e nos canais de distribuição.
3. Criação de sistemas de negócio separados para segmentos distintos de consumidores: diferenciação não apenas a bordo, como também em solo.

Assim, os novos modelos de negócio operarão com maior nível de eficiência e os clientes usufruirão de maior valor agregado nas ações promovidas pelas companhias aéreas, ampliando ainda mais o espectro de empresas concorrentes, gerando maiores ganhos para o setor como um todo.

Graf (2005a), ao discutir a incompatibilidade de diferentes modelos de negócio em uma mesma companhia, também preocupa-se em estabelecer a distinção entre os modelos de negócio regulares e de baixo custo. Para o autor existiriam cinco modelos distintos, regular, baixo custo, fretamento, regional e negócios executivo (uma categoria pouco tratada pelos autores)

Tabela 31 – Distinção entre os modelos de negócio de baixo custo e regular.

Dimensões (questões a serem respondidas pelas companhias)	Empresa regular	Empresa de baixo custo
<b>Qual o benefício para qual cliente?</b> <b>Conceito de Produto/Serviço</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oferta ampla e diferenciada</li> <li>(a) Alto número de voos diários e destinos em todo o mundo.</li> <li>(b) Rede global com conexões</li> <li>(c) Diversos produtos para numerosos segmentos de cliente (duas ou mais classes)</li> <li>(d) Diversas amenidades incluindo (bagagem, definição de assentos, refeições a bordo gratuitas, aeroportos primários, serviços especiais, vários canais de distribuição, programas de fidelidade)</li> <li>▪ Alcance de diversos segmentos de consumidores</li> <li>(a) Foco no negócio e no passageiro de alto lucro</li> <li>(b) Atraente aos clientes orientados a serviço</li> <li>(c) Abordam também passageiros de lazer e os sensíveis ao preço de modo a aumentar as receitas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oferta simples e seletiva</li> <li>(a) Número limitado de voos diários e destinos.</li> <li>(b) Foco nas relações de ponto a ponto</li> <li>(c) Oferta de produto simples e único, para um segmento de cliente (apenas uma classe)</li> <li>(d) Serviço sem extras (sem transferência de bagagem, sem alocação de assento, conforto do assento é limitado, refeições apenas por pagamento, aeroportos secundários, sem serviços especiais, distribuição direta, sem programa de fidelidade)</li> <li>▪ Alcance de apenas um segmento de consumidor</li> <li>(a) Foco no passageiro de lazer e de baixo lucro</li> <li>(b) Atraente a passageiros sensíveis ao preço</li> <li>(c) Aborda também passageiros de negócio para aumentar receitas e lucros</li> </ul>
<b>Como este benefício é fixado comunicativamente ao</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Complexo sistema de comunicação</li> <li>(a) Sofisticado gerenciamento de marca.</li> <li>(b) ênfase na comunicação do serviço de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de comunicação simplificado</li> <li>(a) Presença selecionada através de propagandas clássicas em mercados geograficamente</li> </ul>

Dimensões (questões a serem respondidas pelas companhias)	Empresa regular	Empresa de baixo custo
<p><b>mercado relevante?</b> <i>Conceito de Comunicação</i></p> <p><b>Como as receitas são geradas?</b> <i>Conceito de receitas</i></p>	<p>amenidades e oferta de produtos.</p> <p>(c) Gestão de contas-chave para clientes importantes.</p> <p>(d) Comprometer clientes e agências através de programas de fidelidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Complexo sistema de precificação</li> </ul> <p>(a) Diferenciação em preço é altamente importante para manipulação da prontidão em pagar do consumidor.</p> <p>(b) Complicado sistema de tarifas com alto números de tarifas no período.</p> <p>(c) Usualmente o preço é associado a viagens de ida e volta.</p> <p>(d) Complexa gestão de receitas.</p> <p>(e) Aumento de receitas ao focar em <i>yields</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Basicamente uma única fonte de receitas</li> </ul> <p>(a) Venda de tickets como o único retorno financeiro.</p>	<p>relevantes.</p> <p>(b) ênfase na comunicação de preços.</p> <p>(c) Focus on IT and “belowthe line” marketing</p> <p>(d) Não há gestão de contas-chave.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de precificação simples</li> </ul> <p>(a) Diferença em preços apenas pelo momento da reserva e por força da demanda.</p> <p>(b) Sistema de tarifas simples e transparente, apenas uma tarifa por vez.</p> <p>(c) Usualmente precificação da tarifa de ida.</p> <p>(d) Gestão de receitas simplificada.</p> <p>(e) Aumento de receitas através do foco em volume.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diversas fontes de receita</li> </ul> <p>(a) Marketing direto como fonte de retorno.</p> <p>(b) Aeroportos como cliente ao invés de fornecedor.</p> <p>(c) Vendas a bordo de algumas amenidades (catering).</p>
<p><b>Qual conceito de crescimento é perseguido?</b> <i>Conceito de Crescimento</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conceito de crescimento híbrido</li> </ul> <p>(a) Busca de um evolucionário e revolucionário crescimento (orgânico ou através de aquisições ou alianças)</p> <p>(b) Diversificação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Foco no Market share</li> </ul> <p>(a) Disputa por <i>market share</i> acima dos custos marginais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conceito de crescimento simples</li> </ul> <p>(a) Modelo de multiplicação simples de abertura de uma nova rota ou base apenas quando o orçamento for atingido.</p> <p>(b) Redução da complexidade através da separação em unidades de negócio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Foco no ganho de eficiência</li> </ul> <p>(a) Crescimento importante para aumento das condições de recursos (ex. para capital, taxas, preços).</p>
<p><b>Quais são as competências centrais necessárias?</b> <i>Configuração de Competência</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerenciamento de redes</li> </ul> <p>(a) Conexões globais.</p> <p>Gerenciamento de Receitas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oferta de produtos e sua qualidade</li> <li>▪ Marketing e CRM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presença no mercado</li> </ul> <p>(a) ênfase na reputação de preço baixo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestão de processo e custo</li> </ul> <p>(a) Aumento da eficiência quando possível (alta taxa de utilização, padronização de processos e frota).</p>
<p><b>Quais são as características típicas da organização?</b> <i>Formato organizacional</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organização complexa</li> </ul> <p>(a) Para concretizar ofertas complexas.</p> <p>(b) Centrada em torno de competências.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terceirização de operações</li> </ul> <p>(a) Menor nos serviços e maior em operações de voos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cultura corporativa estática</li> </ul> <p>(a) Valores relacionados a tradição e serviços.</p> <p>(b) Liderança com hierarquias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organização simples</li> </ul> <p>(a) Para manter os custos baixos.</p> <p>(b) Centrado em operações de voos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terceirização de serviços</li> </ul> <p>(a) Menor em operações de voo e maior em serviços.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cultura corporativa dinâmica</li> </ul> <p>(a) Valor associado à eficiência.</p> <p>(b) Suporte à integridade, iniciativa e benefícios não monetários.</p> <p>(c) Liderança sem hierarquias.</p>
<p><b>Quais parceiros de cooperação são selecionados?</b> <i>Conceito de Cooperação</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso extensivo de cooperação horizontal</li> </ul> <p>(a) Para complementar disputa por ofertas globais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso extensivo de cooperação vertical</li> </ul> <p>(a) Para melhorar serviços e ofertas (ex. tratamento em terra)</p> <p>(b) Para melhorar distribuição e oferta (ex. como agências de viagens e provedores de CRS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vínculos complexos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cooperação horizontal restrita</li> </ul> <p>(a) Foco em atividades de venda simultâneas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alguma cooperação vertical</li> </ul> <p>(a) Como hotéis e aluguel de carros para gerar maior <i>marketing</i>.</p> <p>(b) Como aeroportos para gerar maiores comissões de tráfego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vínculos simples</li> </ul>
<p><b>Qual o modelo de coordenação nas redes é usado?</b> <i>Conceito de Coordenação</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplicação de modelos complexos e numerosos</li> </ul> <p>(a) Alianças, arranjos de capital ou acordos de <i>franchise</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplicação de um modelo único e simples</li> </ul> <p>(a) Contratos explícitos com fornecedores e parceiros.</p>

Fonte: traduzido de Graf (2005a)

A definição feita por Graf (2005) é interessante por apresentar de forma clara as diferenças entre os dois modelos, em um nível de detalhe maior que o encontrado nos outros autores.

Entretanto, a estrutura utilizada pelo autor para fazer sua análise veio da proposta de Bierger e Lottenbach (2001) que descreviam o modelo de negócio como o modo no qual uma empresa, um sistema corporativo ou um indústria cria valor ao mercado.

Anos depois, em 2005, Thomas Bieger, junto com Sandro Agosti propõem, eles mesmos, o uso da estrutura para análise do modelo de negócios, que de maneira mais simples que os resultados de Graf (2005a) discrimina as diferenças básicas entre modelos de baixo custo e regular.

Tabela 32 – Modelo de negócio: regular e baixo custo.

Dimensões (questões a serem respondidas pelas companhias)	Empresa regular	Empresa de Baixo custo
<b>Qual o benefício para qual cliente?</b> <i>Conceito de Produto/Serviço</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rede extensa de conexões para o maior número de países/continentes possível com o maior número de grupo de clientes e classes de voo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oferta seletiva de rotas altamente frequentadas; apenas um tipo de classe para uma ampla gama de viajantes turísticos e à negócio</li> </ul>
<b>Como este benefício é fixado comunicativamente ao mercado relevante?</b> <i>Conceito de Comunicação</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formação de uma marca em um complexo sistema de marcas, caríssimos programas de fidelidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presença seletiva através de uma propagandas clássica da marca, em mercados geográficos significativos, particularmente através de TI.</li> </ul>
<b>Como as receitas são geradas?</b> <i>Conceito de receitas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caro sistema de gerenciamento de receitas na rede, grande dependência de margens no setor de serviço</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de precificação simples, otimização de custos/marketing consistente, receitas advindas do transporte são quase suficientes.</li> </ul>
<b>Qual conceito de crescimento é perseguido?</b> <i>Conceito de Crescimento</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maior disputa por <i>market share</i> do que custos marginais, aquisição de novas companhias, compra através de sistemas diversificados de alianças</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modelo de multiplicação simplificado: uma vez que uma nova rota passa a funcionar adequadamente, novas rotas vão sendo abertas, e frequentemente, através de novas unidades de negócio, o que resulta na redução da complexidade.</li> </ul>
<b>Quais são as competências centrais necessárias?</b> <i>Configuração de Competência</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerenciamento de redes e competências de Marketing são dominantes para estas empresas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presença no mercado e competência em custo dominam</li> </ul>
<b>Qual a extensão de propriedade da companhia?</b> <i>Formato organizacional</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estruturas pivotantes em torno de competências centrais de gerenciamento de redes e marketing, terceirização parcial dos serviços, divisão interna da companhia em uma estrutura de <i>holding</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simplificação e integração das operações de voo com fácil gestão das estruturas de liderança</li> </ul>
<b>Quais parceiros de cooperação são</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grande número de parceiros de cooperação na forma de outras companhias aéreas que</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sem cooperação, apenas compra de produtos e serviços</li> </ul>

Dimensões (questões a serem respondidas pelas companhias)	Empresa regular	Empresa de Baixo custo
selecionados? <i>Conceito de Cooperação</i>	complementam as redes (alianças) ou serviços providos (serviços em solo), complexa dependência tecnológica de fornecedores tais como construtores de aeronaves e desenvolvedores de TI.	
Qual o modelo de coordenação é usado? <i>Conceito de Coordenação</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerenciamento de alianças através de</li> </ul>	Não aplicado
	posseção/disposição integrativa de capital ou complexos acordos de <i>franchise</i> .	

Fonte: traduzido de Bieger e Agosti (2005)

Os autores discordam em alguns pontos. Bieger e Agosti (2005) afirmam que não há cooperação vertical e horizontal nas empresas de baixo custo, enquanto que para Luca Graf elas existem, embora sejam limitadas. Os primeiros discutem que há terceirização parcial de serviços enquanto Graf afirma que há terceirização exaustiva de processos. Graf discute a coordenação sob o ponto de vista da rede utilizada por ambos os modelos, enquanto a proposta original de Bieger e Agosti (2005) analisa sob a ótica da coordenação entre os atores das parcerias e integrações realizadas. Assim, na opinião dos autores, as características mais fundamentais de cada modelo estariam deste modo relacionadas:

Tabela 33 – Características dos modelos de negócio segundo Bieger e Agosti (2005).

Modelo de Negócio	Características
<b>Regular</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operação em rede <i>hub-spoke</i> (centro raio)</li> <li>▪ Complexo sistema de redes</li> <li>▪ Integração que permite melhor gestão entre demanda e oferta</li> <li>▪ Planejamento de rotas e horários</li> <li>▪ Oferta de assentos ao preço adequado</li> <li>▪ Gestão da frota e demanda para maximizar a oferta</li> <li>▪ Sistema de alianças</li> </ul>
<b>Regional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Processos produtivos eficientes e de baixa complexidade</li> <li>▪ Acesso aos mercados regionais</li> <li>▪ Habilidades ou destrezas técnicas que as habilita a atuar em pequenos aeroportos com grande dificuldade de acesso e pistas mais curtas.</li> </ul>
<b>Fretamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Processos produtivos eficientes e estrutura de salários baixa</li> <li>▪ Serviços comparavelmente bons ou razoáveis</li> <li>▪ Reputação</li> <li>▪ Integração em um sistema de operadores turísticos</li> </ul>
<b>Baixo Custo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Processos produtivos eficientes e enxutos com baixo <i>turnover</i></li> <li>▪ Aeroportos mais baratos</li> <li>▪ Estruturas de redes simplificadas com serviços de transporte ponto a ponto</li> <li>▪ Estrutura de salários baixos e taxas reduzidas de <i>leasing</i></li> </ul>

Fonte: traduzido e adaptado de Bieger e Agosti (2005)

Com base nas oito dimensões anteriores (Tabela 32) os autores abordam ainda os fatores de sucesso de quatro modelos de negócio de transporte aéreo:

Tabela 34 - Fatores de sucesso para os modelos de negócio das empresas aéreas.

Conceito do Modelo de Negócios	Regular	Regional	Baixo custo	Fretamento
<b>Produto</b>	Efeitos de rede, hubs	Nichos, baixo custo, mercado regional	Processos simples, nicho de mercado, eficiência em custo	Efetividade do custo
<b>Comunicação</b>	-	-	Marketing	-
<b>Receitas</b>	-	-	-	-
<b>Crescimento</b>	Crescimento e <i>Market share</i>	-	-	-
<b>Competência</b>	-	-	-	Integração com operadores turísticos, cadeia de valor e gestão da capacidade
<b>Organização</b>	-	Flexibilidade	-	-
<b>Cooperação</b>	Cooperação para construção de links globais, alianças	-	-	-
<b>Coordenação</b>	-	-	-	-

Fonte: traduzido de Bieger e Agosti (2005)

Observando esta tabela nota-se que os autores não entendem as alianças (ou a integração horizontal) das empresas regulares nem a diferenciação do modelo de receitas das empresas de baixo custo (com oferta de produto a bordo e em solo como uma nova fonte de receitas) como fatores de sucesso ao modelo respectivo, o que diverge de algumas discussões já vistas ou que serão apresentadas mais adiante.

Os autores argumentam que os fatores de sucesso das empresas regulares, seriam, fundamentalmente, a operação de *hubs*, sistemas de aliança e sistema de gerenciamento de rede totalmente integrado nas diversas áreas da companhia. Entretanto, segundo estes, o *Hub* é importante para ganho de escala, escopo e densidade porém aumenta a complexidade de fornecimento da rede ampliando o risco de atrasos e infraestrutura mais cara, o que aumenta o custo de cancelamento de um *hub* qualquer. E ainda, dada a preferência dos passageiros por viagens ponto a ponto, um voo com escala em hubs será sempre preterido, ganhando clientes apenas com estratégia de baixo custo.

Já para Hunter (2006), modelo de negócio regular é baseado, essencialmente, em uma estratégia de diferenciação, o que contrastaria com o modelo de baixo custo cuja abordagem se baseia na redução de custos ou na liderança pelo custo. Esses dois modelos disputariam a vantagem competitiva através de variações em sua visão operacional, rotinas de negócio, arquitetura e práticas.

Tabela 35 – Características operacionais das empresas aéreas regulares e de baixo custo.

Aspecto Característico	Empresa regular	Empresa de baixo custo
<b>Estratégica genérica</b>	Diferenciação	Minimização de custo/liderança em custo, caráter empreendedor
<b>Escala</b>	Tipicamente ampla	Geralmente menor mas com grandes players (por ex. <i>Ryanair</i> , <i>easyJet</i> )
<b>Modelo Operacional</b>	<i>Hub e spoke</i> /Múltiplos <i>hub-spoke</i> , conexão com alimentação de rotas Mistura de curto/médio/e longo curso Vários tipos de aeronaves e equipamentos Capacidade de utilização moderada (60%)	Ponto a ponto, sem conexão, setores mais curtos (400–600 milhas marítimas) Principalmente curto curso Tipo de aeronave uniforme Alta capacidade de utilização (70–80%) Rápida carga/descarga entre setores Margens mais baixas
<b>Mercado</b>	Normalmente em competição com outras empresas regulares, liderando a diferenciação por classes (qualidade) de serviço, com alta imagem do serviço, incluindo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escala frequente &amp; flexibilidade de voo</li> <li>▪ Extensivo serviço a bordo Extenso serviço em terra</li> <li>▪ Uso de aeroportos principais</li> </ul>	Setor mais barato do mercado, segmentação por tempo de reserva e escolha da qualidade do serviço básico do voo, por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pouca flexibilidade para mudança de voo (use ou perca!)</li> <li>▪ Sem serviço de bordo, ou refeições cobradas à parte</li> <li>▪ Serviços em solo são, em geral, terceirizados (mas podem ser problemáticos, por ex. <i>easyJet</i>)</li> <li>▪ Tipicamente utiliza aeroportos secundários</li> </ul>
<b>Gerenciamento do inventário</b>	Tickets e assentos pré-disponibilizados complexo sistema de reservas, através de rotas que servem como ligações entre redes ( <i>feeder routes</i> ): uso de agentes de viagem	Gerenciamento de inventário é simplificado: reserva direta ou online, sem tickets, e não há uso de agentes de viagem

Fonte: Hunter (2006)



A autora conclui, da mesma forma que Bieger e Agosti (2005), que o uso de uma rede baseada em hubs aumentam consideravelmente as despesas das companhias áreas regulares, e que o alto nível de serviço (nos aeroportos, conforto a bordo, programas de fidelidade, etc.) oferecido aos clientes incrementa os seus custos operacionais o que redundam em um custo total muito maior do que os demais modelos. Para tentar reduzir o custo dessas operações, muitas empresas tem fortalecido suas alianças com outras companhias, ampliando também a capacidade de utilização de suas aeronaves.

Enquanto os autores anteriores discutem a comparação entre dois modelos de negócio, a abordagem de Bieger e Wittmer (2006) é um pouco diferente. Os autores discutem a importância dos modelos de negócio no contexto do turismo. Para eles o turismo tem uma contribuição direta no surgimento dos novos modelos de negócio do transporte aéreo.

Os autores destacam, principalmente, os voos *charter* (aluguel), como um dos expoentes da inter-relação existente entre esses dois mercados. Assim dividem tanto os destinos de viagens quanto as companhias aéreas em modelos de negócio distintos. E afirmam que os diferentes tipos de modelos de negócio do transporte aéreo geram diferenças diretas no perfil do fluxo de visitantes em determinados destinos. Dividem os modelos de negócio aéreo em quatro categorias, orientadas (ver Figura 39) conforme o nível de complexidade de sua rede e a sua padronização<sup>6</sup>.

Bieger e Wittmer (2006) também discutem que as companhias regulares geralmente transportam um grande número de consumidores pagantes médios com uma combinação de turistas de negócio e de lazer com um mercado forte de viajantes retornando ou saindo de suas cidades-natal.

Já as companhias regionais servem, usualmente, a destinos médios ou pequenos, com aeronaves menores, de baixa capacidade, mas, devido às suas maiores tarifas, conseguem maiores retornos.

---

<sup>6</sup> Esta talvez seja a tradução mais próxima do original “*commoditization*” proposto pelos autores. A autora entende que, para o caso aqui tratado, o autor se referia ao processo de padronização das ações e consequentemente do modelo de negócio.

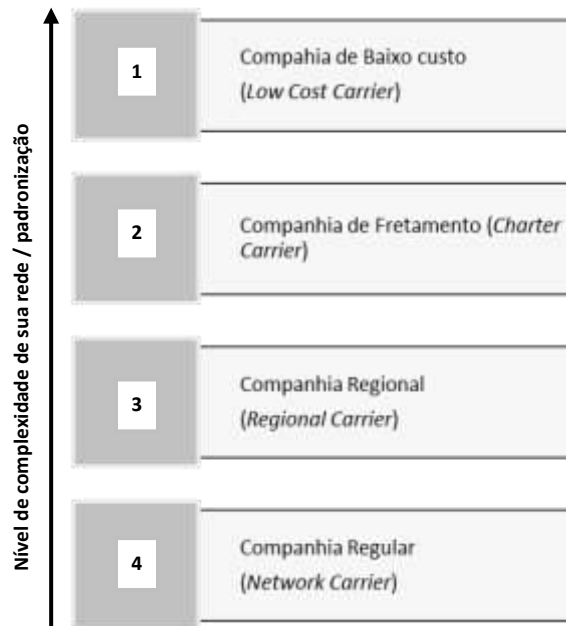


Figura 39 – Tipos de modelos de negócio aéreo.

Fonte: Bieger e Wittmer (2006)

Companhias de fretamento, por sua vez, tem expandido sua participação no mercado de rotas de médio e longo curso, criando novas classes em seus voos, de forma a garantir certa diferenciação, necessidade gerada por sua concorrência direta com empresas de baixo custo em rotas de curta distância. Seu produto permite maiores fluxos de tráfego, perdendo porém, em flexibilidade. E por fim, as empresas de baixo custo atraem um tráfego misto de turistas: aqueles interessados em baixo custo e que possuem, portanto, alta elasticidade ao preço e aqueles interessados em frequência (geralmente viajantes de negócio) com perfil muito elástico ao tempo de viagem. Essa elasticidade ao preço é também citada por Mason (2001) ao discutir que as empresas de voos regulares devem estar atentas a mudanças no padrão dos consumidores, principalmente aqueles oriundos de pequenas e médias companhias, muito mais sujeitos a variações de tarifas do que no passado, tornando-se consumidores habituais das companhias de baixo custo.

Neste contexto, os autores argumentam que a relação entre o turismo e o transporte aéreo afeta diretamente os modelos de negócio adotados pelas companhias que considerarão (implícita ou explicitamente) essas implicações em suas opções estratégicas. Essa visão também é compartilhada por Papatheodorou e Lei (2006) para quem a opção de um determinado modelo de negócio está relacionado diretamente à estrutura da rede utilizada pela companhia e o tipo de aeroporto escolhido. E essas

variáveis afetariam o turista, em sua avaliação de custo-benefício ao optar por um determinado destino e empresa aérea. De todo modo, a importante correlação feita por Bieger e Wittmer (2006) pode ser observada na Tabela 36.

Tabela 36 – Modelos de negócio das companhias aéreas e sua relação com o turismo.

Modelo de Negócio	Companhia Regular	Companhia Regional	Companhia de Fretamento	Companhia de Baixo custo
<b>Fatores de Sucesso</b>	Extensiva cobertura de mercado/ <i>Market share</i> e crescimento (devido aos efeitos da rede) Alianças Habilidade em adotar processos bons, homogêneos e de qualidade.	Atendimento a nichos. Cooperação flexível com alianças Eficiência em custo Dominação do mercado regional.	Relação com operadores de turismo / integração Eficácia em custos.	Processos simples Eficiência em custo Forte fluxo de tráfego.
<b>Fatores determinantes na atualidade</b>	Busca por mercados/ampliação do <i>market share</i> .	Busca por novos nichos.	Guiado pelo interesse de operadores turísticos nos mercados e pela integração na cadeia de valor.	Foco na busca por novas rotas que gerem fortes fluxos de tráfego.
<b>Atribuição de importância ao turismo</b>	Fluxo de turista como produto secundário útil para expansão do mercado.	Fluxo de turismo regional como uma importante parte do negócio.	Fluxo de turistas (turismo de massa) como produto principal e em alguns casos, único produto.	Turismo como parte do fluxo de tráfego geral. Não há atendimento especial.
<b>Perspectiva do modelo de negócio</b>	Consolidação, mercado dividido leva a redução do serviço em destinos periféricos Concentração em segmentos de melhor retorno. Melhor ajuste de capacidade a estes mercados (aeronaves menores, maiores frequências).	Concentração em negócios para nichos Cooperação estreita com alianças.	Concentração em destinos turísticos mais importantes.	Estrutura própria de aeroportos, rede e mercados.
<b>Perspectiva para o turismo</b>	Subproduto para pequenos grupos de turistas.	Alta cooperação com operadores regionais e organizações de marketing.	Assentos comercializados individualmente.	Possibilidade de, no longo prazo, reserva de espaços em uma parceria com operadores turísticos.

Fonte: Bieger e Wittmer (2006)

Nesta comparação (ver Tabela 36) percebe-se a diferença entre os quatro modelos de negócio propostos pelos autores, abordando, principalmente, aquelas referentes à sua visão quanto ao turismo.

Muito embora os dois autores citados anteriormente categorizem os modelos de negócio de forma distinta, para Francis *et al.* (2006), porém, as empresas que adotam o modelo de negócio de baixo custo não devem ser generalizadas, dado que, mesmo para este modelo existem diferentes particularidades. Segundo os autores, as características principais de qualquer modelo de baixo custo são:

- Alta utilização das aeronaves
- Reserva via internet
- Uso de aeroportos secundários
- Tripulação de cabine mínima
- Baixo salários
- Baixas taxas de sindicalização dos funcionários
- Classe única de assento (o que aumenta mais assentos por aeronaves)
- Redução do período em solo
- Sem transporte de carga
- Simplificação da estrutura de tarifas e estratégia de preços
- E-ticket
- Não há reserva de assentos
- O consumo de bebidas e refeições é condicionado a pagamento extra
- Flexibilidade de termos e condições de trabalho (comparativamente às empresas regulares)
- Serviço de rede ponto a ponto
- Não há oferta de conexões

O que os autores discutem é que as companhias aéreas fizeram e ainda fazem diferentes combinações e variações destas características de modo a garantir sua vantagem competitiva sobre as companhias regulares.

Neste sentido propõem a existência de cinco modelos específicos, dentro do modelo maior, de baixo custo. Essa proposta pode ser vista na Tabela 37.

Tabela 37 – Tipos de empresas de baixo custo.

Subdivisão do Modelos de Negócio de Baixo Custo (LCC Airline Business Model)	
<b>Imitadores da Southwest</b>	Companhias aéreas que iniciaram do zero ou foram remodeladas por empreendedores e estão mais próximas ao modelo da Southwest. Sua estratégia é de redução de custos através de operações ponto a ponto, um tipo único de aeronave e alta utilização desta. Ex. Southwest Airlines, Ryanair e easyjet.
<b>Subsidiárias</b>	Companhias de baixo custo que foram estabelecidas como subsidiárias de empresas regulares, como forma de responder à concorrência e à crescente demanda. Sua estratégia tenta ser similar ao modelo anterior porém, dada a sua relação com a empresa regular (mesmo que se mantenha a autonomia), algumas ações de redução de custo não são possíveis de implementar. Exemplo: Ted da United (descontinuada na crise de 2008), Snowflake da SAS (fechada em 2004, quando a SAS opta por incorporar essa opção aos seus voos), Metrojet da US Airways (fechada em 2001), Go da British Airways (comprada pela easyjet em 2002) e Tiger Air da Singapore Airlines (em operação até hoje).
<b>“Cortadores” de custo</b>	Típicas empresas regulares que utilizam a estratégia de redução de custos para aumentar sua competitividade. São empresas que reduzem, por exemplo, as refeições gratuitas a bordo, e a variedade de suas aeronaves, mas que mantem suas operações em rede de hub e spoke, operam nos aeroportos principais em voos de pequeno e longo curso. Além disso, introduzem tarifas mais baixas, bilhetes só de ida, e reservas via internet como forma de competir com as empresas de baixo custo. Exemplo: <i>Air France</i> , <i>Air New Zealand</i> e <i>Iberia</i> .
<b>Empresas de fretamento diversificadas</b>	Subsidiárias de empresas de fretamento criadas para operar com serviços regulares de baixo custo. Adotam um tipo de aeronaves, bilhetes só de ida, cobram por refeições a bordo, e possuem alta taxa de utilização de suas aeronaves. Sua vantagem competitiva reside em seus custos, uma vez que as companhias de fretamento já conseguiam obter custos reduzidos em suas operações, os resultados de suas subsidiárias são ainda melhores. Exemplo: Thomson da <i>Britannia</i> , <i>Hapag-Lloyd express</i> da <i>Hapag-Lloyd</i> e <i>MyTravelLite</i> da <i>MyTravel</i> .
<b>Subsidiárias do Governo competindo em preço.</b>	Não são empresas de baixo custo de fato. São companhias subsidiadas pelo Governo ou pertencentes a este, que conseguem oferecer baixas tarifas sem ter que arcar com os custos no longo prazo. São empresas aéreas que oferecem baixas tarifas em serviços regulares como parte de uma estratégia nacional de desenvolvimento do turismo ou promoção de um aeroporto particular como um hub de uma região. Exemplo: Emirates (embora muitas companhias aéreas só tenham sobrevivido a algumas crises no mercado devido ao suporte de seus Governos)

Fonte: traduzido e adaptado de Francis *et al.* (2006)

O ponto de vista dos autores é interessante porque, enquanto na maioria dos casos, trata-se o modelo de negócios de baixo custo como um só bloco, com características específicas, Francis *et al.* (2006) deixam claro que, mesmo em um modelo particular, há uma ampla possibilidades de estruturas diferenciadas. E essas combinações se projetam sobre as empresas de modo que, mesmo adotando um mesmo modelo, tenham no fim ações estratégicas diferentes, que podem ou não, garantir seu posicionamento no mercado.

Em termos das diferenças nos modelos de negócio entre empresas de baixo custo e as regulares, o que se pode observar até aqui, dada a proposta dos autores anteriores é que

a base para diferenciação está na forma como ambas conduzem seus negócios, não apenas nas ações na ponta, em relação direta com o consumidor, como por exemplo o serviço a bordo, mas na estratégia de articulação de seus muitos processos. O estudo realizado por Alves e Barbot (2007) discute que já que as escolhas estratégicas dos produtos e processos operados pelas companhias são estabelecidas via modelos de negócio, então, a fim de implementá-lo adequadamente e atingir os objetivos nele traçados, as companhias devem construir uma capacidade de tomada de decisão e controle internos que o mantenham na direção escolhida. E para alcançar tal proposta, todas as companhias deveriam possuir um modelo específico de governança corporativa. Assim os autores investigaram se as empresas regulares possuíam modelos de governança<sup>7</sup> diferentes das empresas de baixo custo.

Alves e Barbot (2007) concluem que as empresas de baixo custo possuem estruturas de governança menores e mais leves com poucos comitês de diretoria/conselho o que as torna mais flexíveis e ágeis reduzindo o tempo no processo de tomada de decisão. Além disso, oferecem maiores incentivos aos seus gestores, o que reduz custos de representação e encoraja melhores desempenhos. Um aspecto interessante do estudo proposto pelos autores é que as estruturas mais robustas das empresas regulares talvez explique a falência de suas subsidiárias no formato de baixo custo. A abordagem de governança, embora pouco encontrada na literatura, é um importante aspecto a ser discutido quando da comparação de modelos de negócio porque são essas estruturas que permitirão uma melhor compreensão das ações e dos processos decisórios dentro destas companhias.

Interessante ainda o resultado dos autores Barbot, Costa e Sochirca (2008) que com a mesma base de dados utilizada no artigo de Alves e Barbot (2007) propuseram uma análise comparativa da eficiência e produtividade entre modelos de negócio regulares e baixo custo. Utilizando a modelagem de DEA (*data envelopment analysis*) e TFP (*total factor productivity*) concluíram que as empresas de baixo custo são mais eficientes que as empresas regulares em função do modelo de negócio que escolheram e não pelo seu

---

<sup>7</sup> Para Alves e Barbot (2007) a governança corporativa inclui todas as estruturas existentes nas empresas com o objetivo de estabelecer objetivos e formas de alcançá-los bem como os mecanismos de controle da eficiência e eficácia dessas ações. Essas estruturas seriam os diretores, gerentes executivos, e a relação entre eles, e com seus acionistas e demais partes interessadas.

tamanho ou pelo conjunto e que a produtividade das empresas aumenta se estas atuam em uma região com estruturas regulatórias mais homogêneas.

Já o trabalho de Mason e Morrison (2008) preocupou-se em definir uma estrutura padronizada e consistente para análise dos modelos de negócio das companhias aéreas. A abordagem dos autores exigiu a definição dos elementos-chave de duas arquiteturas básicas: (1) produto – isto é, elementos relacionados a qualidade do serviço responsáveis por definir um grupo de produtos que posicionam a companhia frente à preferência dos consumidores e ao cenário competitivo (estrutura de mercado), (2) organizacional – as escolhas relativas ao produto implicam em um conjunto de entradas possíveis para a sua estrutura vertical, produção e distribuição que na ponta definirão a posição da companhia em termos de seus custos.

Os autores definiram três elementos de medida da qualidade dos serviços: conectividade (tipo de rede escolhida: ponto a ponto ou centro-raio), conveniência (ligado às decisões de estrutura de rede: localização do aeroporto, pontualidade, voo e serviço de bagagem) e conforto (elemento mais variável que os dois anteriores, porque se relacionam com o mercado de atuação. Por exemplo: refeição a bordo pode ser mais importante para os passageiros de voo de longo curso do que para os de curso mais curto).

E para a arquitetura organizacional os autores propõem que o tamanho e a composição da frota, em associação com o desenho organizacional são os fatores mais importantes. Definem portanto, cinco unidades de análise, a saber: tecnologia da informação (compra pela internet e gerenciamento das receitas), distribuição/vendas, aeronaves, força de trabalho e aeroportos.

A partir daí os autores propuseram um conjunto de métricas para benchmarking, com seus respectivos indicadores (ver Tabela 38).

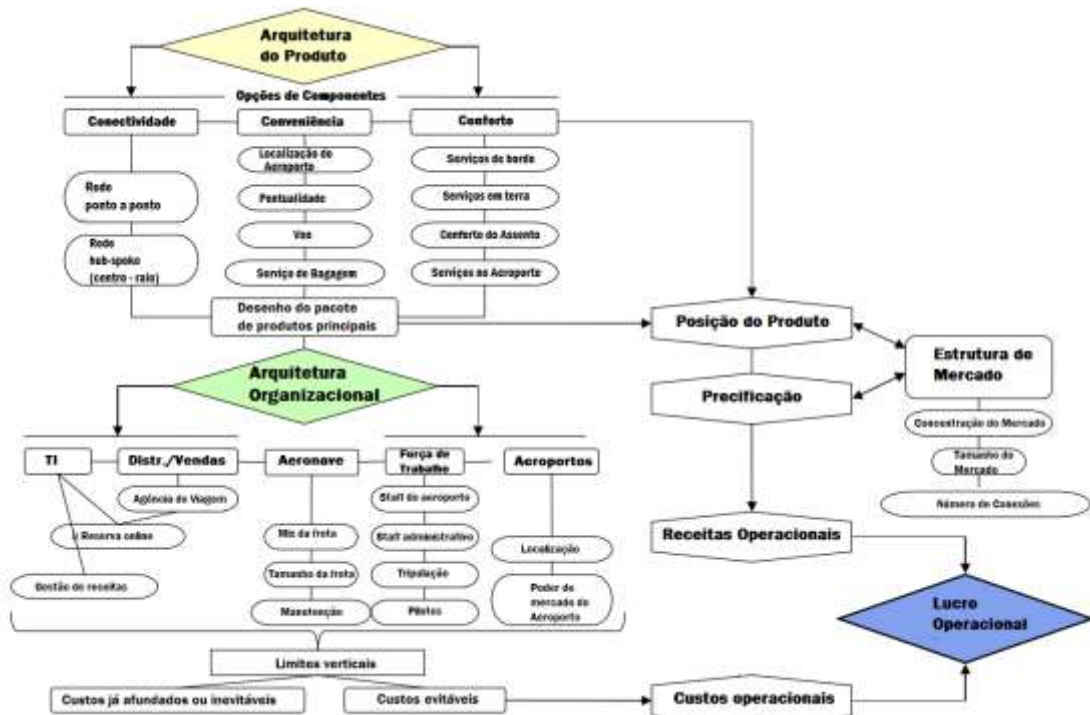


Figura 40 - Esquema do produto e da arquitetura organizacional das empresas aéreas.

Fonte: traduzido de Mason e Morrison (2008)

Tabela 38 - Índices para benchmarking empresas aéreas.

Índice	Itens (mantidos em inglês para melhor entendimento)
<b>Lucros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Unit cost (per ASK) GBP pence</i></li> </ul>
<b>Receitas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Yield PRK (GBP pence)</i></li> <li>▪ <i>Operating revenue per sector (GBP)</i></li> <li>▪ <i>Average fare paid (GBP) (including ancillary revenue)</i></li> </ul>
<b>Conveniência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Network density – departures per airport per day</i></li> <li>▪ <i>Routes offered</i></li> <li>▪ <i>All destinations available at airports served</i></li> </ul>
<b>Conforto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Average weekly frequency per route</i></li> <li>▪ <i>Airport location – average distance from nearest population centre (km)</i></li> <li>▪ <i>Flights at primary airports (%)</i></li> <li>▪ <i>Punctuality (%)</i></li> <li>▪ <i>Baggage service (Skytrax rating)</i></li> </ul>
<b>Conforto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Passengers per flight</i></li> <li>▪ <i>Passengers per flight and cabin-crew members</i></li> <li>▪ <i>Economy seat width (Inches)</i></li> <li>▪ <i>Economy seat pitch (Inches)</i></li> </ul>
<b>Distribuição e Vendas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Ticketing, sales, promotion per passenger (GBP)</i></li> <li>▪ <i>Internet distribution (%)</i></li> </ul>
<b>Aeronaves</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Aircraft utilisation (aircraft hours per day)</i></li> <li>▪ <i>Most populous aircraft type/mark accounts for fleet (%)</i></li> <li>▪ <i>Aircraft sectors per day</i></li> </ul>



Índice	Itens (mantidos em inglês para melhor entendimento)
<b>Força de Trabalho</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Passenger per employee</i></li> <li>▪ <i>Employee per aircraft</i></li> <li>▪ <i>Personnel cost per ASK</i></li> <li>▪ <i>Flight and cabin crew/total employees (%)</i></li> <li>▪ <i>ASK per employee ('000)</i></li> </ul>
<b>Aeroporto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Percent of city pair routes are monopolies (%)</i></li> <li>▪ <i>Weighted average annual passenger at airports served (m)</i></li> <li>▪ <i>No of network airlines at destination</i></li> <li>▪ <i>Airport/en-route costs per passenger (GBP)</i></li> </ul>
<b>Estrutura de mercado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Median HHI on capacity (seat)</i></li> <li>▪ <i>Average HHI on capacity (seat)</i></li> <li>▪ <i>Average number of competitors per route</i></li> <li>▪ <i>Capacity share of seats (%)</i></li> <li>▪ <i>Average city size served</i></li> </ul>

Fonte: parcialmente traduzido de Mason e Morrison (2008)

Assim, para comparar as empresas aéreas os autores propõem que se levante os indicadores para cada um dos modelos analisados. À melhor nota obtida num determinado indicador, atribui-se a denominação de desempenho “melhor do grupo” e a partir daí, as demais pontuações serão a razão entre a pontuação encontrada e a pontuação do melhor do grupo. Para os casos em que o benchmark no indicador é a empresa que possui o maior valor, calcula-se a razão como a seguir:

$$\text{Razão de benchmarking} = \frac{\text{Desempenho da empresa aérea}}{\text{Desempenho do "Melhor do grupo"}}$$

Para os casos em que o menor valor é considerado o desempenho “melhor do grupo”, calcula-se a razão da seguinte maneira:

$$\text{Razão de benchmarking} = \frac{\text{Pior desempenho do grupo} - \text{desempenho da Cia aérea}}{\text{Pior desempenho do grupo} - \text{"Melhor do grupo"}}$$

Aqui o pior desempenho recebe nota uma razão de benchmarking igual a zero enquanto que o melhor do grupo recebe nota um (0= pior e 1=melhor). Em seguida os autores analisam a correlação entre os indicadores e o lucro, estabelecendo uma política de pesos evitando que alguns itens contribuam mais do que outros. E por fim, o índice de cada uma das companhias aéreas analisadas é calculado. Essa abordagem é interessante pois permite a utilização de diferentes indicadores, que caracterizam não apenas o produto das companhias aéreas, mas também a sua estrutura organizacional, indo ao

encontro da discussão proposta por Alves e Barbot (2007) e por Barbot, Costa e Sochirca (2008).

Os autores aplicaram a estrutura proposta para análise das empresas de baixo custo e concluíram, tal como Francis *et al.* (2006), que as empresas de baixo custo, embora assim se denominem, não possuem as mesmas características, no que concerne aos seus modelos de negócio e que nem todas terão, necessariamente, os menores custos praticados neste segmento de mercado. Isso poderia sugerir, como também foi feito por Francis, que há diferentes modelos de negócio para a categoria de companhias de baixo custo. Essa divergência ocorre, principalmente pela introdução de novos serviços no sentido de ampliar o conforto e a conveniência aos passageiros, o que, como será discutido mais a frente, torna a companhia menos lucrativa e mais distante da essência do modelo de negócios aplicado.

Observa-se também que nesta análise não foram incluídas variáveis ambientais. Do ponto de vista da competitividade no cenário atual, indicadores que considerassem essa perspectiva seriam extremamente úteis a fim de comparação entre as companhias. Para Mason e Miyoshi (2009) uma variável que poderia ser incluída nesta análise é a pegada de carbono. Os autores perceberam, como há muito outros já concluíram (Young, Pilon e Brom, 2009b; Barbieri *et al.*, 2010; Button, 2010; Abeyratne, 2012; Barbieri, 2013) que a questão ambiental passou a ser estratégica para as organizações. A proposta dos autores incluiu a análise do consumo de combustível, o tamanho médio de cada viagem e os níveis de emissão de CO<sub>2</sub> (por passageiro-quilômetro).

Para realizar a comparação os autores definiram quatro tipos de modelos de negócio das companhias aéreas, a saber:

- Empresas regulares: companhias nacionais (de bandeira) que mantém redes do tipo centro-raio e consolidam suas operações em aeroportos centrais.
- Empresas de fretamento: tradicionalmente são companhias que transportam à baixo custo unitário, objetivando, principalmente, viajantes turísticos. Na Europa (alvo do estudo) essas companhias

integram organizações verticalizadas que incluem operadores turísticos, agências de turismo, hotéis e empresas de transporte terrestre. Em geral oferecem serviços regulares enxutos muito parecidos com as empresas de baixo custo.

- Empresas de baixo custo: assim como Francis *et al.* (2007), os autores concordam que as empresas de baixo custo não são todas iguais, e que, ao longo dos anos tem caminhado para diferentes direções. Em geral, as características que podem ser encontradas são: serviços de baixa frequência em aeroportos secundários e alta frequência em mercados de alto retorno.
- Empresas regionais: tendem a operar em mercados menores, com serviços de ponto a ponto, suprimindo os hubs das empresas regulares, em geral, com aeronaves com menos de 100 lugares.

As conclusões dos autores identificam que as empresas de baixo custo geram menor impacto ambiental embora a ampliação de sua participação no mercado tem levado a um aumento no consumo de combustível e nas emissões de dióxido de carbono. Além disso, como as empresas regulares, em geral, operam no curto, médio e longo curso, acumulam maiores parcelas de participação nas emissões. No médio e longo prazo, os resultados dependerão do crescimento de cada um dos modelos de negócio. O que os autores projetam é que, mantidos os níveis de crescimento atual (o artigo data de 2009), em 2020, as empresas de baixo custo serão responsáveis por uma proporção de emissões muito maior do que a atual.

As respostas a estes desafios, principalmente para empresas regulares e regionais está no aumento da ocupação das aeronaves e da densidade de assentos (configuração das aeronaves da frota). Para as empresas de fretamento e de baixo custo a questão é mais complexa uma vez que já tem alta taxa de ocupação e layouts das aeronaves mais ajustados em termos de densidade. Uma opção é a redução do peso carregado nos voos, como por exemplo, o transporte de água e de produtos para serem comercializados a bordo.

Ainda sobre os modelos de negócio, Reichmuth (2008) define cinco tipos distintos: (1) as empresas regulares, (2) as empresas de baixo custo, (3) as empresas de férias (nome para empresas de fretamento), (4) empresas regionais e (5) empresas de transporte de carga. Para o caso deste trabalho, com o objetivo de definir os modelos de negócio para empresas de transporte de passageiros, o quinto modelo não será discutido.

Segundo o autor, as empresas regulares são companhias que oferecem um ampla variedade de voos pré-definidos e serviços de bordo, incluindo diferentes classes e voos de conexão, operando em redes do tipo centro-raio (*hub-and-spoke*). Na grande maioria dos países europeus e nos EUA, essas empresas são totalmente privatizadas, enquanto que no resto do mundo são, de forma geral, empresas estatais. Suas características principais são:

- **Frota:** diferentes tipos de aeronaves, desde pequenas até B747/B777/A340/A380.
- **Extensão geográfica das redes:** doméstica, nacional e internacional.
- **Estrutura da rede:** centro-raio (*hub-and-spoke*) complementado por alguns voos descentralizados.
- **Programação:** ampla gama de origens e destinos oferecidos via hubs, com alta frequência.
- **Extensão dos serviços:** 2-4 classes com serviços dedicados à primeira/business classes.
- **Política de Preço:** complexo gerenciamento de receitas e discriminação de preço.

Já as empresas de baixo custo são definidas pelos autores como companhias com foco em redução de custo com objetivo de implementar uma estratégia de liderança por preço no seu mercado de atuação. Suas principais ações são a adoção de uma frota mais nova, homogênea, de tamanho médio (para redução de custos com manutenção, pessoal e combustível), com Boeing 737-700/800 ou Airbus 319/320, o aumento da densidade das aeronaves (para redução dos custos unitários), com redução de corredores e banheiros, e aumento de ocupação das aeronaves, sem reserva de assentos (o que estimula os consumidores a embarcarem mais rapidamente), baixo uso de políticas de marketing,

sob o conceito de que os preços baixos vendem a si mesmos, uso de aeroportos menos congestionados (redução do tempo em solo e atrasos) que possuem taxas mais baratas e venda de tickets *online*. Embora tenham começado suas operações em voos de curto curso, hoje muitas companhias já tem expandido suas operações para médio curso.

As empresas de férias ou tempo livre, como são chamadas pelo autor, são as empresas de fretamento. Mas os autores justificam uma alteração no nome já que muitas empresas de fretamento passaram a oferecer voos regulares e serviços sazonais passaram a ser uma atividade secundária. Segundo Reichmuth (2008) as empresas de férias e de baixo custo são muito parecidas em termos de estrutura de rede ponto a ponto, com frotas homogêneas e de alta densidade. Diferem-se, portanto, nos serviços a bordo, que são maiores nas empresas de férias, na política de gerenciamento das receitas e nas suas redes, já que a frequência de voos nessas empresas são menores, devido a concentração temporal da demanda em certos destinos e os passageiros, usualmente, já esperam que suas partidas ocorram em aeroportos distantes, o que permite a essas companhias concentrarem suas operações em alguns poucos aeroportos.

Em relação as empresas regionais, os autores definem como companhias com frotas de pequenas aeronaves, usualmente com 20-100 lugares, que restringem seus voos a uma determinada área geográfica. Podem atuar independentemente, em redes do tipo ponto a ponto, ou em parceria com companhias regulares, conectando-as de seus hubs a regiões mais distantes.

Enquanto Reichmuth (2008) define os quatro modelos de negócio, para Cento (2009) existiriam apenas três modelos: (1) Empresas regulares, (2) empresas de baixo custo e (3) empresas de fretamento. O autor não considera as empresas regionais como um modelo.

A empresa regular (*Full Service Carrier* (FSC)) seria uma empresa estatal que tenha se tornado uma companhia área no período da desregulamentação do mercado. Seu modelo de negócios teria as seguintes características:

- Core business em passageiros, cargo e manutenção

- Rede do tipo *hub-and-spoke* (sistema de distribuição radial) de modo a abranger o maior par de cidades possíveis.
- Participação global, com vôos domésticos, internacionais e intercontinentais.
- Desenvolvimento de alianças
- Diferenciação vertical de produtos tanto em terra quanto durante o vôo, de modo a cobrir todos os segmentos de mercado.
- Gestão de relacionamento com o cliente (*Customer Relationship Management – CRM*), principalmente como programas de fidelidade que teriam como objetivo principal a customização de ofertas de produtos aos consumidores
- Gestão de receitas e preços com o objetivo de maximizar o rendimento da rede
- Múltiplos canais de venda. Divididos em: (1) Indiretos com os agentes de viagem intermediários, tanto *off-line* quanto *online* e (2) Diretos com a compra de passagens pelo site da companhia aérea (*online*) ou por telefone, no escritório ou no aeroporto (*off-line*).
- Suporte de companhias externas, conhecidas como *Global Distribution Systems* (GDSs), ao amplo sistema de distribuição representado pelos diferentes canais de venda.

Já as empresas de baixo-custo, denominadas de *Low-cost carriers* (LCC) foram definidas, tal como feito por Reichmuth (2008), por empresas que mantem seus custos como uma vantagem competitiva sobre as FSC. Essa vantagem é obtida através da simplificação dos seus modelos de negócio que possuiriam as seguintes características:

- **Core business** voltado basicamente para transporte de passageiros.
- **Rede do tipo *point-to-point*** (ponto a ponto), considerando um ou alguns poucos aeroportos como base a partir dos quais a companhia opera seus vôos para os principais destinos. E não há conexões nos aeroportos-base que servem apenas de base logística e de manutenção.
- **Operação com aeroportos secundários** no par de cidades.
- **Simplificação da frota**, com usualmente um tipo de aeronave, operando, de modo geral, em rotas de curto ou médio curso.

- **Ampliação da utilização das aeronaves** (maior tempo em vôo do que nas FSC).
- Extinção da oferta de serviços básicos tais como marcação de assentos, serviços de bordo ou programa de milhagens.
- **Redução de custos de vendas/reservas.** Não há intermediários ou terceirizações à empresas GDSs. Os assentos são vendidos via telefone ou internet e entregues por email aos passageiros.
- **Oferta de serviços auxiliares** que complementam os rendimentos das companhias tais como venda de espaço para propaganda, oferta de bebidas e sanduíches a bordo, compra de espaço extra para bagagem e comissão de hotéis e empresas de aluguel de veículos.

Ainda segundo Cento (2009) as empresas do tipo *Charter* (CC- Charter Carrier - comumente chamadas de táxi aéreo ou empresas de fretamento) seriam companhias que atuam em vôos fora da programação, sob a contratação do serviço por um cliente particular. Esse cliente pode ser único ou um grupo de pessoas, e pode estar ou não associado a compra de acomodação e outros serviços turísticos (até a desregulamentação essa era uma exigência para categorizar uma empresa neste formato).

Podem ser empresas totalmente independentes ou verticalmente integradas à operadores turísticos, cadeia de agentes de viagem, companhias aéreas, hotéis e empresas de transporte terrestres. Operam em aeroportos ou terminais dedicados nos quais não há oferta de serviços programados. Para possuírem vantagem competitiva sobre as empresas de baixo custo, possuem, em seus modelos de negócio, três grandes estratégias:

- Aeronaves maiores e rotas de longo curso.
- Alto taxa de ocupação, a preocupação de ocupação total de suas aeronaves de forma a manter seus custos mais baixos e maior produtividade de sua força de trabalho.
- Redução dos custos de distribuição, das taxas de aeroportos, do custo de locação de aeronaves e dos custos administrativos e financeiros.

É fundamental também a discussão proposta por Williams (2001) a respeito das diferenças entre os modelos de baixo custo e o de fretamento. O ponto central do trabalho é se há a possibilidade que o primeiro substitua o segundo. A resposta do autor é que há, (e afirma isso tomando por base o mercado Europeu), um grande conflito entre esses dois modelos de negócio no que diz respeito a viagens de curta duração, abaixo das 2,5 horas, nos quais o passageiro deseje comprar, ele mesmo, o seu bilhete aéreo, principalmente em função da grande flexibilidade oferecida pelas empresas de baixo custo. Essa característica impõe às empresas de fretamento a pungente necessidade de um rearranjo em seu modelo de negócio de modo a tornar-se mais flexível e conseqüentemente mais competitiva diante das companhias de baixo custo.

Para o autor as diferenças entre os dois tipos de modelos de negócio podem ser resumidas na Tabela 39. De todo modo, como aponta Pels (2008), a diferença mais importante entre ambos os modelos está no fato de que as empresas de baixo custo oferecem voos tabelados, com horários pré-programados, de modo a vender o maior número de lugares possíveis, enquanto que as empresas de fretamento voam apenas quando há demanda suficiente.

Tabela 39 – Comparação entre atributos-chave de companhias aéreas de baixo custo e de fretamento.

Atributos	Empresas aéreas de baixo custo ( <i>"No-frills" Carriers</i> )	Empresas aéreas de fretamento ( <i>Charter Airlines</i> )
Venda direta	✓	
Terceirização intensiva	✓	✓
Alta densidade de ocupação	✓	✓
Alta opinião pública	✓	
Ausência de serviço a bordo	✓	
Reserva de assentos		✓
Tráfego somente ponto a ponto	✓	✓
Alocação de assentos		✓
Aeroportos secundários	✓	✓
Foco no curto-curso	✓	
Curto tempo de recarga/reabastecimento	✓	
Tipo único de aeronaves	✓	
Cabine com uma única classe	✓	✓
Operação 24horas		✓

Fonte: traduzido de Williams (2001)

De forma geral, as empresas de fretamento, em função de um custo operacional menor, conseguem manter certa vantagem competitiva com relação as empresas de baixo custo.



Diversas características deste segmento se provaram eficientes para seu posicionamento de mercado, como pode ser observado na Tabela 40. Porém, isto pode ser atribuído ao não enfrentamento entre eles nas diferentes regiões de atuação, o que não tem sido mais verdade nos dias atuais. Assim, o autor apresenta algumas ações que as empresas de fretamento tem feito para dar conta das novas demandas, como simplificar a venda de seus bilhetes, cuja compra pode ser feita via website, flexibilizar o tempo de viagem em termos de duração das férias ou feriados e transformar alguns de seus voos como regulares, de oferta constante ao seu público-alvo.

Tabela 40 – Fonte de vantagem em custo: empresas de baixo custo x empresas de fretamento.

Característica	Empresas de baixo custo	Empresa de fretamento integrada <sup>a</sup>	Empresa de fretamento independente <sup>b</sup>
Aeronaves maiores		√	(√)
Setores (voos) mais longos		√	(√)
Elevado fator de ocupação		√	
Alta utilização das aeronaves	(√) <sup>c</sup>	√	(√)
Alta produtividade dos trabalhadores		√	(√)
Menor custo de distribuição		√	√
Menor custo de serviço aos passageiros	√		
Menores taxas de pouso	(√)	√	(√)
Menor prêmio de seguro		√	(√)
Menor custos de <i>leasing</i> de aeronaves		√	(√)
Menores custos financeiros e de administração		√	(√)

Fonte: traduzido de Williams (2001)

<sup>a</sup> Empresa de fretamento que é integrada verticalmente a grupos de operadores turísticos.

<sup>b</sup> Empresa de fretamento que se mantém independente.

<sup>c</sup> Parênteses significam que as vantagens não ocorrem em todas as companhias aéreas desta categoria.

Doganis (2006) também aborda a questão da vantagem de custo das empresas de fretamento em relação às empresas de baixo custo. Segundo o autor as vantagens seriam:

Tabela 41 - Vantagens em custo das empresas de fretamento sobre as empresas de baixo custo.

Vantagens	Como são obtidas?
Uso de aeronaves maiores e mais econômicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 180–350 assentos comparado com 130–160 assentos.</li> </ul>
Maior utilização das aeronaves	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voos durante a noite.</li> </ul>
Capacidade oferecida é muito próxima à demanda apesar da alta sazonalidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alta frequência diária não é importante.</li> <li>▪ Não há necessidade de oferecer voos em período de baixa demanda.</li> </ul>

Vantagens	Como são obtidas?
Alto fator de aproveitamento de passageiros (85–90 %, e não 75–85 %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voos vendidos com antecedência aos operadores turísticos.</li> <li>▪ Baixo índice de cancelamento de voos ou consolidações.</li> </ul>
Baixo custo de vendas/propaganda	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grande parte da capacidade é vendida para um pequeno grupo de operadores turísticos.</li> <li>▪ Integração vertical com os maiores operadores.</li> </ul>
<hr/> <b>PORÉM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Oferece algumas amenidades e serviços mais caros à bordo</b></li> <li>▪ <b>Talvez não tenha os acordos mais baratos com aeroportos</b></li> </ul> <hr/>	

Fonte: adaptado e traduzido de Doganis (2006)

Entretanto, como pode ser visto ao analisar estas tabelas, para manterem a vantagem competitiva em seu custo operacional essas empresas devem, segundo o autor, não se afastar muito de suas competências essenciais, porque são elas que lhes asseguram o potencial de redução do valor gasto em suas operações. Porém, se a demanda por mudanças a levarem a adotar de forma mais imperativa a estratégia de voos regulares, a perda em sua vantagem pode ser tal que as coloque em um embate direto com as empresas de baixo custo.

Com todos os autores revisados neste item é possível obter a definição dos modelos que será usada neste trabalho. Como se pode observar na Tabela 42, poucos autores abordaram todos os modelos em seus trabalhos. Apenas quatro deles discutiram os quatro modelos, e embora o modelo de baixo custo tenha sido tratado por todos os autores revisados, o modelo regional só foi apontado por quatro autores.

Assim, neste trabalho optou-se por uma combinação entre as abordagens dos diversos autores e suas especificações para cada modelo (Tabela 42).

Para cada modelo de negócio (regular, baixo custo, fretamento e regional) será feita uma comparação entre as propostas dos autores revisados e a partir destes, será estabelecida a definição de cada uma das características dos conceito-chave do modelo de negócio que configurará, portanto, a descrição do modelo a ser adotado neste trabalho.

Tabela 42 – Total de referências/Principais autores – modelos de negócio do transporte aéreo.

Autores	Regular	Baixo Custo	Fretamento	Regional	Total
Mason (2001)		√			1
Williams (2001)		√	√		2
Frank (2004)	√	√			2
Graf (2005)	√	√			2
Bieger e Agosti (2005)	√	√	√	√	4
Bieger e Wittmer (2006)	√	√	√	√	4
Hunter (2006)	√	√			2
Francis et al (2006)		√			1
Alves e Barbot (2007)	√	√			2
Mason e Morrison (2008)		√			1
Mason e Miyoshi (2009)	√	√	√	√	4
Reichmuth (2009)	√	√	√	√	4
Cento (2009)	√	√	√		3
Wensveen e Leick (2009)	√	√	√		3
<b>Total</b>	10 (71%)	14 (100%)	7 (50%)	4 (29%)	

E, para definir as características de cada um dos modelos de negócio das empresas aéreas de transporte de passageiros, utilizou-se o conceito de modelo de negócio, desenvolvido no capítulo 4, tendo como base nos seus conceitos-chave.

A seguir serão apresentados os resultados das análises de cada um dos modelos, começando pelo regular, seguido pelo baixo custo, fretamento e por fim, regional.

Em negrito, em cada uma das tabela a seguir, composta pelos conceitos-chave de um modelo de negócios (definido no capítulo 4) e os autores, foram marcados as características que comporão o modelo final a ser utilizado neste trabalho.

Tabela 43 – Características do modelo de negócios regular destacadas pelos autores.

CONCEITOS-CHAVE DO MODELO DE NEGÓCIOS	FRANK (2004)	GRAF (2005)	BIEGER E AGOSTI (2005)	BIEGER E WITTMER (2006)	HUNTER (2006)	PELS (2008)	MASON E MIYOSHI (2009)	REICHMUTH (2009)	CENTO (2009)	WENSVEEN E LEICK (2009)
GRUPO DE ELEMENTOS DA ARQUITETURA ORGANIZACIONAL: PROCESSOS-CHAVE E RECURSOS-CHAVE	—	<p><b>Complexo sistema de comunicação.</b></p> <p>Organização complexa.</p> <p>Terceirização de operações.</p> <p><b>Cultura corporativa estática.</b></p> <p>Aplicação de modelos complexos e numerosos de coordenação de rede.</p>	<p><b>Formação de uma marca em um complexo sistema de marcas, caríssimos programas de fidelidade.</b></p> <p>Gerenciamento de redes e competências de Marketing são dominantes para estas empresas.</p> <p><b>Estruturas pivotantes em torno de competências centrais de gerenciamento de redes e marketing, terceirização parcial dos serviços, divisão interna da companhia em uma estrutura de holding.</b></p>	<p>Melhor ajuste de capacidade a estes mercados (aeronaves menores, maiores frequências).</p> <p>Extensiva cobertura de mercado/<i>Market share</i> e crescimento (devido aos efeitos da rede).</p> <p>Habilidade em adotar processos bons, homogêneos e de qualidade.</p>	<p>Estratégica de diferenciação</p> <p><b>Mistura de curto/médio/e longo curso.</b></p> <p><b>Vários tipos de aeronaves e equipamentos.</b></p> <p><b>Capacidade de utilização moderada (60%).</b></p> <p>Normalmente em competição com outras empresas regulares, liderando a diferenciação por classes (qualidade) de serviço, com alta imagem do serviço, incluindo: Escala frequente e Uso de aeroportos principais.</p>	—	<p><b>Consolidam suas operações em aeroportos centrais.</b></p>	<p>Diferentes tipos de aeronaves, desde pequenas até B747/B777/A340/A380.</p> <p>Extensão geográfica das redes: doméstica, nacional e internacional.</p>	<p><b>Participação global, com voos domésticos, internacionais e intercontinentais.</b></p>	<p>Marcas ampliadas (preço e serviço).</p> <p>Extensões (por ex.: manutenção, carga)</p> <p><b>Contratos com sindicatos.</b></p>
	ESTRUTURA DE CUSTOS, RECEITAS E LUCROS	—	<p>Complexo sistema de precificação.</p> <p><b>Basicamente uma única fonte de receitas.</b></p> <p>Gerenciamento de Receitas.</p>	<p>Planejamento de rotas e horários.</p> <p><b>Gestão da frota e demanda para maximizar a oferta.</b></p> <p><b>Caro sistema de gerenciamento de receitas na rede, grande dependência</b></p>	—	—	—	—	<p><b>Política de Preço: gerenciamento de receitas e discriminação de preço.</b></p>	<p>Gestão de receitas e preços com <b>o objetivo de maximizar o rendimento da rede.</b></p>

CONCEITOS-CHAVE DO MODELO DE NEGÓCIOS	FRANK (2004)	GRAF (2005)	BIEGER E AGOSTI (2005)	BIEGER E WITTMER (2006)	HUNTER (2006)	PELS (2008)	MASON E MIYOSHI (2009)	REICHMUTH (2009)	CENTO (2009)	WENSVEEN E LEICK (2009)
CRIAÇÃO E APROPRIAÇÃO DE VALOR: PRODUTO/SERVIÇO OFERECIDO			de margens no setor de serviço.							
	—	Oferta ampla e diferenciada.	<b>Rede extensa de conexões para o maior número de países/continentes possível com o maior número de grupo de clientes e classes de voo.</b>  Oferta de assentos ao preço adequado.	Consolidação, mercado dividido leva a redução do serviço em destinos periféricos.  Concentração em segmentos de melhor retorno.	Múltiplos <i>hub-spoke</i> , conexão com alimentação de rotas.  Flexibilidade de voo  Extensivo serviço a bordo.  Extenso serviço em terra.  <b>Tickets e assentos pré-disponibilizados complexo sistema de reservas, através de rotas que servem como ligações entre redes (feeder routes): uso de agentes de viagem</b>	—	Mantém redes do tipo centro-raio.	<b>Estrutura da rede: centro-raio (hub-and-spoke) complementado por alguns voos descentralizados.</b>  Programação: ampla gama de origens e destinos oferecidos via hubs, com alta frequência.  <b>Extensão dos serviços: 2-4 classes com serviços dedicados à primeira/business classes.</b>	Rede do tipo <i>hub-and-spoke</i> (sistema de distribuição radial) de modo a abranger o maior par de cidades possíveis.  <b>Múltiplos canais de venda. Divididos em: (1) Indiretos com os agentes de viagem intermediários, tanto off-line quanto online e (2) Diretos com a compra de passagens pelo site da companhia aérea (online) ou por telefone, no escritório ou no aeroporto (off-line).</b>	Múltiplas classes <i>Interlining, code-share</i> ,  Serviço completo, oferta confiável.  <b>Compra online, via agendamento direto e/ou agência de viagem.</b>  Ofertas de produtos extras complementares.

CONCEITOS-CHAVE DO MODELO DE NEGÓCIOS	FRANK (2004)	GRAF (2005)	BIEGER E AGOSTI (2005)	BIEGER E WITTMER (2006)	HUNTER (2006)	PELS (2008)	MASON E MIYOSHI (2009)	REICHMUTH (2009)	CENTO (2009)	WENSVEEN E LEICK (2009)
SEGMENTO DE MERCADO ALVO	-	Alcance de diversos segmentos de consumidores.		<p>Geralmente transportam um grande número de consumidores pagantes médios com uma combinação de turistas de negócio e de lazer com um mercado forte de viajantes retornando ou saindo de suas cidades-natal.</p> <p>Fluxo de turista como produto secundário útil para expansão do mercado.</p> <p>Subproduto para pequenos grupos de turistas.</p>	-		-	-	<p>Core business em passageiros, cargo e manutenção.</p> <p>Diferenciação vertical de produtos tanto em terra quanto durante o vôo, de modo a cobrir todos os segmentos de mercado.</p>	Lazer e negócios.
RELAÇÃO COM CADEIA DE VALOR	-	<p>Uso extensivo de cooperação horizontal.</p> <p>Uso extensivo de cooperação vertical.</p> <p>Vínculos complexos</p>	<p>Sistema de alianças.</p> <p><b>Grande número de parceiros de cooperação na forma de outras companhias aéreas que complementam as redes (alianças) ou serviços providos (serviços em solo), complexa dependência tecnológica de fornecedores tais</b></p>	Alianças	-	-	-	-	<p>Desenvolvimento de alianças.</p> <p>Suporte de companhias externas, conhecidas como Global Distribution Systems (GDSs), ao amplo sistema de distribuição representado pelos diferentes canais de venda.</p>	Alianças globais.

CONCEITOS-CHAVE DO MODELO DE NEGÓCIOS	FRANK (2004)	GRAF (2005)	BIEGER E AGOSTI (2005)	BIEGER E WITTMER (2006)	HUNTER (2006)	PELS (2008)	MASON E MIYOSHI (2009)	REICHMUTH (2009)	CENTO (2009)	WENSVEEN E LEICK (2009)
ESTRATÉGIA DE CRESCIMENTO (DEVE SER INCLUÍDO NO GRUPO DE ELEMENTOS DA ARQUITETURA ORGANIZACIONAL)			como construtores de aeronaves e desenvolvedores de TI.							
			Gerenciamento de alianças através de posseção/disposição integrativa de capital ou complexos acordos de <i>franchise</i> .							
	-	Conceito de crescimento híbrido.  Foco no <i>Market share</i> .	Maior disputa por <i>market share</i> do que custos marginais, aquisição de novas companhias, compra através de sistemas diversificados de alianças.	Busca por mercados/ampliação do <i>market share</i> .		-	-	-	-	

\* Em negrito todas características que farão parte do modelo final a ser adotado como referência neste trabalho.

Na Tabela 44 estão definidas as características de uma empresa de transporte aéreo regular conforme os elementos de seu modelo de negócios.

Tabela 44 – Características da empresa regular nos elementos do modelo de negócios.

CONCEITOS-CHAVE DO MODELO DE NEGÓCIOS	CARACTERÍSTICAS DO MODELO REGULAR
<b>GRUPO DE ELEMENTOS DA ARQUITETURA ORGANIZACIONAL: PROCESSOS-CHAVE E RECURSOS-CHAVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Complexo sistema de comunicação.</li> <li>▪ Cultura corporativa estática</li> <li>▪ Formação de uma marca em um complexo sistema de marcas, caríssimos programas de fidelidade.</li> <li>▪ Estruturas pivotantes em torno de competências centrais de gerenciamento de redes e marketing, terceirização parcial dos serviços, divisão interna da companhia em uma estrutura de holding.</li> <li>▪ Melhor ajuste de capacidade a estes mercados (aeronaves menores, maiores frequências).</li> <li>▪ Vários tipos de aeronaves e equipamentos.</li> <li>▪ Capacidade de utilização moderada (60%).</li> <li>▪ Mistura de curto/médio/e longo curso.</li> <li>▪ Consolidam suas operações em aeroportos centrais.</li> <li>▪ Participação global, com voos domésticos, internacionais e intercontinentais.</li> <li>▪ Maior disputa por market share do que custos marginais, aquisição de novas companhias, compra através de sistemas diversificados de alianças.</li> <li>▪ Contratos com sindicatos.</li> </ul>
<b>ESTRUTURA DE CUSTOS, RECEITAS E LUCROS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Basicamente uma única fonte de receitas.</li> <li>▪ Gestão da frota e demanda para maximizar a oferta.</li> <li>▪ Caro sistema de gerenciamento de receitas na rede, grande dependência de margens no setor de serviço.</li> <li>▪ Complexo gerenciamento de receitas e discriminação de preço, com o objetivo de maximizar o rendimento da rede.</li> </ul>
<b>CRIAÇÃO E APROPRIAÇÃO DE VALOR: PRODUTO/SERVIÇO OFERECIDO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rede extensa de conexões para o maior número de países/continentes possível com o maior número de grupo de clientes e classes de voo.</li> <li>▪ Tickets e assentos pré-disponibilizados complexo sistema de reservas, através de rotas que servem como ligações entre redes (<i>feeder routes</i>): uso de agentes de viagem.</li> <li>▪ Estrutura da rede: centro-raio (<i>hub-and-spoke</i>) complementado por alguns voos descentralizados.</li> <li>▪ Extensão dos serviços: 2-4 classes com serviços dedicados à primeira/business classes.</li> <li>▪ Múltiplos canais de venda. Divididos em: (1) Indiretos com os agentes de viagem intermediários, tanto off-line quanto online e (2) Diretos com a compra de passagens pelo site da companhia aérea (online) ou por telefone, no escritório ou no aeroporto (off-line).</li> <li>▪ Compra online, via agendamento direto e/ou agência de viagem.</li> </ul>
<b>SEGMENTO DE MERCADO ALVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geralmente transportam um grande número de consumidores pagantes médios com uma combinação de turistas de negócio e de lazer com um mercado forte de viajantes retornando ou saindo de suas cidades-natal.</li> <li>▪ Core business em passageiros, cargo e manutenção.</li> <li>▪ Diferenciação vertical de produtos tanto em terra quanto durante o voo, de modo a cobrir todos os segmentos de mercado.</li> </ul>
<b>RELAÇÃO COM CADEIA DE VALOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desenvolvimento de alianças.</li> <li>▪ Gerenciamento de alianças através de posseção/disposição integrativa de capital ou complexos acordos de <i>franchise</i>.</li> <li>▪ Grande número de parceiros de cooperação na forma de outras companhias aéreas que complementam as redes (alianças) ou serviços providos (serviços em solo), complexa dependência tecnológica de fornecedores tais como construtores de aeronaves e desenvolvedores de TI.</li> <li>▪ Uso extensivo de cooperação horizontal e vertical.</li> </ul>

Na próxima tabela será feita análise semelhante a esta para o modelo de negócios de baixo custo.



Tabela 45 - Características do modelo de negócios de baixo custo destacadas pelos autores.

CONCEITOS-CHAVE DO MODELO DE NEGÓCIOS	WILLIAMS (2001)	GRAF (2005)	BIEGER E AGOSTI (2005)	BIEGER E WITTMER (2006)	HUNTER (2006)	FRANCIS ET AL (2006)	REICHMUTH (2009)	CENTO (2009)	WENSVEEN E LEICK (2009)
<b>GRUPO DE ELEMENTOS DA ARQUITETURA ORGANIZACIONAL: PROCESSOS-CHAVE E RECURSOS-CHAVE</b>	Alta densidade de ocupação.	Organização simples.	<b>Simplificação e integração das operações de voo com fácil gestão das estruturas de liderança.</b>	Processos simples. Forte fluxo de tráfego.	Principalmente curto curso: Setores mais curtos (400–600 milhas marítimas).  Uniformidade no tipo de aeronave	Alta utilização das aeronaves.  <b>Uso de aeroportos secundários.</b>  <b>Tripulação de cabine mínima.</b>  <b>Baixo salários Baixas taxas de sindicalização dos funcionários</b>	Adoção de uma frota mais nova, homogênea, de tamanho médio com Boeing 737-700/800 ou Airbus 319/320.  <b>Aumento da densidade das aeronaves, com redução de corredores e banheiros.</b>	<b>Simplificação da frota, com usualmente um tipo de aeronave, operando, de modo geral, em rotas de curto ou médio curso.</b>  Ampliação da utilização das aeronaves (maior tempo em voo do que nas FSC).	Alto uso da aeronave.  Aeroporto Secundário.  Frota Nova, com modelo único.  <b>Frequência de voos alta.</b>
	Aeroportos secundários.  Foco no curto-curso.  <b>Curto tempo de recarga/reabastecimento.</b>  Tipo único de aeronaves.	Terceirização de serviços.  <b>Cultura corporativa dinâmica.</b>  <b>Sistema de comunicação simplificado</b>			<b>Alta capacidade de utilização (70–80%)</b>  Rápida carga/descarga entre setores		<b>Flexibilidade de termos e condições de trabalho</b> (comparativamente às empresas regulares).	Aumento de ocupação das aeronaves.  Uso de aeroportos menos congestionados que possuem taxas mais baratas	Operação com aeroportos secundários no par de cidades,  <b>Redução de custos de vendas/reservas.</b>
<b>ESTRUTURA DE CUSTOS, RECEITAS E LUCROS</b>	—	<b>Sistema de precificação simples. Diversas fontes de receita.</b> Foco no ganho de eficiência.	Sistema de precificação simples, <b>otimização de custos/marketing</b> consistente, receitas advindas do transporte são quase suficientes.	Eficiência em custo.	Minimização de custo/liderança em custo, <b>caráter empreendedor</b>  Margens mais baixas	<b>Simplificação da estrutura de tarifas e estratégia de preços.</b>	Companhias com foco em redução de custo com objetivo de implementar uma <b>estratégia de liderança por preço</b> no seu mercado de atuação.		Estrutura tarifária simples: alta e baixa temporada.  Tempo de agendamento: quanto mais cedo mais barato.  <b>Baixo preço (em torno de 60% ou mais do preço das empresas regulares).</b>

**CRIAÇÃO E APROPRIAÇÃO DE VALOR: PRODUTO/SERVIÇO OFERECIDO**

Tráfego somente ponto a ponto	Oferta simples e seletiva	<b>Oferta seletiva de rotas altamente frequentadas.</b>	Foco na busca por novas rotas que gerem fortes fluxos de tráfego.	Ponto a ponto, sem conexão.	<b>Serviço de rede ponto a ponto. Não há oferta de conexões.</b>	Sem reserva de assentos (o que estimula os consumidores a embarcarem mais rapidamente).	Rede do tipo ponto a ponto). E não há conexões nos aeroportos-base que servem apenas de base logística e de manutenção.	Conexão Ponto a ponto, sem transferência de bagagem e sem <i>interlining</i> .
Venda direta		Apenas um tipo de classe.		Setor mais barato do mercado, segmentação por tempo de reserva e escolha da qualidade do serviço básico do voo.	Não há reserva de assentos.			Check-in sem ticket, distribuição <i>online</i> , agendamento direto.
<b>Cabine com uma única classe</b>		Presença seletiva através de uma propagandas clássica da marca, em mercados geográficos significativos, particularmente através de TI.		<b>Reserva direta ou online, sem tickets.</b>	<b>E-ticket.</b>	Venda de tickets online.		
Ausência de serviço a bordo				Pouca flexibilidade para mudança de voo (use ou perca!)	Classe única de assento (o que aumenta mais assentos por aeronaves).	<b>Baixo uso de políticas de marketing</b> , sob o conceito de que os preços baixos vendem a si mesmos.	Os assentos são vendidos via telefone ou internet e entregues por email aos passageiros.	Classe única Serviço ao consumidor é geralmente abaixo do esperado.
				Sem serviço de bordo, ou refeições cobradas à parte Serviços em solo são, em geral, terceirizado.	<b>O consumo de bebidas e refeições é condicionado a pagamento extra.</b>		Oferta de serviços auxiliares que complementam os rendimentos das companhias tais como venda de espaço para propaganda, oferta de bebidas e sanduíches a bordo, compra de espaço extra para bagagem e comissão de hotéis e empresas de aluguel de veículos.	Sem programa de milhagem
					<b>Sem transporte de carga.</b>		<b>Extinção da oferta de serviços básicos tais como marcação de assentos, serviços de bordo ou programa de milhagens.</b>	Durante o voo extras devem ser pagos, venda a bordo.

<b>SEGMENTO DE MERCADO ALVO</b>	-	Alcance de apenas um segmento de consumidor.	Uma ampla gama de viajantes turísticos e à negócio.	Turismo como parte do fluxo de tráfego geral. Não há atendimento especial.	-	-	-	Core business voltado basicamente para transporte de passageiros.	<b>Público-alvo Lazer, passageiros de negócio sensíveis a preço e tempo.</b>
<b>RELAÇÃO COM CADEIA DE VALOR</b>	-	<b>Cooperação horizontal restrita</b>	Sem cooperação, apenas compra de produtos e serviços	Estrutura própria de aeroportos, rede e mercados.	Gerenciamento de inventário é simplificado: e não há uso de agentes de viagem.	-	-	Não há intermediários ou terceirizações à empresas.	-
<b>ESTRATÉGIA DE CRESCIMENTO (DEVE SER INCLUÍDO NO GRUPO DE ELEMENTOS DA ARQUITETURA ORGANIZACIONAL)</b>	-	Conceito de crescimento simples	Modelo de multiplicação simplificado: uma vez que uma nova rota passa a funcionar adequadamente, novas rotas vão sendo abertas, e frequentemente, através de novas unidades de negócio, o que resulta na redução da complexidade.	Possibilidade de, no longo prazo, reserva de espaços em uma parceria com operadores turísticos.	-	-	Embora tenham começado suas operações em voos de curto curso, hoje muitas companhias já tem expandido suas operações para médio curso	-	-

\* Em negrito todas características que farão parte do modelo final a ser adotado como referência neste trabalho. Como resultado dessa análise tem-se, na Tabela 46, as características do modelo de negócios de baixo custo que será adotado neste trabalho.

Tabela 46 - Características da empresa de baixo custo nos elementos do modelo de negócios.

CONCEITOS-CHAVE DO MODELO DE NEGÓCIOS	CARACTERÍSTICAS DO MODELO DE BAIXO CUSTO
<b>GRUPO DE ELEMENTOS DA ARQUITETURA ORGANIZACIONAL: PROCESSOS-CHAVE E RECURSOS-CHAVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Curto tempo de recarga/reabastecimento.</li> <li>▪ Simplificação e integração das operações de voo com fácil gestão das estruturas de liderança.</li> <li>▪ Cultura corporativa dinâmica.</li> <li>▪ Sistema de comunicação simplificado.</li> <li>▪ Alta capacidade de utilização (70–80%).</li> <li>▪ Uso de aeroportos secundários.</li> <li>▪ Tripulação de cabine mínima.</li> <li>▪ Baixo salários e baixas taxas de sindicalização dos funcionários.</li> <li>▪ Flexibilidade de termos e condições de trabalho.</li> <li>▪ Simplificação da frota, com usualmente um tipo de aeronave, operando, de modo geral, em rotas de curto ou médio curso.</li> <li>▪ Frequência de voos alta.</li> <li>▪ Modelo de multiplicação simplificado: uma vez que uma nova rota passa a funcionar adequadamente, novas rotas vão sendo abertas, e frequentemente, através de novas unidades de negócio, o que resulta na redução da complexidade.</li> </ul>
<b>ESTRUTURA DE CUSTOS, RECEITAS E LUCROS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simplificação da estrutura de tarifas e do sistema de precificação.</li> <li>▪ Diversas fontes de receita.</li> <li>▪ Otimização de custos/marketing.</li> <li>▪ Caráter empreendedor.</li> <li>▪ Estratégia de liderança por preço.</li> <li>▪ Redução de custos de vendas/reservas.</li> <li>▪ Baixo preço (em torno de 60% ou mais do preço das empresas regulares).</li> </ul>
<b>criação e apropriação de valor: PRODUTO/SERVIÇO OFERECIDO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cabine com uma única classe.</li> <li>▪ Oferta seletiva de rotas altamente frequentadas.</li> <li>▪ Serviço de rede ponto a ponto.</li> <li>▪ Não há oferta de conexões.</li> <li>▪ Reserva direta ou online, sem tickets (e-ticket).</li> <li>▪ O consumo de bebidas e refeições é condicionado a pagamento extra.</li> <li>▪ Sem transporte de carga.</li> <li>▪ Baixo uso de políticas de marketing.</li> <li>▪ Extinção da oferta de serviços básicos tais como marcação de assentos, serviços de bordo ou programa de milhagens.</li> </ul>
<b>SEGMENTO DE MERCADO ALVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Público-alvo Lazer, passageiros de negócio sensíveis a preço e tempo.</li> </ul>
<b>RELAÇÃO COM CADEIA DE VALOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cooperação horizontal restrita.</li> <li>▪ Alguma cooperação vertical.</li> <li>▪ Vínculos simples.</li> </ul>

A Tabela 47 apresenta a análise comparativa entre autores que escreveram sobre o modelo de negócios aéreo de fretamento.

Tabela 47 - Características do modelo de negócios de fretamento destacadas pelos autores.

CONCEITOS-CHAVE DO MODELO DE NEGÓCIOS	WILLIAMS (2001)	BIEGER E AGOSTI (2005)	BIEGER E WITTMER (2006)	DOGANIS (2006)	MASON E MIYOSHI (2009)	REICHMUTH (2009)	CENTO (2009)	WENSVEEN E LEICK (2009)
<b>GRUPO DE ELEMENTOS DA ARQUITETURA ORGANIZACIONAL: PROCESSOS-CHAVE E RECURSOS-CHAVE</b>	Alta densidade de ocupação.  Operação em aeroportos secundários.  Operação 24horas.	<b>Processos produtivos eficientes e estrutura de salários baixa.</b>  Serviços comparavelmente bons ou razoáveis.	<b>Concentração em destinos turísticos mais importantes.</b>	<b>Uso de aeronaves maiores e mais econômicas de 180–350 assentos comparado com 130–160 assentos das empresas de baixo custo.</b>  Maior utilização das aeronaves.  <b>Voos durante a noite.</b>  Capacidade oferecida é muito próxima à demanda apesar da alta sazonalidade.  <b>Alta frequência diária não é importante.</b>  <b>Não há necessidade de oferecer voos em período de baixa demanda.</b>  <b>Alto fator de aproveitamento de passageiros (85–90 %, e não 75–85 %).</b>	Em geral oferecem serviços regulares enxutos muito parecidos com as empresas de baixo custo.	<b>Estrutura de rede ponto a ponto, com frotas homogêneas e de alta densidade.</b>  <b>Concentram suas operações em alguns poucos aeroportos.</b>  <b>A frequência de voos nessas empresas são menores, devido a concentração temporal da demanda em certos destinos.</b>	Operam em aeroportos ou terminais dedicados nos quais não há oferta de serviços programados.  <b>Alta taxa de ocupação, a preocupação de ocupação total de suas aeronaves de forma a manter seus custos mais baixos e maior produtividade de sua força de trabalho.</b>	Aeronaves maiores do que nas empresas de baixo custo.  Aeroportos secundários.
<b>ESTRUTURA DE CUSTOS, RECEITAS E LUCROS</b>	—	—	Eficácia em custos.	Baixo custo de vendas/propaganda.	<b>Companhias que transportam à baixo custo unitário.</b>	Política de gerenciamento das receitas diferenciada da empresa de baixo custo.	<b>Redução dos custos de distribuição, das taxas de aeroportos, do custo de locação de aeronaves e dos custos administrativos e financeiros.</b>	<b>Tarifa como parte do pacote turístico, incluindo acomodação e muitas vezes aluguel de transporte terrestre.</b>

CONCEITOS-CHAVE DO MODELO DE NEGÓCIOS	WILLIAMS (2001)	BIEGER E AGOSTI (2005)	BIEGER E WITTMER (2006)	DOGANIS (2006)	MASON E MIYOSHI (2009)	REICHMUTH (2009)	CENTO (2009)	WENSVEEN E LEICK (2009)
<b>criação e apropriação de valor: produto/serviço oferecido</b>	Reserva de Assentos.  Tráfego somente ponto a ponto.  Alocação de assentos.  Cabine com uma única classe.  <b>Operação 24horas.</b>		<b>Seu produto permite maiores fluxos de tráfego, perdendo porém, em flexibilidade.</b>  Tem expandido sua participação no mercado de rotas de médio e longo curso, criando novas classes em seus voos, de forma a garantir certa diferenciação, necessidade gerada por sua concorrência direta com empresas de baixo custo em rotas de curta distância.	<b>Voos vendidos com antecedência aos operadores turísticos.</b>  Oferece algumas amenidades e serviços mais caros à bordo.  Assentos comercializados individualmente.	—	Serviços a bordo são maiores.	—	Ticket em papel via operador turístico.  <b>Classe única (algumas vezes, múltiplas).</b>  Ponto a ponto.  Baixo preço para voos turísticos.  <b>Tarifa como parte do pacote turístico, incluindo acomodação e muitas vezes aluguel de transporte terrestre.</b>  <b>Oferece extras complementares mas não tão luxuosos quanto nas empresas regulares.</b>  <b>Com alocação de assentos e reserva antecipada.</b>

CONCEITOS-CHAVE DO MODELO DE NEGÓCIOS	WILLIAMS (2001)	BIEGER E AGOSTI (2005)	BIEGER E WITTMER (2006)	DOGANIS (2006)	MASON E MIYOSHI (2009)	REICHMUTH (2009)	CENTO (2009)	WENSVEEN E LEICK (2009)
SEGMENTO DE MERCADO ALVO	—	—	Fluxo de turistas (turismo de massa) como produto principal e em alguns casos, único produto.	—	Objetivam, principalmente, viajantes turísticos.	—	Contratação do serviço por um cliente particular. Esse cliente pode ser único ou um grupo de pessoas, e pode estar ou não associado a compra de acomodação e outros serviços turísticos (até a desregulamentação essa era uma exigência para categorizar uma empresa neste formato).	Passageiros (turistas de lazer) + carga (algumas vezes).
RELAÇÃO COM CADEIA DE VALOR	Terceirização intensiva.	Integração em um sistema de operadores turísticos.	Relação com operadores de turismo / integração.  Guiado pelo interesse de operadores turísticos nos mercados e pela integração na cadeia de valor.	Voos vendidos com antecedência aos operadores turísticos.  Grande parte da capacidade é vendida para um pequeno grupo de operadores turísticos.  <b>Integração vertical com os maiores operadores.</b>	Companhias integram organizações verticalizadas que incluem operadores turísticos, agências de turismo, hotéis e empresas de transporte terrestre.	—	Podem ser empresas totalmente independentes ou verticalmente integradas à operadores turísticos, cadeia de agentes de viagem, companhias aéreas, hotéis e empresas de transporte terrestres.	—

CONCEITOS-CHAVE DO MODELO DE NEGÓCIOS	WILLIAMS (2001)	BIEGER E AGOSTI (2005)	BIEGER E WITTMER (2006)	DOGANIS (2006)	MASON E MIYOSHI (2009)	REICHMUTH (2009)	CENTO (2009)	WENSVEEN E LEICK (2009)
ESTRATÉGIA DE CRESCIMENTO (DEVE SER INCLUÍDO NO GRUPO DE ELEMENTOS DA ARQUITETURA ORGANIZACIONAL)	-	-	Tem expandido sua participação no mercado de rotas de médio e longo curso, criando novas classes em seus voos, de forma a garantir certa diferenciação, necessidade gerada por sua concorrência direta com empresas de baixo custo em rotas de curta distância.	-	-	-	-	-

\* Em negrito todas características que farão parte do modelo final a ser adotado como referência neste trabalho.

A partir dos itens desta tabela, será construída a definição final do modelo de fretamento, apresentada a seguir.



Tabela 48 - Características da empresa de fretamento nos elementos do modelo de negócios.

CONCEITOS- CHAVE DO MODELO DE NEGÓCIOS	CARACTERÍSTICAS DO MODELO DE FRETAMENTO
<b>GRUPO DE ELEMENTOS DA ARQUITETURA ORGANIZACIONAL: PROCESSOS-CHAVE E RECURSOS-CHAVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operação em aeroportos secundários.</li> <li>▪ Processos produtivos eficientes e estrutura de salários baixa.</li> <li>▪ Concentração em destinos turísticos mais importantes.</li> <li>▪ Uso de aeronaves maiores e mais econômicas de 180–350 assentos comparado com 130–160 assentos das empresas de baixo custo.</li> <li>▪ Voos durante a noite.</li> <li>▪ Alta frequência diária não é importante.</li> <li>▪ Não há necessidade de oferecer voos em período de baixa demanda.</li> <li>▪ Alto fator de aproveitamento de passageiros (85–90 %, e não 75–85 % da empresa baixo custo).</li> <li>▪ Estrutura de rede ponto a ponto, com frotas homogêneas e de alta densidade.</li> <li>▪ Concentram suas operações em alguns poucos aeroportos.</li> <li>▪ A frequência de voos nessas empresas são menores, devido a concentração temporal da demanda em certos destinos.</li> <li>▪ Alta taxa de ocupação, a preocupação de ocupação total de suas aeronaves de forma a manter seus custos mais baixos e maior produtividade de sua força de trabalho.</li> <li>▪ Tem expandido sua participação no mercado de rotas de médio e longo curso, criando novas classes em seus voos, de forma a garantir certa diferenciação, necessidade gerada por sua concorrência direta com empresas de baixo custo em rotas de curta distância.</li> </ul>
<b>ESTRUTURA DE CUSTOS, RECEITAS E LUCROS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eficácia em custos.</li> <li>▪ Baixo custo de vendas/propaganda.</li> <li>▪ Companhias que transportam à baixo custo unitário</li> <li>▪ Redução dos custos de distribuição, das taxas de aeroportos, do custo de locação de aeronaves e dos custos administrativos e financeiros.</li> <li>▪ Tarifa como parte do pacote turístico, incluindo acomodação e muitas vezes aluguel de transporte terrestre.</li> </ul>
<b>criação e apropriação de valor: PRODUTO/SERVIÇO OFERECIDO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tráfego somente ponto a ponto.</li> <li>▪ Operação 24 horas.</li> <li>▪ Seu produto permite maiores fluxos de tráfego, perdendo porém, em flexibilidade.</li> <li>▪ Voos vendidos com antecedência aos operadores turísticos.</li> <li>▪ Ticket em papel via operador turístico.</li> <li>▪ Classe única (algumas vezes, múltiplas).</li> <li>▪ Oferece extras complementares mas não tão luxuosos quanto nas empresas regulares.</li> <li>▪ Tarifa como parte do pacote turístico, incluindo acomodação e muitas vezes aluguel de transporte terrestre.</li> </ul>
<b>SEGMENTO DE MERCADO ALVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Com alocação de assentos e reserva antecipada.</li> <li>▪ Fluxo de turistas (turismo de massa) como produto principal e em alguns casos, único produto.</li> <li>▪ Contratação do serviço por um cliente particular.</li> <li>▪ Esse cliente pode ser único ou um grupo de pessoas, e pode estar ou não associado a compra de acomodação e outros serviços turísticos (até a desregulamentação essa era uma exigência para categorizar uma empresa neste formato).</li> <li>▪ Passageiros (turistas de lazer) + carga (algumas vezes).</li> </ul>
<b>RELAÇÃO COM CADEIA DE VALOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terceirização intensiva.</li> <li>▪ Integração vertical com os maiores operadores.</li> <li>▪ Podem ser empresas totalmente independentes ou verticalmente integradas à operadores turísticos, cadeia de agentes de viagem, companhias aéreas, hotéis e empresas de transporte terrestres.</li> </ul>

Diferentemente dos demais modelos, para o modelo de negócio regional, que será apresentado a seguir, uma quantidade reduzida de autores foi revisada em função da menor quantidade de referências encontrada.

Tabela 49 - Características do modelo de negócios regional destacadas pelos autores.

CONCEITOS-CHAVE DO MODELO DE NEGÓCIOS	BIEGER E AGOSTI (2005)	BIEGER E WITTMER (2006)	MASON E MIYOSHI (2009)	REICHMUTH (2009)
<b>GRUPO DE ELEMENTOS DA ARQUITETURA ORGANIZACIONAL: PROCESSOS-CHAVE E RECURSOS-CHAVE</b>	<p><b>Processos produtivos eficientes e de baixa complexidade.</b></p> <p>Acesso aos mercados regionais.</p> <p><b>Habilidades ou destrezas técnicas que as habilita a atuar em pequenos aeroportos com grande dificuldade de acesso e pistas mais curtas.</b></p>	<p><b>Servem, usualmente, a destinos médios ou pequenos, com aeronaves menores, de baixa capacidade.</b></p>	<p>Tendem a operar em mercados menores, com aeronaves com menos de 100 lugares.</p>	<p><b>Companhias com frotas de pequenas aeronaves, usualmente com 20-100 lugares, que restringem seus voos a uma determinada área geográfica.</b></p>
<b>ESTRUTURA DE CUSTOS, RECEITAS E LUCROS</b>	-	<p>Devido às suas maiores tarifas, conseguem maiores retornos.</p> <p><b>Eficiência em custo.</b></p>	-	-
<b>CRIAÇÃO E APROPRIAÇÃO DE VALOR: PRODUTO/SERVIÇO OFERECIDO</b>	-		<p>Serviços de ponto a ponto, suprimindo os hubs das empresas regulares.</p>	<p><b>Podem atuar independentemente, em redes do tipo ponto a ponto, ou em parceria com companhias regulares, conectando-as de seus hubs a regiões mais distantes.</b></p>
<b>SEGMENTO DE MERCADO ALVO</b>	-	<p>Atendimento a nichos.</p> <p><b>Fluxo de turismo regional como uma importante parte do negócio.</b></p>	-	-
<b>ESTRATÉGIA DE CRESCIMENTO (DEVE SER INCLUÍDO NO GRUPO DE ELEMENTOS DA ARQUITETURA ORGANIZACIONAL)</b>	-	<p><b>Cooperação flexível e estreita com alianças.</b></p> <p><b>Alta cooperação com operadores regionais e organizações de marketing.</b></p>	-	-

\* Em negrito todas características que farão parte do modelo final a ser adotado como referência neste trabalho.

Tabela 50 - Características da empresa regional nos elementos do modelo de negócios.

CONCEITOS-CHAVE DO MODELO DE NEGÓCIOS	CARACTERÍSTICAS DO MODELO REGIONAL
<b>GRUPO DE ELEMENTOS DA ARQUITETURA ORGANIZACIONAL: PROCESSOS-CHAVE E RECURSOS-CHAVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Processos produtivos eficientes e de baixa complexidade.</li> <li>▪ Habilidades ou destrezas técnicas que as habilita a atuar em pequenos aeroportos com grande dificuldade de acesso e pistas mais curtas.</li> <li>▪ Servem, usualmente, a destinos médios ou pequenos, com aeronaves menores, de baixa capacidade.</li> <li>▪ Companhias com frotas de pequenas aeronaves, usualmente com 20-100 lugares, que restringem seus voos a uma determinada área geográfica.</li> </ul>
<b>ESTRUTURA DE CUSTOS, RECEITAS E LUCROS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Devido às suas maiores tarifas, conseguem maiores retornos.</li> <li>▪ Eficiência em custo.</li> </ul>
<b>CRIAÇÃO E APROPRIAÇÃO DE VALOR: PRODUTO/SERVIÇO OFERECIDO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podem atuar independentemente, em redes do tipo ponto a ponto, ou em parceria com companhias regulares, conectando-as de seus hubs a regiões mais distantes.</li> </ul>
<b>SEGMENTO DE MERCADO ALVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fluxo de turismo regional como uma importante parte do negócio.</li> </ul>
<b>RELAÇÃO COM CADEIA DE VALOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cooperação flexível e estreita com alianças.</li> <li>▪ Alta cooperação com operadores regionais e organizações de marketing.</li> </ul>

Com a Tabela 50 finaliza-se a definição de todos os quatro modelos de negócio de transporte aéreo adotados por este trabalho, a partir da revisão de literatura realizada.

Nos próximos itens serão abordadas duas estratégias de operação que podem ser vistas como variações (ou combinações) dos modelos de negócio até aqui apresentados. Representam as mudanças parciais que as empresas de transporte aéreo tem empreendido de forma a se ajustarem as dinâmicas atuais do mercado.

### **Modelos de Negócio de baixo custo e longa distância**

Discutindo a variação do modelo de baixo custo, que sempre fora associado à distâncias curtas ou médias, para atuação em longa distância, Francis *et al.* (2007) destacam que as empresas de fretamento, com operação sob o modelo de baixo custo, podem ser vistas como companhias pioneiras na experimentação de atividades no longo curso<sup>8</sup>. Pels (2008) também corrobora esta visão, quando afirma que “[c]harter airlines were the ‘original’ low-cost airlines, and were developed to offer leisure travelers (tourists) low fares to Holiday destinations which were not served by network carriers.” Como

<sup>8</sup> Como já definido neste trabalho anteriormente, voos de longo curso são aqueles que não podem ser operados por aeronaves A320 ou B737 (usualmente utilizadas pelas empresas de baixo custo), sem que sofram algum tipo de adaptação. Significa ainda voos de mais de 6 horas de duração (Morrell, 2008)

apontado por Morrell (2008), a primeira empresa de fretamento a tentar essa estratégia foi a *Laker Airways*, em 1977, que estabeleceu um voo de longa distância entre o aeroporto de *Gatwick* em Londres e Nova Iorque. Tinha ainda a característica de baixo custo, com o uma tarifa de £32.50 em oposição às mais baixas à época (um pouco acima de £100.00). O voo ficou conhecido por *SkyTrain* e a empresa, não dando conta da crise de 1980, extinguiu-se em 1982. Segundo estes autores, muito embora os clientes de voos turísticos de longa distância, na média, limitem-se a realiza-los apenas uma vez ao ano (o que reduz a demanda), devido ao tempo de férias disponível, as companhias que os oferecem tem obtido bons resultados.

Mas esta proposta não ficou restrita às empresas de fretamento. Mesmo destacando que, para a maioria dos autores (Morrell, 2008; Pels, 2008; Wensveen e Leick, 2009; Daft e Albers, 2012; Jiang, 2013), as empresas de baixo custo estariam associadas a voos de pequeno curso, muitas delas tentariam e ainda tentam incorporar às suas atividades, rotas de maior distância. O primeiro caso de uma companhia de baixo custo a tentar operações de longo curso ocorreu em 1983 com a *People Express*, seguindo a ideia da *Laker Airways*, passa a operar de Nova Iorque a *Gatwick* em Londres, falindo, porém, 4 anos depois, em 1987. A restrição, nas empresas de baixo custo, de uma estratégica de atuação em apenas rotas curtas se dá pela dificuldade de se manter as características de custo em voos mais extensos que exigiriam (1) refeições a bordo, que mesmo sendo servidas para aqueles que a reservarem, impactam diretamente no tamanho dos corredores e no tempo em solo para limpeza e abastecimento, (2) reserva de assentos, já que famílias não aceitariam viajar separadas, (3) a quantidade de banheiros, que não poderia ser reduzida ao mínimo, e (4) provavelmente algum tipo de entretenimento aos passageiros. Outra restrição seria a possibilidade de acúmulo de milhas, que ocorrem nas empresas regulares, mas que atualmente não é aplicável nas empresas de baixo custo.

Outras dificuldades para que uma empresa de baixo custo adote atividades de longo curso discutidas são a não adoção de transporte de carga como forma de redução dos custos reabastecimento e recarga, o uso de aeroportos secundários, que muitas vezes não possuem pistas adequadas para voos intercontinentais e o custo relacionado aos trabalhadores, que de forma geral, nas empresas regulares, recebem o mesmo valor não

importando o curso em que operam (curto ou longo) além de incorrerem em custos de acomodação de sua tripulação que dificilmente conseguiria retornar no mesmo voo. E por fim, Francis *et al.* (2007), questões relacionadas a barreiras regulatórias, na forma dos acordos bilaterais entre diversos países impõe limites às empresas de baixo custo.

Complementarmente, Pels (2008) explora a questão da frota das empresas de baixo custo, geralmente composta por aeronaves de um modelo único, de capacidade mais baixa. Para o autor, ao entrar nas rotas de longo curso, a companhia de baixo custo teria que aumentar a densidade de ocupação dos assentos, o que lhe imporá aviões um pouco maiores. No caso de não conseguirem o *leasing* dessas aeronaves, o modelo de frota única já não seria aplicável, aumentando, invariavelmente os custos de aquisição e treinamento. Adicionalmente, para aviões maiores, os custos relativos a limpeza (dos banheiros, assentos e área de serviço), carregamento de bagagens, embarque e desembarque de passageiros e recarregamento de unidades de água e material para serviço de bordo implicaria em custos de operação maiores.

O que Francis *et al.* (2007) concluem é que as empresas de baixo custo que entram no mercado de longo curso reduzem sua vantagem competitiva em custo, de 50%, dos voos de curtos e médios curso, para 20%, em comparação com as empresas regulares. Mesmo assim diversas companhias de baixo custo tem feito este movimento na direção de operações de longo curso. É um campo de experimentação uma vez que para as empresas regulares já estabelecidas, a vantagem ainda é grande, dada sua rede em *hubs*, e *know-how* na oferta de serviços de baixo custo, mas suficientemente atraentes a este mercado consumidor. Entretanto, todo esse cenário pode mudar se o passageiro, no médio e longo prazo, estiver mais inclinado a dispensar os serviços a bordo em função de passagens mais baratas.

Algumas empresas, além das já citadas pioneiras *Laker Airways* e *People Express* também já iniciaram atividades neste contexto. É o caso da *Oasis Hong Kong*, numa rota entre Hong Kong e Londres, com aeronaves Boeing B747-400, que operou por 18 meses, da *Emirates* com uma rota partindo de uma base de baixo custo, o aeroporto de *Stanted* em Londres, com um voo de Londres para Adelaide na Austrália, que oferta refeições opcionais a bordo, restrição de 25 kg de bagagem e tarifas muito mais baixas

do que aquelas praticadas pelo mercado e, em 2007 a *Ryanair*, anunciou o interesse em atuar no longo curso, com uma empresa separada para operações de longo curso, através da aquisição de quase 50 aeronaves Boeing 787, Airbus A330 e A350 (quando se tornassem mais baratas), com duas classes a bordo e rotas para os Estados Unidos. Em 2009 a empresa anunciou a suspensão de seus planos, devido ao alto custo para compra das aeronaves. Entretanto, em anúncio recente, em junho de 2013, publicou oficialmente sua ideia de expandir seus negócios para os voos de longo curso. Outra companhia de baixo custo a atuar neste segmento é a *AirAsia X*, um braço da *AirAsia* da Malásia, afiliada ao *Virgin Group* e a *Air Canada*. O conceito da empresa é baixo custo, longa distância, sem supérfluos (“*low-cost long haul no frills*”). Suas ações de longo curso começaram em 2007, mas em 2012 a companhia suspendeu os voos para Índia (Mumbai e Nova Deli) e Europa (Londres e Paris), alegando, principalmente, questões financeiras insustentáveis, com a crise econômica na Europa, e aumentos consideráveis nas taxas dos aeroportos indianos, passando a concentrar seus esforços nos mercados do Japão, Austrália, China, Taiwan e Coreia (Francis *et al.*, 2007; Morrell, 2008; O'Connell, 2009; Daft e Albers, 2012; Jacobs e Mishkin, 2012).

Neste sentido, Wensveen e Leick (2009) afirmam que as principais diferenças entre as empresas de baixo custo de curto curso e longo curso residem nos requisitos da tripulação e de segurança, nas instalações dos aeroportos, na densidade das rotas, nos tipos de treinamentos, nas formas de distribuição e no tempo de recarga.

A vantagem competitiva da operação de curso menor está na eficiência operacional, que como visto anteriormente, será muito difícil de ser mantida nas ações de longo curso, levando as empresas a buscarem diferenciação através da otimização de receitas, face ao melhor uso de sua capacidade disponível. Os autores argumentam que para uma empresa de baixo custo obter sucesso ao empreender em rotas de longo curso ela deve, principalmente, compreender quais seriam as vantagens de oferta de menor custo (do ponto de vista do consumidor) neste segmento de mercado.

Com esta discussão, a fim de dar conta desses desafios futuros, apresentam três novos modelos de negócio: Especialistas em rede (*Network specialists*), Especialistas em

produto (*Product specialists*) e Especialistas em preço (*Price specialists*). Definem os três modelos da seguinte forma:

- Especialistas em rede (*Network specialists*): transporte corporativo voltado a viajantes de negócio e executivos, em rotas altamente lucrativas. Em geral possuem contratos com grandes corporações para transporte de seus executivos e podem oferecer serviços customizados para um grande espectro de clientes. Exemplo: *PrivateAir*, baseada em Genebra, na Suíça.
- Especialistas em produto (*Product specialists*): empresas que oferecem voos totalmente voltados para a classe de negócios, ou para primeira classe, ou uma mistura entre essas duas possibilidades. Oferecem serviços regulares em rotas mais densas, e competem diretamente com as empresas regulares nos voos de longa distância. O diferencial competitivo está na oferta de tarifas mais baixas, com horários mais flexíveis, para o público classe nobre. Exemplo: *Eos Airlines*, *MAXjet Airways*, *Silverjet* e *L'Avion*, sendo as três primeiras já falidas.
- Especialistas em preço (*Price specialists*): estas seriam as companhias de baixo custo que operam no longo curso. Sua diferenciação estaria na alta densidade de ocupação de suas aeronaves e operações em rotas de maior demanda. Exemplo: *Oasis Hong Kong* e *Zoom* (ambas finalizadas em 2008), *Jetstar*, *Viva Macau* e *AirAsia X*.

Segundo os autores, as especialistas em preço são as empresas que tem maior possibilidade de crescimento no futuro, por isso, a compreensão do funcionamento do modelo de negócios que permita a operação de uma empresa de baixo custo em rotas de maior distância é fundamental.

Como estratégia devem escolher mercados de maior densidade que permitam maior ocupação de suas aeronaves. Além disso, sugerem que no futuro, essas companhias façam acordos com empresas de baixo custo atuantes nos menores cursos, de modo a criar redes globais.

Uma importante comparação entre esse modelo e os já aqui discutidos pode ser vista na Tabela 51.

Tabela 51 - Características básicas dos Modelos de Negócio.

Característica do Produto	Modelo de baixo custo	Modelo Regular	Modelo de Fretamento	Modelo de baixo custo – longo curso
<b>Uso da aeronave</b>	Alta	Moderada a Alta: contratos com sindicatos	Uso menor porém com maiores aeronaves do que nas empresas de baixo custo.	Será alcançado devido aos setores cada vez maiores.
<b>Aeroporto</b>	Secundário	Primário	Secundário	Primário e secundário, dependendo das facilidades oferecidas pelos aeroportos
<b>Marca</b>	Uma apenas (baixo preço)	Marcas ampliadas (preço e serviço)	Baixo preço para voos turísticos	Uma (baixo preço) mas serviços claros ao consumidor.
<b>Check-in</b>	Sem ticket	Ticket, IATA	Ticket em papel	Sem ticket
<b>Segmentação de classes</b>	Classe única	Múltiplas classes	Classe única (algumas vezes, múltiplas)	Múltiplas classes (usualmente duas)
<b>Conexão</b>	Ponto a ponto, sem transferência de bagagem e sem <i>interlining</i> <sup>a</sup>	<i>Interlining</i> , <i>code-share</i> , alianças globais	Ponto a ponto	Ponto a ponto, sem transferência de bagagem e sem <i>interlining</i> <sup>a</sup> , conexão própria.
<b>Serviço ao consumidor</b>	Geralmente abaixo do esperado	Serviço completo, oferta confiável	Via operador turístico	Desconhecida
<b>Distribuição</b>	Online, agendamento direto	Online, agendamento direto e agência de viagem	Via operador turístico	Online, agendamento direto
<b>Tarifa</b>	Estrutura tarifária simples: alta e baixa temporada. Tempo de agendamento também é importante: quanto mais cedo mais barato. Baixo preço (em torno de 60% ou mais do preço das empresas regulares)	Complexa: estrutura + gerenciamento de receitas	Tarifa como parte do pacote turístico, incluindo acomodação e muitas vezes aluguel de transporte terrestre.	Estrutura tarifária simples: quanto mais cedo mais barato. Baixo preço (provavelmente de 20 a 25% do preço das empresas regulares)
<b>Frota</b>	Nova, modelo único	Diversos modelos	Diversos modelos	Simples, modelo único, porém um único modelo pode não ser suficiente para todas as rotas.
<b>Frequência</b>	Alta	Moderada	Depende da demanda (usualmente maior no verão)	Baixa a moderada (atualmente quase uma por dia)
<b>Programa de milhagem</b>	Não	Sim	Não	Talvez mais valorizada
<b>Durante o voo</b>	Extras devem ser pagos, venda a bordo	Extras complementares	Extras complementares mas não tão luxuosos quanto nas empresas regulares	Passageiros de longo curso provavelmente valorizam este ponto.
<b>Atividades Operacionais</b>	Foco no objetivo principal (voar)	Extensões (por ex.: manutenção, carga)	Passageiros + carga (algumas vezes)	Foco no objetivo principal (voar). Algumas vezes carga.
<b>Assentos</b>	Baixa altura, sem reserva	Altura generosa, com alocação	Com alocação e reserva antecipada	Conforto mais importante na medida que a distância de voo aumenta. Pré-reserva deve ser uma exigência.
<b>Público-alvo</b>	Lazer, passageiros de negócio sensíveis a preço e tempo	Lazer e negócios	Lazer	Lazer, passageiros de negócio sensíveis a preço e tempo
<b>Tempo de recarga</b>	25 min	Baixo	Baixo	Menos importante já que a aeronaves gasta



Característica do Produto	Modelo de baixo custo	Modelo Regular	Modelo de Fretamento	Modelo de baixo custo – longo curso
				mais tempo voando. Também depende do período de trabalho/descanso.

Fonte: traduzido de Wensveen e Leick (2009)

<sup>a</sup> ocorre quando o passageiro realiza sua viagem (ou parte dela) em um companhia aérea diferente daquela na qual comprou o seu bilhete.

Os autores concluem ainda que empresas de baixo custo que atuem no longo curso serão obrigadas a inovar se desejarem sobreviver neste novo mercado e que as verdadeiras oportunidades não estariam de fato neste modelo, mas nos três anteriores, apresentados aqui.

Ainda no contexto desta abordagem de empresas de baixo custo e de longa distância, torna-se importante destacar o resultado dos estudos de de Wit e Zuidberg (2012) e de Daft e Albers (2012). Para de Wit e Zuidberg (2012), há um limite claro de crescimento das empresas de baixo custo, e este limite passa pela saturação do mercado continental de atuação, com a redução da frequência média de voo e aumento das distâncias médias. Essa mudança, tende a retrainir o crescimento das companhias de baixo custo nos próximos anos, forçando-as a adotar novas estratégias de negócio. Essas estratégias estariam associadas àquelas já destacadas aqui, como uso de aeroportos primários, alianças e inclusão de hubs em sua configuração de rede (o que talvez as transformassem em empresas híbridas). Já para Daft e Albers (2012) é perfeitamente possível que empresas de baixo custo atuem no longo curso desde que tenham uma política de custos muito bem ajustada, associada a um esquema de receitas diferenciado que inclua oferta de produtos antes ainda do voo (como reserva de assentos e transporte de/para aeroportos), no momento do *check-in*, (como excesso de bagagem), no aeroporto (com oferta de salas prioritárias para espera), no voo (bebidas, refeições e entretenimento vendidos a bordo) e após o voo (com transporte terrestre).

Por outro lado as empresas regulares também enfrentam dificuldades nesta dinâmica de mercado. Como Pels (2008) explica, uma empresa regular, usualmente, tem que manter voos em mercados de baixo curso, mesmo que estes tenham baixa densidade, pois eles representam, estrategicamente, parte de seus passageiros em conexão e cancelá-los

significaria perder estes clientes, o que aumentaria seus custos médios devido a sua economia de densidade<sup>9</sup>.

Como forma de responder a esses desafios, as empresas regulares tem criado subsidiárias para atuarem como um braço de baixo custo, competindo neste mercado. Lohmann e Koo (2013) e Klophaus, Conrady e Fichert (2012) apontam que poucas companhias aéreas mantem um modelo de negócio único, como o baixo custo ou regular, mas, adotam um modelo híbrido, que, ao combinar atributos encontrados em ambas as estruturas conseguem ampliar suas possibilidades estratégicas, atendendo melhor a demanda vigente e respondendo mais assertivamente aos desafios atuais deste mercado.

### **Modelos de Negócio híbridos: a existência de diferentes modelos de negócio em uma mesma companhia.**

Historicamente, uma das primeiras companhias a realizar este esforço de gerenciar dois modelos de negócio simultaneamente foi a *Continental Airlines*, com a *Continental Lite* em 1994. A ideia não deu certo e a empresa matriz, *Continental Airlines* só não faliu por solicitar a cláusula de proteção americana (*Chapter 11*). Outro caso *Debonair* em 1996 criou o “*Affordable Business Class*”, uma variação do modelo *low cost*, ao incluir uma classe de negócios, separada por apenas uma cortina e com serviços de bordo diferenciados. Continuava com o perfil de baixo custo, com rotas e frequência de voos limitadas, e por isso, seus clientes ainda a viam com preços não competitivos frente aos operados pelas empresas de baixo custo. Como o foco não ficou claro, a empresa faliu em 1999. Essa opção de modelo de negócio mostrou-se ineficiente, principalmente por ampliar os custos operacionais, requerendo uma reconfiguração das aeronaves e aumento do número da tripulação de cabine, além de não ser visto como um valor agregado ao cliente, o que minimizava as chances de que este optasse por pagar a mais pelo serviço que era oferecido. Outros casos de insucesso foram a *Go Fly* (início em 1998 e fim em 2002 quando foi adquirida pela *easyJet*), da *British Airways*, a *Buzz* (início em 1999 e fim em 2003, quando foi comprada pela *Ryanair*, que a manteve até

---

<sup>9</sup> Um tipo de economia de escala na qual o custo unitário por assento ou passageiro diminui na medida em que o número de passageiro ou assento aumenta (Pels, 2008)

2004) da KLM e a *Song* (de 2003 a 2005), da *Delta Airlines* (Mason, 2001; Graf, 2005a; Casadesus-Masanell e Tarzijan, 2012).

Graf (2005) aborda a questão dos modelos de negócio das companhias aéreas sob o ponto de vista da incompatibilidade de sua aplicação em uma mesma empresa, ou no mesmo grupo de empresa aérea. Ao realizar a comparação entre algumas companhias, conclui que o principal motivo que leva uma empresa regular a adotar uma estratégia híbrida seria ampliar o valor corporativo, que pode ser conseguido aumentando a lucratividade (reduzindo custos unitários ou aumentando a margem) ou o crescimento da companhia (através do aumento do volume com maior participação no mercado, mantendo custos e margens no mesmo nível). Existiriam, portanto, quatro formas de alcançar esse objetivo: aproveitando-se da economia de escala e escopo, explorando as oportunidades de crescimento, examinando as dinâmicas organizacionais e considerando as dinâmicas de mercado. Na Tabela 52 descreve-se os motivos, dentro de cada uma das formas apresentadas, pelos quais as empresas regulares criam subsidiárias de baixo custo.

Tabela 52 – Argumentos para criar uma subsidiária de baixo custo.

Argumentos	Como é feito
Explorar a economia de escala e escopo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso do know-how existente, direitos, meios de produção e estruturas organizacionais.</li> <li>▪ Possibilidade de um rápido estabelecimento combinado com custos relativamente baixos.</li> <li>▪ Existência de um nível de custos conveniente.</li> <li>▪ Reconhecimento de economia de escala, por exemplo, compras.</li> <li>▪ Uso da reputação e do poder de mercado e já existentes.</li> <li>▪ Expansão da marca em segmentos de mercado adicionais.</li> </ul>
<b>Aproveitar as oportunidades de crescimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Estimulação e aumento dos mercados.</b></li> <li>▪ <b>Desenvolvimento de um novo segmento de mercado.</b></li> <li>▪ <b>Possibilitar o crescimento da companhia.</b></li> <li>▪ <b>Testar a aceitação do mercado para um novo modelo de negócio.</b></li> </ul>
Examinar as dinâmicas organizacionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No curto prazo, é a única possível reação devido a inércia e folga organizacional.</li> <li>▪ Não há estratégia lógica que apoie a desistência do modelo de negócio atual.</li> <li>▪ Aumento do foco no grupo durante a criação de diferentes unidades.</li> <li>▪ Salvar o grupo ao ganhar novamente a confiança dos consumidores.</li> <li>▪ Salvar o grupo ao reduzir indiretamente os custos ou ao aumentar a produtividade (ex. salários, horas de trabalho)</li> <li>▪ Salvar o modelo de negócios original expondo possibilidades de aumento da produtividade (ex. pelo processo de inovação)</li> <li>▪ Não há possibilidade de transformar o modelo de negócio original</li> </ul>

Argumentos	Como é feito
Considerar as dinâmicas de mercado	de modo a alcançar novos segmentos de mercado. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Reflexo da mudança do comportamento do consumidor.</b></li> <li>▪ <b>Imitação do movimento realizado pelo competidor.</b></li> <li>▪ <b>Proteção de receitas ou do market share contra novos competidores.</b></li> <li>▪ Identificação de modelo de negócios mais aplicável para cada mercado.</li> <li>▪ Extensão da oferta para uma camada mais acima ou abaixo do mercado.</li> <li>▪ Criação ou preservação dos direitos de acesso ao mercado.</li> <li>▪ Aumento da lucratividade em certos mercados.</li> <li>▪ Distribuição da capacidade disponível (alternativa comparada com encerramento ou venda)</li> <li>▪ Redução do risco de empreender através da diversificação.</li> </ul>

Fonte: traduzido de Graf (2005a) (em negrito estão, segundo o autor, os mais importantes argumentos)

Ainda para o autor, as incompatibilidades entre diferentes modelos de negócio em uma mesma companhia ocorrem por duas razões. A primeira seria uma configuração contrária e conflitante. Essa configuração, que muitas vezes é dada pela característica do modelo de negócio em si, não pode ser mudada pelos gestores e ao mesmo tempo é uma consequência do posicionamento destes quanto a conexão entre os dois modelos existentes. E a segunda tem que ver com inconsistências no modo de aplicar o modelo de baixo custo na nova unidade, diferindo da configuração padrão (já aqui discutida) para este tipo de modelo. As principais incompatibilidades entre os dois modelos de negócio definidas pela pesquisa de Graf (2005a) e os impactos negativos são descritos na Tabela 53.

Tabela 53 – Incompatibilidade em operar dois modelos de negócio simultaneamente.

Tipo de Incompatibilidade	O que ocorre?
Conceito do Produto/Serviço	<b>Canibalização entre os modelos de negócio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Produto ofertado é muito similar ou não é suficientemente diferenciado</li> <li>(b) Ambos os modelos de negócio atingem o mesmo segmento de cliente</li> </ul>
Conceito de Comunicação	<b>Confusão de clientes e funcionários</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) As diferenças dos produtos não são transparentes ou são insuficientemente comunicadas interna e externamente</li> </ul> Destruição dos valores da marca <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) A marca e a comunicação do conceito estão posicionadas muito próximas</li> <li>(b) Consumidores relatam deficiência no serviço prestado pelo outro modelo de negócio</li> <li>(c) Consumidores tem conhecimento de que o produto oferecido pelo outro modelo de negócio tem uma maior expectativa</li> </ul> Comunicação do conceito é implausível <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Consumidores sensíveis ao preço percebem a empresa de baixo custo como a menos barata</li> <li>(b) Consumidores orientados ao serviço percebem a empresa regular</li> </ul>

Tipo de Incompatibilidade	O que ocorre?
Conceito de Receita	<p>como fornecedora de serviços de menor qualidade</p> <p>Redução nas receitas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Redução na utilização da propensão clientes em pagar um preço maior</li> <li>(b) Corte de custos forçado no sistema de tarifas da empresa regular</li> <li>(c) Redução na aceitação do sistema de tarifas da empresa regular</li> <li>(d) Restrições impostas pelas companhias aéreas</li> <li>(e) Clientes insatisfeitos não compram mais as ofertas do grupo</li> </ul>
Conceito de Crescimento	<p>A empresa regular tem dificuldades em buscar uma política de crescimento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Foco no estabelecimento de uma nova unidade reduz a inovação em produtos.</li> <li>(b) Recursos são alocados na nova unidade</li> </ul> <p>A empresa de baixo custo tem dificuldades em buscar uma política de crescimento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Restrições impostas aos investimentos</li> </ul>
Configuração das Competências	<p><b>Aumento nos custos e redução na eficiência</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Devido a restrições impostas aos modelos de negócio</li> <li>(b) Devido a funções duplicadas (ex. Em vendas)</li> <li>(c) Devido a incapacidade dos funcionários em entregar os produtos de forma clara</li> <li>(d) Resistência em reduzir os custos (a nova unidade de negócios é utilizada como justificativa)</li> </ul>
Estrutura Organizacional	<p><b>Redução na satisfação dos funcionários</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Valores diferentes na cultura corporativa</li> <li>(b) Disputa por recursos e receitas entre os modelos de negócio</li> <li>(c) Menor identificação dos funcionários com os produtos oferecidos</li> <li>(d) Preocupação com redução de salários</li> </ul> <p><b>Aumento na complexidade organizacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Dificuldade em gerenciar a alocação de recursos</li> <li>(b) Menor controle das decisões no grupo</li> <li>(c) Dificuldade ou ausência de coordenação entre os modelos de negócio</li> <li>(d) A estratégia corporativa torna-se confusa/indefinida</li> </ul>
Conceito de Cooperação	<p><b>Menor segurança e suporte dos parceiros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) (a) Agentes de viagem e corretores discordam do uso de vendas diretas</li> <li>(b) Operadores turísticos discordam do incentivo à viagens individuais</li> <li>(c) Parceiros em alianças horizontais são afetados pelo market share e lucros</li> <li>(d) Sindicatos inadequados/abusivos</li> </ul>
Conceito de Coordenação	<p>Redução no efeito da rede</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Conflito nas parcerias</li> <li>(b) Obrigação de mudar a coordenação dos modelos através da hierarquia</li> </ul>

Fonte: adaptado e traduzido de Graf (2005a) (em negrito estão, segundo o autor, as mais importantes incompatibilidades)

Há que se observar, como visto no item de Definição e Características dos Modelos de Negócio, que os modelos de negócio das empresas regulares e as de baixo custo possuem requisitos incompatíveis que, se aplicados erroneamente, distorcem os modelos e conseqüentemente o padrão de receitas esperado para cada um deles. Assim, se uma subsidiária de baixo custo começa a implementar, por exemplo, refeições gratuitas, reservas via agências de viagem ou ainda operações em aeroportos primários,

provavelmente não será eficiente em custo como uma companhia de baixo custo que mantenha-se dentro dos requisitos desejáveis.

Então, como Graf (2005a) afirma, ao tentar atingir diferentes segmentos de mercado, na maioria dos casos, as empresas geram confusões não conseguindo comunicar ao cliente, qual é, de fato, sua diferenciação. Assim, o autor propõe algumas medidas de controle para as possíveis incompatibilidades entre os modelos de negócio

Tabela 54 - Propostas para controle das incompatibilidades.

Alvo da medida	Proposta	Descrição
<b>Configuração e Conexão adequada entre os diferentes modelos de negócio dentro da mesma companhia</b>	Consistência na aplicação dos modelos de negócio	A empresa deve manter as características de cada um dos modelos de modo que a estratégia, estrutura, as pessoas e a cultura estejam alinhadas à cada um dos modelos de negócio aplicados
	Abordagem de diferenciação no produto e no mercado	A oferta de produto de cada modelo de negócio deve ser claramente diferenciada. Se o mercado é dividido em segmentos e regiões, a ocorrência de conflitos entre os modelos certamente será reduzida.
	Comunicação clara e extensiva dos produtos oferecidos	Se os conceitos dos atributos dos produtos e serviços e das receitas forem claros e transparentes, os clientes e funcionários terão expectativas ajustadas reduzindo o nível de insatisfação, insegurança e confusão.
	Separação de recursos e de marca, com compartilhamento de atividades de suporte	A fronteira entre as unidades de negócio deve ser muito clara. Deve haver distinção a respeito das marcas e da alocação de recursos tais como equipe de apoio, capital e meios de produção.
	Autonomia da unidade de baixo custo mas em combinação com o grupo	A autonomia deve ocorrer em relação a tomada de decisão de ações operacionais, enquanto que em termos de estratégia, ela deve ser limitada, porque estas ações devem ser tomadas com análise integrada, para benefício de todo o grupo. Assim ambos os modelos servirão de suporte para o alcance do sucesso do negócio e não concorrerão entre si.
	Melhor começar do zero ou seguir uma participação estratégica	É mais fácil conseguir redução de custos em uma empresa que está começando do que em uma já em operação.
	Tamanho da empresa de baixo custo e razões para seu estabelecimento	Embora o número de problemas aumente quanto maior for a empresa de baixo custo, convém estabelecer para ela um planejamento de longo prazo para o crescimento.
	Características de liderança e flexibilidade do grupo	O sucesso de uma abordagem híbrida depende da habilidade da liderança e do sistema de incentivos aplicado. Quanto maior a flexibilidade para reações e mudanças, maior a chance de uma estratégia bem sucedida. É fundamental também estabelecer um bom relacionamento com os sindicatos.

Alvo da medida	Proposta	Descrição
Características do mercado que favorecem o uso de dois modelos de negócio	Importância do efeito de rede	Quanto maior for a interação da empresa com cooperadores, maiores as chances de a aplicação de um segundo modelo se tornar incompatível com seus parceiros. Então talvez um mercado altamente baseado em rede não seja um bom cenário para o uso de diferentes modelos de negócio em uma mesma empresa.
	Características de mercado como maturidade, tamanho, extensão e estrutura	Quanto mais maduro o mercado, menores os seus segmentos, e mais concentrada for a demanda, maior é o desafio para a gestão em lidar com os impactos negativos. Indústrias caracterizadas por ofertas homogêneas estão mais expostas a incompatibilidade do que outras.

Fonte: traduzido e adaptado de Graf (2005a)

O autor argumenta que se estas propostas não forem adequadas para determinada empresa aérea, o caminho a tomar seria uma inovação completa, com a mudança das características do modelo de negócio atual, transformando determinadas dimensões da empresa regular em uma similar no empresa de baixo custo. Sugere ainda que a criação da empresa de baixo custo seja por um período limitado de tempo, o suficiente para permitir certo ganho financeiro para a companhia, seja com a venda da empresa, ou com as mudanças organizacionais realizadas internamente.

Neste contexto, a empresa regular deve analisar muito bem se vale a pena ou não investir em uma subsidiária de baixo custo dentro de seu grupo. Embora pareça uma decisão vantajosa, aparentemente, só é assertiva para alguns mercados particulares e o que os estudos apontam é que pouquíssimas empresas conseguem manter esse tipo de estratégia.

Para Gillen e Gados (2008) as empresas que adotam essa estratégia de uma companhia dentro de outra (“*airline within an airline*”) teriam três possíveis objetivos:

1. Lançar um negócio lucrativo alcançando um determinado segmento de mercado.  
Ex. *Qantas, Lufthansa, Singapore*.
2. Responder à competição da empresa de baixo custo em mercados-chave.  
Ex. *American, Northwest, AmericaWest, Air Canada, Continental, United e Delta*.
3. Estabelecer um teste para adaptação do conceito de baixo custo para suas operações e entrar em determinado mercado.

Ex. *Singapore* e *Cathay Pacific*.

Os autores afirmam que as empresas subsidiárias deveriam sempre ser utilizadas como um meio de responder à competição com as empresas de baixo custo, e nunca como um negócio lucrativo ou como uma tentativa de reduzir os custos das empresas regulares uma vez que as características operacionais tornam a diferença de custo entre ambas muito complexas e difíceis de serem cobertas.

Gillen e Gados (2008) também abordam esta discussão tentando entender quais as razões que levam algumas empresas regulares que adotaram modelos de baixo custo a obterem bons resultados enquanto outras fracassam. Baseados nas experiências da *Qantas* com a *JetStar*, da *Tiger Airways* da *Singapore Airlines International (SIA)*, a *Germanwings* da *Lufthansa* e a *AirAsia* da *Malaysia Airlines*, concluíram que existem cinco fatores que contribuem para o sucesso desta estratégia:

1. Todas essas empresas dominavam seus mercados domésticos, seja por incentivos governamentais, por fatores históricos, ou por sua dominância no mercado internacional devido a acordos bilaterais.
2. As empresas possuíam uma separação completa de suas operações, exceto no nível estratégico (como também discutido por Graf (2005a)). Assim as empresas subsidiárias não fazem parte do modelo de negócio das empresas primárias.
3. Não há integração com a empresa primária, de nenhuma forma, assim a empresa subsidiária pode ter o foco nos fatores que dão as empresas de baixo custo a vantagem em custo.
4. Houve uma evolução em ambos os modelos de negócio (regular e baixo custo). As empresas regulares reduziram seus custos e desagregaram seus produtos, enquanto as empresas de baixo custo passaram a oferecer mais serviços, embora associando a estes um determinado valor extra. Assim, a fronteira entre os produtos e serviços de ambos os modelos tornou-se mais tênue, com uma especialização voltada para rotas, curso (longo ou curto) e frota.
5. As empresas possuíam uma boa gestão de suas redes de modo a evitar competição entre os dois modelos.



Concluem que no longo prazo, dificilmente uma companhia manterá esta estratégia híbrida uma vez que aumentará o número de competição por alianças e também por uma redução da margem competitiva nos custos que hoje as empresas de baixo custo alcançam em função da expansão dos acordos bilaterais internacionais através dos acordos de céus abertos.

Essa opinião é parcialmente contradita pelo estudo realizado por Jarach, Zerbini e Miniero (2009) que discutem a convergência entre os modelos de baixo custo e o regular através de entrevistas realizadas com executivos de seis empresas aéreas europeias: *Lufthansa*, *AirFrance*, *easyJet*, *Clickair*, *Aegean Airlines*, e *Brussels Airlines*. Os autores concluíram que o comportamento de estratégia híbrida pode ser potencialmente sustentável. Embora em um sentido um pouco diferente do abordado pelos demais autores aqui apresentados, porque discute sob a perspectiva da *Brussels Airline* que não criou uma empresa subsidiária, mas adaptou à uma mesma companhia, características de ambos os modelos, os autores apontam que essa estratégia seria um bom porto de partida para a solução das idiossincrasias de ambos os modelos.

A sustentabilidade competitiva de uma empresa com diferentes modelos de negócio é também discutida por Casadesus-Masanell e Tarzijan (2012) tendo por base o caso da empresa LAN. Segundo o autor, a companhia aérea opera três diferentes modelos de negócio, o regular, o de baixo custo e o de carga (não abordado neste estudo). Com uma discussão distinta do caso da *Brussels Airline* permite uma avaliação complementar da afirmação feita por Gillen e Gados (2008). Segundo Casadesus-Masanell e Tarzijan (2012) para que uma empresa consiga operar diferentes modelos de negócio ela deve compreender (ou escolher) que eles são (ou devem ser) complementares. Como o autor afirma “*Indeed, they may be so mutually reinforcing that together they turn otherwise unviable possibilities into profitable opportunities*”. Neste sentido a discussão dos autores anteriores deve ser aprofundada com a seguinte perspectiva: a companhia deve perceber quais modelos são substitutos, e mantê-los separados, e quais são complementares e fortalecem um ao outro, mantendo-os estrategicamente juntos, de modo a utilizar esse fator como uma vantagem competitiva sustentável única.

O autor apresenta um exemplo que torna claro o uso dos três modelos de negócio em conjunto com o objetivo de ampliar as receitas da companhia:

*“A LAN flight from Miami arrives in Santiago, Chile, at 5:00 AM. It continues to another Latin American city, say Bogotá, Lima, or Buenos Aires, to deliver cargo from the U.S. Then it returns to Santiago to fly customers back to Miami or New York, because passenger flights to the U.S. from South America are at night. Meanwhile, competitors with no cargo operation are forced to park their aircraft at Santiago’s airport for most of the day. The advantages of increased utilization of as costly an asset as a wide-body aircraft are easy to see.” (Casadesus-Masanell e Tarzijan, 2012, pp.4)*

Com isso, as principais vantagens obtidas pela LAN seriam (1) a maximização do uso de seus ativos, (2) a redução do BELF (*break-even load factor*/ taxa de ocupação em que as receitas são equivalentes às despesas operacionais), (3) diversificação das receitas e lucros, (4) redução da ameaça da entrada de outra companhia aérea e (4) mercado de balcão único ou serviço completo (*one-stop shop*/local onde se pode comprar todos os itens de que se necessita) para carga na América Latina.

Os autores, como os demais aqui tratados, reconhecem que fazer os modelos de negócio caminharem juntos não é um processo simples para a organização. Discutem os fatores que tornam esta estratégia possível para a LAN e especificam quatro, além da questão histórica, associada ao contexto de empresa familiar:

- Complexidade adicional: a capacidade de coordenar dinamicamente um sofisticado sistema de gestão de passageiro-receita, que aumenta e reduz o valor das tarifas gerenciando o nível de demanda, com um sistema similar aplicado a carga-capacidade. Possui um complexo sistema logístico que coordena passageiros e carga.
- Habilidades organizacionais mais amplas: é preciso uma extensa capacidade gerencial de vendas e marketing para dar conta do transporte de passageiros e de carga. Treinamentos específicos, para cada um dos segmentos, tornou o seu nível de serviço altamente premiado.

- Flexibilidade maior dos funcionários: para garantir que seus funcionários atendam às suas necessidades, a empresa criou uma estrutura de bônus sobre desempenho, com base em pagamentos extras tanto para as áreas administrativas e gerenciais como para suas equipes de voo.
- Investimentos adicionais: como alguns modelos não podem compartilhar recursos (por conta não apenas de restrições regulatórias mas também estratégicas), a empresa precisou investir em ativos extras bem como ampliou sua área de atuação com a criação de subsidiárias (LAN Peru, LAN Equador, LAN Bolívia e LAN Argentina).

Essa última característica permite um retorno às discussões propostas pelos autores anteriores confirmando nem sempre ser possível manter modelos de negócio híbridos sem que haja a criação de subsidiárias.

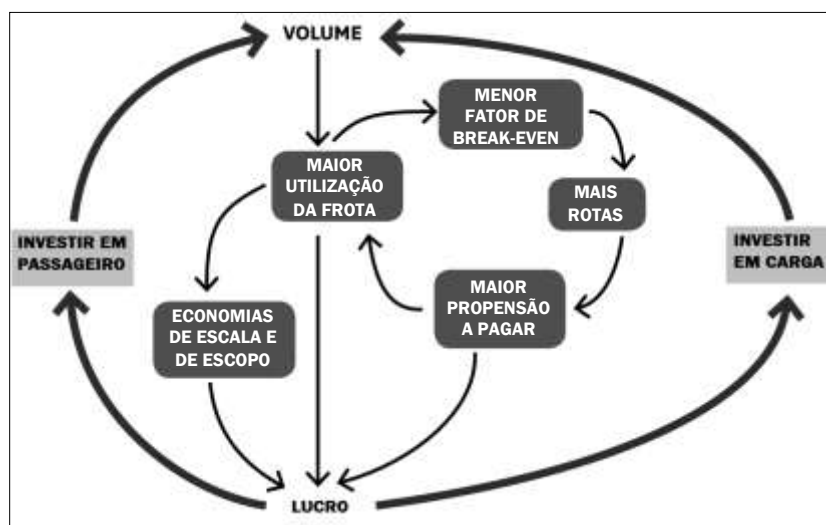


Figura 41 - Como dois diferentes modelos de negócio complementam-se.

Fonte: traduzido de Casadesus-Masanell e Tarzijan (2012)

O que, de fato, a LAN faz é combinar dois modelos que considera complementares (regular e carga) e mantém um terceiro, que compete, em separado (baixo custo). O desafio principal seria então como distingui-los. Saber quando um modelo é complementar ou substitutos. O autor então propõe duas questões que devem ser respondidas pelos executivos da companhia de modo a orientá-la em sua escolha estratégica:

- Em que grau/extensão os modelos de negócio compartilham os maiores ativos físicos?
- Em que grau/extensão os recursos e capacidades que resultam da operação de cada um dos modelos de negócio são compatíveis?

Quanto maior for a quantidade de ativos compartilhados e maior a compatibilidade entre os recursos e capacidades, maior será a probabilidade de que, ao combinar os modelos de negócio, eles trarão melhores resultados à companhia. No caso da LAN, seus maiores ativos são suas aeronaves comerciais, de grande porte que podem ser compartilhadas pelo modelo de negócio regular e cargo, mas que não são aplicáveis ao modelo de baixo custo. A combinação de modelo regular e cargo, do ponto de vista dos recursos, também é atrativa pois permite a redução do fator de equilíbrio de carga, amplia sua capacidade de rotas e traz um *know-how* de operação conjunta que certamente será difícil de ser imitada pelos concorrentes e se traduz como uma barreira de entrada neste mercado. Em contrapartida a LAN não consegue compartilhar a marca, a ênfase na eficiência e a reputação de tarifas mais baratas entre os modelos de baixo custo e o regular. Por isso eles são mantidos em separado, contrariando, de certa forma, a opinião de Jarach, Zerbini e Miniero (2009) e indo ao encontro do proposto por Gillen e Gados (2008).

Assim Casadesus-Masanell e Tarzijan (2012) concluem que são raros os casos em que os modelos de negócio podem compartilhar recursos, capacidades e ativos físicos, o que pode explicar o alto nível de fracassos nas empresas que tentam adotar essa estratégia e que um bom caminho seria tornar-se um líder nos modelos que se deseja implementar, compreendendo bem suas características de modo a garantir a integração adequada ou evita-la a todo custo.

Na direção da operação de modelos distintos, complementares, dentro do contexto da integração entre os modelos de negócio, ou de suas características, a pesquisa realizada por Klophaus, Conrady e Fichert (2012) com 20 empresas aéreas da Europa a respeito de seus modelos de negócio, definiu quatro tipos de empresa em função do nível de convergência entre os modelos de baixo custo e regular (isto é, o quanto as empresas tem se tornado híbridas) operados pelas companhias.

Segundo os autores, as empresas de Tipo I seriam aquelas puramente baixo custo, as de Tipo II, seriam empresas híbridas, com prevalência de características de baixo custo, as de Tipo III, seriam o caso oposto, empresas híbridas, com prevalência de características de empresas regulares e o tipo IV são aquelas com características puramente de empresas regulares. O resultado encontrado pode ser visto na Tabela 55.

Tabela 55 – Tipos de empresa quanto ao modelo de negócio adotado.

<b>Tipo</b>	<b>Companhia Aérea</b>
I Características puramente baixo custo	Ryanair Wizz Air Blu Express Bmibaby Blue Air
II Empresas híbridas, com prevalência de características de baixo custo	easyJet Jet2 Corendon Transavia Vueling Aer Lingus Wind Jet
III Empresas híbridas, com prevalência de características de empresas regulares	Norwegian Flybe Germanwings
IV Características puramente de empresas regulares	Air Berlin Air Baltic Niki Meridiana fly Air Italy

Fonte: traduzido e adaptado de Klophaus, Conrady e Fichert (2012)

Os autores concluem que grande parte das empresas europeias tem implementado uma estratégia de mercado híbrida, modificando elementos-chave de seus modelos de negócio. Com esta mesma conclusão, Reichmuth (2008) destaca que na Europa algumas empresas regionais tem adotado o modelo de baixo custo, principalmente nas características relacionadas à gestão de receitas e precificação (à exemplo da *DHC Dash 8* operadores da *Fly Be* (Reino Unido) e *Intersky* (Áustria) com voos regionais com tarifas muito baixas), assim como empresas de carga (como por exemplo a TNT Airways que com um Boeing 737 300QC oferece voos integrados. Durante o dia o avião transporta passageiros e a noite, a carga) tem oferecido voos a passageiros operando com aeronaves conversíveis que denominou de “*Quick Change*”. Então, embora se destaque as dificuldades em se criar uma empresa subsidiária, talvez, como

proposto por Graf (2005a), o caminho seja a adoção de um modelo de negócio híbrido. Porém, como já discutido aqui, o que se deve pôr em consideração é a necessidade de um estabelecimento claro do foco do negócio e do cliente-alvo da companhia. Sem isto, a empresa pode perder seu rumo, e não conseguir se posicionar competitivamente no mercado.

Nesta circunstância Lohmann e Koo (2013) notaram que as empresas aéreas não se configuram mais de forma discreta, mas sim em um contínuo de possibilidades de modelos de negócio no qual, se pode classifica-las a partir de um conjunto de produtos e variáveis operacionais. Assim como Klopheus, Conrady e Fichert (2012), os autores propuseram um instrumento de posicionamento das empresas, categorizando-as como baixo custo, regular e híbrida. Concluíram, tal como estes, que as empresas tem se tornado cada vez mais híbridas de forma que tem sido cada vez mais difícil a distinção entre elas.

Em função de tudo que foi apresentado neste item, torna-se possível então inferir que, muito embora as características do mercado atual tenham impulsionado às companhias aéreas a adotarem modelos de negócio cada vez mais híbridos, essa estratégia só será bem sucedida ao se considerar um enorme conjunto de variáveis. Como aqui visto, uma série de desafios é imposta às empresas, que devem ter uma orientação muito clara de seu posicionamento de mercado, seus clientes, e sua diferenciação, a fim de não perder sua competitividade frente aos seus concorrentes. O que se percebe é que, sendo a estratégia organizacional uma forma de explorar recursos e capacidades, construindo uma posição única e favorável diante da concorrência, o uso adequado de diferentes modelos de negócio pode ser visto não apenas como uma ação de grande risco, mas como uma ferramenta inovadora nos negócios, na qual, a criação, captura e atribuição de valor, tão discutida no capítulo de Modelos de Negócio, pode ser alcançada de uma forma muito mais perene, garantindo a sustentabilidade das empresas não apenas em seus mercados atuais como naqueles em que deseje entrar, como afirmam Casadesus-Masanell e Tarzijan (2012).

### Estrutura proposta para análise das mudanças nos modelos de negócio

O objetivo deste item é propor uma estrutura que permita a comparação e análise dos elementos que compõem o modelo de negócios de uma companhia de transporte aéreo de passageiros. Essa estrutura deriva dos conceitos-chave para um modelo de negócios definidos no capítulo 4 desta tese, em conjunto com as características dos modelos de negócio de transporte aéreo apresentado nos itens anteriores deste capítulo 6. Assim, uma vez finalizado o estudo de cada um dos modelos de negócio (e suas variações) encontrados nos itens de revisão de literatura abordados neste capítulo, é possível realizar uma análise mais apurada dos atributos associados a cada um dos conceitos-chave definidos no capítulo 4 desta tese. A estrutura a ser utilizada para este análise é apresentada na Figura 42.

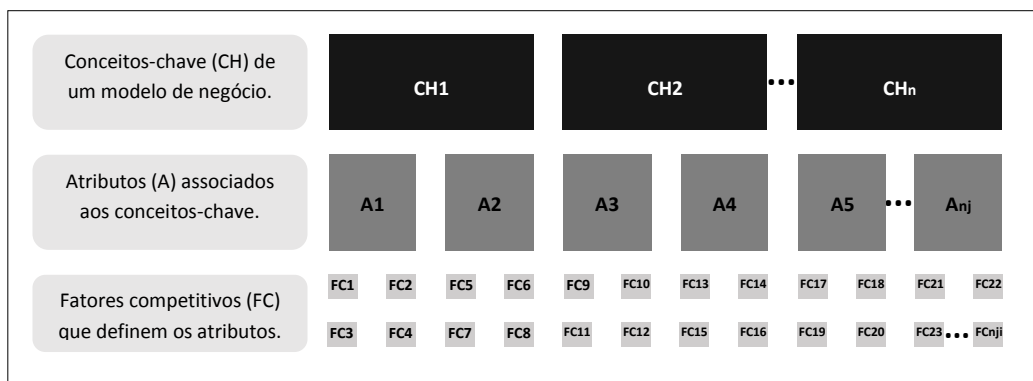


Figura 42 – Estrutura para análise das mudanças dos modelos de negócio.

Onde,

$n = \sum$  conceitos-chave (CH) definidos para o tema estudado;

$j = \sum$  de atributos (A) associados a cada um dos conceitos-chave;

$i = \sum$  dos fatores competitivos (FC).

Para o caso desta tese,  $n=5$ ,  $j=44$  e  $i=56$ . Os cinco conceitos-chave (CH) foram definidos no capítulo 4, como:

Tabela 56 - Conceitos-chave do modelo de negócios.

CONCEITOS-CHAVE DO MODELO DE NEGÓCIOS	
1	<b>GRUPO DE ELEMENTOS DA ARQUITETURA ORGANIZACIONAL:</b>
2	<b>PROCESSOS-CHAVE E RECURSOS-CHAVE</b>
3	<b>ESTRUTURA DE CUSTOS, RECEITAS E LUCROS</b>
4	<b>CRIAÇÃO E APROPRIAÇÃO DE VALOR:</b>
5	<b>PRODUTO/SERVIÇO OFERECIDO</b>
	<b>SEGMENTO DE MERCADO ALVO</b>
	<b>RELAÇÃO COM CADEIA DE VALOR</b>

A partir das características especificadas para cada um dos modelos de negócio do transporte aéreo definidos anteriormente, foi possível estabelecer (Tabela 57) quais seriam os atributos associados a cada um dos conceitos-chave.

Tal como feito no capítulo 4, para modelos de negócio, na criação dos conceitos-chave, aqui também a ideia partiu de termos que agrupassem as características dos modelos de negócio de modo a construir os atributos de cada um dos conceitos-chave, vide Tabela 58 (o mesmo modelo encontrado no Apêndice A e B).

Tabela 57 – Conceitos-chave x características do modelo de negócios.

CONCEITOS-CHAVE DO MODELO DE NEGÓCIOS	CARACTERÍSTICAS DO MODELO REGULAR	CARACTERÍSTICAS DO MODELO DE BAIXO CUSTO	CARACTERÍSTICAS DO MODELO DE FRETAMENTO	CARACTERÍSTICAS DO MODELO REGIONAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grupo de elementos da arquitetura organizacional: Processos-chave e recursos-chave</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Complexo sistema de comunicação.</li> <li>Cultura corporativa estática.</li> <li>Formação de uma marca em um complexo sistema de marcas, carismos e programas de fidelidade.</li> <li>Estruturas pivotantes em torno de competências centrais de gerenciamento de redes e marketing, terceirização parcial dos serviços, divisão interna da companhia em uma estrutura de holding.</li> <li>Melhor ajuste de capacidade a estes mercados (aeronaves menores, maiores frequências).</li> <li>Vários tipos de aeronaves e equipamentos.</li> <li>Capacidade de utilização moderada (50%).</li> <li>Mistura de curto/médio/longo curso.</li> <li>Consolidam suas operações em aeroportos centrais.</li> <li>Participação global, com voos domésticos, internacionais e intercontinentais.</li> <li>Maior disputa por market share do que custos marginais, aquisição de novas companhias, compra através de sistemas diversificados de alianças.</li> <li>Contratos com sindicatos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curto tempo de recarga/reabastecimento.</li> <li>Simplificação e integração das operações de voo com fácil gestão das estruturas de liderança.</li> <li>Cultura corporativa dinâmica.</li> <li>Sistema de comunicação simplificado.</li> <li>Alta capacidade de utilização (70-80%).</li> <li>Uso de aeroportos secundários.</li> <li>Tripulação de cabine mista.</li> <li>Baixo salários e baixas taxas de sindicalização dos funcionários.</li> <li>Flexibilidade de termos e condições de trabalho.</li> <li>Simplificação da frota, com usualmente um tipo de aeronave, operando, de modo geral, em rotas de curto ou médio curso.</li> <li>Frequência de voos alta.</li> <li>Modelo de multiplicação simplificado: uma vez que uma nova rota passa a funcionar adequadamente, novas rotas vão sendo abertas, e frequentamento, através de novas unidades de negócios, o que resulta na redução da complexidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operação em aeroportos secundários.</li> <li>Processos produtivos eficientes e estrutura de salários baixa.</li> <li>Concentração em destinos turísticos mais importantes.</li> <li>Uso de aeronaves maiores e mais econômicas de 180-250 assentos comparado com 130-160 assentos das empresas de baixo custo.</li> <li>Voos durante a noite.</li> <li>Alta frequência diária não é importante.</li> <li>Não há necessidade de oferecer voos em período de baixa demanda.</li> <li>Alto fator de aproveitamento de passagens (85-90%), e não 70-85% da empresa baixo custo).</li> <li>Estrutura de rede ponto a ponto, com frota homogênea e de alta densidade.</li> <li>Concentram suas operações em alguns poucos aeroportos.</li> <li>A frequência de voos nessas empresas são menores, devido à concentração temporal da demanda em certos destinos.</li> <li>Alta taxa de ocupação, a preocupação de ocupação total de suas aeronaves de forma a manter seus custos mais baixos e maior produtividade de sua força de trabalho.</li> <li>Tem expandido sua participação no mercado de rotas de médio e longo curso, criando novas classes em seus voos, de forma a garantir certa diferenciação, necessidade gerada por sua concorrência direta com empresas de baixo custo em rotas de curta distância.</li> <li>Efícacia em custos.</li> <li>Baixo custo de vendas/promoção.</li> <li>Companhias que transportam à baixo custo unitário.</li> <li>Redução dos custos de distribuição, das taxas de aeroportos, do custo de locação de aeronaves e dos custos administrativos e financeiros.</li> <li>Tarifa como parte do pacote turístico, incluindo acomodação e muitas vezes aluguel de transporte terrestre.</li> <li>Tráfego orientado ponto a ponto.</li> <li>Operação 24horas.</li> <li>Seu produto permite maiores fluxos de tráfego, permitindo portar, em flexibilidade.</li> <li>Voos vendidos com antecedência aos operadores turísticos.</li> <li>Ticket em papel via operador turístico.</li> <li>Classe única (algumas vezes, múltiplas).</li> <li>Oferece extras complementares mas não são lançados quanto nas empresas regulares.</li> <li>Tarifa como parte do pacote turístico, incluindo acomodação e muitas vezes aluguel de transporte terrestre.</li> <li>Com alocação de assentos e reserva antecipada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Processos produtivos eficientes e de baixa complexidade.</li> <li>Habilidades ou destrezas técnicas que se habituou a atuar em pequenos aeroportos com grande dificuldade de acesso e pistas mais curtas.</li> <li>Servem, usualmente, a destinos médios ou pequenos, com aeronaves menores, de baixa capacidade.</li> <li>Companhias com frotas de pequenas aeronaves, usualmente com 20-100 lugares, que restringem seus voos a uma determinada área geográfica.</li> <li>Devido às suas maiores tarifas, conseguem maiores retornos. Efícacia em custos.</li> <li>Podem atuar independentemente, em redes do tipo ponto a ponto, ou em parceria com companhias regulares, conectando-as de seus hubs a regiões mais distantes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrutura de Custos, Receitas e Lucros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basicamente uma única fonte de receitas.</li> <li>Cara frota e demanda para maximizar a oferta.</li> <li>Cara sistema de gerenciamento de receitas na rede, grande dependência de margens no setor de serviço.</li> <li>Complexo gerenciamento de receitas e discriminação de preço, com o objetivo de maximizar o rendimento da rede.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Simplificação da estrutura de tarifas e do sistema de precificação.</li> <li>Diversas fontes de receita.</li> <li>Otimização de custos/marketing.</li> <li>Caráter empreendedor.</li> <li>Estratégia de liderança por preço.</li> <li>Redução de custos de vendas/reservas.</li> <li>Baixo preço (em torno de 60% ou mais do preço das empresas regulares).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efícacia em custos.</li> <li>Companhias que transportam à baixo custo unitário.</li> <li>Redução dos custos de distribuição, das taxas de aeroportos, do custo de locação de aeronaves e dos custos administrativos e financeiros.</li> <li>Tarifa como parte do pacote turístico, incluindo acomodação e muitas vezes aluguel de transporte terrestre.</li> <li>Tráfego orientado ponto a ponto.</li> <li>Operação 24horas.</li> <li>Seu produto permite maiores fluxos de tráfego, permitindo portar, em flexibilidade.</li> <li>Voos vendidos com antecedência aos operadores turísticos.</li> <li>Ticket em papel via operador turístico.</li> <li>Classe única (algumas vezes, múltiplas).</li> <li>Oferece extras complementares mas não são lançados quanto nas empresas regulares.</li> <li>Tarifa como parte do pacote turístico, incluindo acomodação e muitas vezes aluguel de transporte terrestre.</li> <li>Com alocação de assentos e reserva antecipada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Devido às suas maiores tarifas, conseguem maiores retornos. Efícacia em custos.</li> <li>Podem atuar independentemente, em redes do tipo ponto a ponto, ou em parceria com companhias regulares, conectando-as de seus hubs a regiões mais distantes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Criação e Apropriação de valor: Produto/Serviço oferecido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rede extensa de conexões para o maior número de países/continentes possível com o maior número de grupo de clientes e classes de voos.</li> <li>Tickets e assentos pré-disponibilizados complexo sistema de reservas, através de rotas que servem como ligações entre redes (feeder routes): uso de agentes de viagem.</li> <li>Estrutura da rede: centro-raio (hub-and-spoke) complementado por alguns voos descentralizados.</li> <li>Extensão dos serviços: 2-4 classes com serviços dedicados à primeira/business classes.</li> <li>Múltiplos canais de venda. Divididos em: (1) Indiretos com os agentes de viagem intermediários, tanto off-line quanto online e (2) Diretos com a compra de passagens pelo site da companhia aérea (online) ou por telefone, no escritório ou no aeroporto (off-line). Compra online, via agendamento direto e/ou agência de viagem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabine com uma única classe.</li> <li>Oferta seletiva de rotas altamente frequentadas.</li> <li>Serviço de rede ponto a ponto.</li> <li>Não há oferta de conexões.</li> <li>Reserva direta ou online, sem tickets (e-tickets).</li> <li>O consumo de bebidas e refeições é condicionado a pagamento extra.</li> <li>Sem transporte de carga.</li> <li>Baixo uso de políticas de marketing.</li> <li>Extinção da oferta de serviços básicos tais como marcação de assentos, serviços de bordo ou programa de milhagens.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efícacia em custos.</li> <li>Companhias que transportam à baixo custo unitário.</li> <li>Redução dos custos de distribuição, das taxas de aeroportos, do custo de locação de aeronaves e dos custos administrativos e financeiros.</li> <li>Tarifa como parte do pacote turístico, incluindo acomodação e muitas vezes aluguel de transporte terrestre.</li> <li>Tráfego orientado ponto a ponto.</li> <li>Operação 24horas.</li> <li>Seu produto permite maiores fluxos de tráfego, permitindo portar, em flexibilidade.</li> <li>Voos vendidos com antecedência aos operadores turísticos.</li> <li>Ticket em papel via operador turístico.</li> <li>Classe única (algumas vezes, múltiplas).</li> <li>Oferece extras complementares mas não são lançados quanto nas empresas regulares.</li> <li>Tarifa como parte do pacote turístico, incluindo acomodação e muitas vezes aluguel de transporte terrestre.</li> <li>Com alocação de assentos e reserva antecipada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Devido às suas maiores tarifas, conseguem maiores retornos. Efícacia em custos.</li> <li>Podem atuar independentemente, em redes do tipo ponto a ponto, ou em parceria com companhias regulares, conectando-as de seus hubs a regiões mais distantes.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Segmento de mercado alvo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geralmente transportam um grande número de consumidores pagantes médios com uma combinação de turistas de negócios e de lazer com um mercado forte de viajantes retornando ou saindo de suas cidades-natal.</li> <li>• Core Business: em passageiros, cargo e manutenção.</li> <li>• Diferenciação vertical de produtos tanto em terra quanto durante o voo, de modo a cobrir todos os segmentos de mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Público-alvo Lazer, passageiros de negócio sensíveis a preço e tempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluxo de turistas (turismo de massa) como produto principal e em alguns casos, único produto.</li> <li>• Contratação do serviço por um cliente particular.</li> <li>• Esse cliente pode ser único ou um grupo de pessoas, e pode estar ou não associado a compra de acomodação e outros serviços turísticos (até a desregulamentação essa era uma exigência para categorizar uma empresa neste formato).</li> <li>• Passageiros (turistas de lazer) + carga (algumas vezes).</li> <li>• Terceirização intensiva.</li> <li>• Integração vertical com os maiores operadores.</li> <li>• Podem ser empresas totalmente independentes ou verticalmente integradas à operadores turísticos, cadeia de agentes de viagem, companhias aéreas, hotéis e empresas de transporte terrestres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluxo de turismo regional como uma importante parte do negócio.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relação com cadeia de valor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de alianças.</li> <li>• Gerenciamento de alianças através de posse/desposição integrativa de capital ou complexos acordos de franchising.</li> <li>• Grande número de parceiros de cooperação na forma de outras companhias aéreas que complementam as redes (alianças) ou serviços providos (serviços em solo), complexa dependência tecnológica de fornecedores tais como construtores de aeronaves e desenvolvedores de TI.</li> <li>• Uso extensivo de cooperação horizontal e vertical.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cooperação horizontal restrita.</li> <li>• Alguns cooperações verticais.</li> <li>• Vínculos simples.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integração vertical com os maiores operadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cooperação flexível e estreita com alianças.</li> <li>• Alta cooperação com operadores regionais e organizações de marketing.</li> </ul>

Esses atributos incluem o modo pelo qual a empresa gere sua cadeia de valor, se posiciona no mercado e cria valor com o meio em que se relaciona, via sua estrutura, isto é, processos e recursos-chave e suas políticas e valores.

Assim, cada conceito-chave tem o seu conjunto de atributos, através dos quais se pode analisa-lo, seja para entender como o modelo de negócios se comporta, seja para compará-los entre si, ou para buscar melhorias.

Tabela 58 – Atributos dos modelos de negócio.

CONCEITOS-CHAVE	ATRIBUTOS
<b>GRUPO DE ELEMENTOS DA ARQUITETURA ORGANIZACIONAL: PROCESSOS-CHAVE E RECURSOS-CHAVE</b>	Desenho da rota
	Cultura corporativa/Liderança
	Sistema de Marcas
	Sistema de Comunicação
	Formato de propriedade
	Política de terceirização
	Ajuste de capacidade ao mercado: frequência dos voos.
	Idade da Frota
	Tipologia da frota
	Capacidade de utilização
	Dimensão espacial
	Estratégia de Crescimento
	Uso dos aeroportos
	Instalações dos aeroportos
	Atividade em associações
Tempo de recarga/abastecimento	
Dimensionamento das Equipes	
Condições de formação/trabalho	
Processos	
Estrutura de salários	
<b>ESTRUTURA DE CUSTOS, RECEITAS E LUCROS</b>	Fonte de receitas
	Gestão de Receitas/Demanda
	Precificação
	Tickets
<b>CRIAÇÃO E APROPRIAÇÃO DE VALOR: PRODUTO/SERVIÇO OFERECIDO</b>	Política de custos
	Desenho da rota/Estrutura da Rede
	Tamanho da rede de conexões
	Tipos de Classes de voo/Extensão de serviços
	Sistema de Reservas
	Canais de Distribuição
Oferta de rotas	
Serviço a bordo	

CONCEITOS-CHAVE	ATRIBUTOS
	Serviço de bagagem
	Serviços em solo
	Transporte de carga
	Políticas de Marketing
	Programa de Milhagens
	Horários dos voos/Flexibilidade
SEGMENTO DE MERCADO ALVO	Tipo de consumidor
	Core Business
RELAÇÃO COM A CADEIA DE VALOR	Nível de integração
	Tipos de vínculo
	Integração estratégica com fornecedores
	Sindicalização

Para a definição dos fatores competitivos de cada um dos atributos estabelecidos anteriormente, tomou-se como base o trabalho de Daft e Albers (2013), que propuseram um *framework* conceitual para avaliação da convergência entre os modelos de negócio do transporte aéreo.

A proposta dos autores tinha por objetivo compreender se, ao longo dos anos, as companhias aéreas convergiam em seus modelos, de forma a alcançar determinados mercados.

Para a análise das variáveis os autores propuseram uma escala, que tal como os fatores competitivos da proposta desta tese, descrevem os elementos do modelo e permitem a sua avaliação e comparação.

Algumas das descrições dos fatores competitivos desta tese foram adaptados da proposta dos autores. Na coluna Item estão indicados quais fatores competitivos foram descritos com base no trabalho de Daft e Albers (2013). Para aqueles que não houver indicação de uso das escalas propostas pelos autores, o fator competitivo foi construído com a partir dos resultados encontrados na pesquisa bibliográfica realizada neste capítulo. A referência para a concepção dos indicadores foram as Tabela 44, Tabela 46, Tabela 48 e Tabela 50.

Na Tabela 59 estão descritos os Conceitos-chave (CH), os atributos a eles relacionados (A) e os fatores competitivos (FC) associados aos atributos.

Tabela 59 – Estrutura de análise do modelo de negócios.

ELEMENTOS DOS MODELOS			DAFT E ALBERS (2013)
CONCEITOS-CHAVE	ATRIBUTOS	FATORES COMPETITIVOS	ITEM
<b>GRUPO DE ELEMENTOS DA ARQUITETURA ORGANIZACIONAL: PROCESSOS-CHAVE E RECURSOS-CHAVE</b>	Desenho da rota	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipo de rota                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ponto a ponto</li> <li>2. N +n</li> <li>3. N*n</li> </ol> </li> </ul>	<i>Basic route design</i>
	Cultura corporativa/Liderança	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Número de níveis gerenciais</li> </ul>	<i>Hierarchy structure</i>
	Sistema de Marcas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Decisão sobre a marca                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opera com uma só marca</li> <li>2. Utiliza diferentes marcas para produtos distintos</li> </ol> </li> </ul>	
	Sistema de Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipo de estrutura comunicação                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Complexo</li> <li>2. Intermediário</li> <li>3. Simples</li> </ol> </li> </ul>	
	Formato de propriedade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipo de propriedade                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Empreendedores privados</li> <li>2. Investidores institucionais</li> <li>3. Ações livres privadas</li> <li>4. Propriedade do Estado</li> <li>5. Subsidiária Corporativa</li> <li>6. <i> Holding</i></li> </ol> </li> </ul>	<i>Kind of ownership</i>
	Política de terceirização	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Como é a política de terceirização no Serviço de buffet (Catering)?</li> <li>▪ Como é a política de terceirização no Serviço em terra (Ground handling)?</li> <li>▪ Como é a política de terceirização no Manutenção de Linha (Line maintenance)?</li> <li>▪ Como é a política de terceirização no Manutenção de base (Heavy maintenance)?</li> </ul> <p>Escala:                      0: <i>done wholly in house or by wholly owned division</i>                      1: <i>partly done in house or by affiliated division</i>                      2: <i>wholly outsourced to a partly owned division or join venture</i>                      3: <i>wholly outsourced to na external supplier</i></p>	<i>Outsourcing Policy</i>
	Ajuste de capacidade ao mercado: frequência dos voos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Número de partidas por destino por semana (valor médio entre todos os destinos)</li> </ul>	<i>Flight frequencies</i>
Idade da Frota	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Idade da frota (considerar apenas o A/C abaixo da AOC (Air operator´s certficate) da companhia aérea avaliada</li> </ul>	<i>Fleet modernity</i>	

ELEMENTOS DOS MODELOS			DAFT E ALBERS (2013)
CONCEITOS-CHAVE	ATRIBUTOS	FATORES COMPETITIVOS	ITEM
	Tipologia da frota	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índice Hirschman-Herfindahl para as famílias A/C na frota:  <math display="block">H = \sum_{i=1}^N s_i^2</math>                     onde <math>s_i</math> é a quantidade de aeronave de um determinado tipo <math>i</math> e <math>N</math> é o número de tipos.                      Quanto maior o índice, maior a homogeneidade da frota. Se <math>H=1</math> – frota de um único tipo (single-type fleet)                 </li> <li>HHI index below 0.01 (or 100) indicates a highly competitive index.                      A HHI index below 0.15 (or 1,500) indicates an unconcentrated index.                      A HHI index between 0.15 to 0.25 (or 1,500 to 2,500) indicates moderate concentration.                      A HHI index above 0.25 (above 2,500) indicates high concentration</li> </ul>	<i>Homogeneity</i>
	Capacidade de utilização	<ul style="list-style-type: none"> <li>% de utilização das aeronaves                             <ol style="list-style-type: none"> <li>Alto (85-90% - Fretamento)</li> <li>Médio-Alto (75~85% - Baixo custo)</li> <li>Baixo (~60% - Regular)</li> </ol> </li> </ul>	
	Dimensão espacial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distância dos voos                             <ol style="list-style-type: none"> <li>Curto</li> <li>Médio</li> <li>Longo curso</li> </ol> </li> <li>Linhas aéreas                             <ol style="list-style-type: none"> <li>Domésticos</li> <li>Internacionais</li> <li>Intercontinentais</li> </ol>                             (Valor médio entre todas as rotas)                         </li> </ul>	<i>Spatial scope</i>
	Estratégia de Crescimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelo de Multiplicação                             <ol style="list-style-type: none"> <li>Interlining</li> <li>Acordos de Codeshare</li> <li>Participação em alianças</li> <li>Joint Ventures</li> </ol> </li> </ul>	<i>Degree of cooperation</i>
	Uso dos aeroportos	<ul style="list-style-type: none"> <li>% de voos para aeroportos primários/ %voos para aeroportos secundários                              (Aeroporto primário é aquele que está geograficamente mais próximo ao centro da cidade e no qual há maior partida de empresas regulares)</li> </ul>	<i>Parecido com Access to primary airports</i>
	Instalações dos aeroportos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Próprias?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>[0]</li> <li>[1]</li> </ol> </li> </ul>	
	Atividade em associações	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de participações em associações</li> </ul>	<i>Activity in associations</i>
	Tempo de recarga/abastecimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>A redução/controlado do tempo de recarga/abastecimento é prioridade?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>Sim</li> <li>Não</li> </ol> </li> </ul>	
	Dimensionamento das	<ul style="list-style-type: none"> <li># de funcionários/# de pax *1000</li> </ul>	<i>Labor Intensity</i>

ELEMENTOS DOS MODELOS			DAFT E ALBERS (2013)
CONCEITOS-CHAVE	ATRIBUTOS	FATORES COMPETITIVOS	ITEM
	Equipes		
	Condições de formação /trabalho	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sem treinamento dedicado</li> <li>Uso de locais cooperativos para treinamento</li> <li>Uso de locais afiliados para treinamento</li> </ol>	<i>Flight crew skills</i>
	Processos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipos de Processo               <ol style="list-style-type: none"> <li>Simple</li> <li>Complexo</li> </ol> </li> </ul>	
	Estrutura de salários	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possui estrutura de cargos e salários?               <ol style="list-style-type: none"> <li>Sim</li> <li>Não</li> </ol> </li> </ul>	
ESTRUTURA DE CUSTOS, RECEITAS E LUCROS	Fonte de receitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possui mais de uma fonte de receitas?               <ol style="list-style-type: none"> <li>Sim</li> <li>Não</li> </ol> </li> </ul>	
	Gestão de Receitas/Demanda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como é realizada a gestão da demanda?               <ol style="list-style-type: none"> <li>Taxa de ocupação estática (<i>Static Load Factor - one fare at a given time per seat</i>)</li> <li>Taxa de carga dinâmica: yield orientado (<i>Dynamic yield oriented - various fares for one seat based on distinct tickets restrictions</i>)</li> </ol> </li> </ul>	<i>Fare logic</i>
	Precificação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de Tarifa               <ol style="list-style-type: none"> <li>Tarifa única</li> <li>Tarifa como parte de um pacote turístico</li> </ol> </li> <li>Tipo de Liderança:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Preço</li> <li>Serviço</li> <li>Maximização da oferta</li> </ol> </li> </ul>	
	Tickets	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ticket de ida:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Não disponível</li> <li>Opcional</li> <li>Obrigatório</li> </ol>               (Observável a partir da comparação dos preços dos voos de inbound e outbound e da round trip)             </li> </ul>	
	Política de custos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ênfase na redução de custos?</li> <li>Dependência das margens no setor de serviço?</li> <li>Baixo custo de marketing (vendas/propaganda)?</li> </ul>	
CRIAÇÃO E APROPRIAÇÃO DE VALOR: PRODUTO/SERVIÇO OFERECIDO	Desenho da rota/Estrutura da Rede	Ponto a ponto $N + n$ $N * n$	<i>Basic route design</i>
	Tamanho da rede de conexões	<ul style="list-style-type: none"> <li>Há conexões?               <ol style="list-style-type: none"> <li>Sim: Número de países/continentes</li> <li>Não há conexões</li> </ol> </li> </ul>	
	Tipos de Classes de voo/Extensão de	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de serviços oferecidos</li> <li>Número de classes à bordo</li> </ul>	<i>Target passenger group</i>

ELEMENTOS DOS MODELOS			DAFT E ALBERS (2013)
CONCEITOS-CHAVE	ATRIBUTOS	FATORES COMPETITIVOS	ITEM
	serviços	(Consideration of a separated service class if it is actually physically differentiated)	
	Sistema de Reservas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso de Agentes de viagem/Operadores Turísticos               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sim</li> <li>2. Não</li> </ol> </li> <li>▪ Reserva de Assentos               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sim</li> <li>2. Não</li> </ol> </li> <li>▪ Etickets               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sim</li> <li>2. Não</li> </ol> </li> <li>▪ Reserva antecipada               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sim</li> <li>2. Não</li> </ol> </li> </ul>	
	Canais de Distribuição	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canais de Distribuição               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indiretos (com agentes de viagem)</li> <li>2. Diretos (compra online, por telefone, escritório ou aeroporto)</li> </ol> </li> </ul>	<i>Use of Direct channels Use of GDS</i>
	Oferta de rotas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definição de rotas ofertadas               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Não importa a demanda</li> <li>2. De acordo com a demanda</li> </ol> </li> </ul>	
	Serviço a bordo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipo de Serviço               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diferenciado para diferentes classes</li> <li>2. Condicionado a pagamento extra</li> <li>3. Extras Complementares</li> <li>4. Inexistente</li> </ol> </li> </ul>	
	Serviço de bagagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A bagagem está incluída?               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sim</li> <li>2. Não</li> </ol> </li> <li>▪ Kg of bagagem incluída (em função da tarifa base)</li> </ul>	<i>Checked baggage</i>
	Serviços em solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Há disponibilidade de <i>lounges</i>?               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sim</li> <li>2. Não</li> </ol> </li> <li>▪ Self check in:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Não disponível</li> <li>2. Opcional</li> <li>3. Obrigatório (se o checkin é feito no balcão, uma taxa extra é cobrada)</li> </ol> </li> </ul>	<i>Ground product</i>
	Transporte de carga	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A companhia realiza transporte de carga?               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sem transporte de carga</li> <li>2. Capacidade (belly) usada a seu próprio risco</li> <li>3. Capacidade (belly) usada sob o risco de outros</li> <li>4. Capacidade (belly) usada por uma companhia afiliada ao grupo</li> </ol> </li> </ul>	<i>Role of air cargo</i>

ELEMENTOS DOS MODELOS			DAFT E ALBERS (2013)
CONCEITOS-CHAVE	ATRIBUTOS	FATORES COMPETITIVOS	ITEM
	Políticas de Marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Política de Marketing                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orientado a preço</li> <li>2. Orientado a produto</li> <li>3. Orientado às emoções</li> <li>4. Mix entre preço e produto</li> <li>5. Mix entre produto e emoções</li> </ol> </li> </ul>	<i>Concept of advertising</i>
	Programa de Milhagens	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programa de Fidelidade                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sem programa de milhagem (em função da tarifa base)</li> <li>2. Programa de milhagem não está incluído (em função da tarifa base)</li> <li>3. Programa de milhagem incluído (em função da tarifa base)</li> </ol> </li> </ul>	<i>Frequent flyer program FFP</i>
	Horários dos voos/Flexibilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existe flexibilidade nos voos?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sim</li> <li>2. Não</li> </ol> </li> <li>▪ Há disponibilidade de diferentes horários de voo no mesmo dia para determinado par O/D?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sim</li> <li>2. Não</li> </ol> </li> </ul>	
<b>SEGMENTO DE MERCADO ALVO</b>	Tipo de consumidor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Qual o tipo de cliente-alvo?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Superior</li> <li>2. Pagantes médios</li> <li>3. Turistas de negócio</li> <li>4. Turistas de negócio sensíveis ao preço</li> <li>5. Turistas de lazer</li> </ol> </li> </ul>	
	<i>Core Business</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Qual o <i>core business</i> (Negócio principal) da companhia?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Passageiros</li> <li>2. Cargo</li> <li>3. Manutenção</li> </ol> </li> </ul>	
<b>RELAÇÃO COM A CADEIA DE VALOR</b>	Nível de integração	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Qual o nível de Integração na cadeia de valor?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Horizontal</li> <li>2. Horizontal Estrita</li> <li>3. Vertical</li> <li>4. Vertical estrita</li> <li>5. Não há integração</li> </ol> </li> </ul>	
	Tipos de vínculo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Qual o vínculo na cadeia de valor?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Simples</li> <li>2. Complexo</li> <li>3. Não há vínculo</li> </ol> </li> </ul>	
	Integração estratégica com fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existe integração estratégica?                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nunca</li> <li>2. Algumas vezes</li> <li>3. Regularmente</li> </ol> </li> </ul>	<i>Strategic supplier integration</i>

ELEMENTOS DOS MODELOS			DAFT E ALBERS (2013)
CONCEITOS-CHAVE	ATRIBUTOS	FATORES COMPETITIVOS	ITEM
	Sindicalização	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ A companhia é sindicalizada?<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sim</li><li>2. Não</li></ol></li></ul>	

Essa estrutura possibilita uma melhor visualização do modelo de negócio do transporte aéreo, e pode ser útil para comparações entre modelos, adaptações de modelos vigentes e/ou construção de propostas de novos modelos. Além disso, essa tabela permite a compreensão de quais fatores competitivos deveriam compor um modelo de negócios (de acordo com as discussões realizadas neste capítulo) e estes fatores favorecem o acompanhamento das mudanças sofridas pelos modelos de negócio aéreo ao longo dos anos. O acompanhamento à essas mudanças promove o entendimento dos impactos gerados por elas ao mercado de transporte aéreo de passageiros, que é o objetivo primário desta tese. No próximo capítulo, os atributos propostos aqui serão utilizados para a análise das mudanças ocorridas nos modelos de negócio ao longo do período histórico descrito no capítulo 5, que vai de 1903 a 2013.



## Considerações Finais do Capítulo

Este capítulo permitiu observar que a despeito das operações das companhias aéreas os resultados indicam que estas são diretamente impactadas pelas mudanças na demanda, no ambiente econômico e na indústria. Em função dos aspectos relacionados a mudança no perfil do consumidor e suas mais diversas exigências com relação ao serviço recebido, as empresas aéreas tem sido forçadas a um movimento constante (embora ele sempre fosse necessário, como visto no capítulo a respeito dos Modelos de Negócio) de melhoria e adaptação de suas ações estratégicas.

Para a revisão dos modelos de negócio do transporte aéreo de passageiros foram apresentados os trabalhos de 25 autores, que trataram o assunto sob as mais diferentes óticas. Esses autores ajudaram a definir cada um dos modelos de negócio no âmbito do transporte aéreo de passageiros. Essa definição foi feita à luz do conceito de modelo de negócio estabelecido no capítulo 4 cuja estrutura fora adotada como padrão nesta tese. Na Tabela 60 são apresentados os autores, e os modelos discutidos em seus trabalhos.

O resultado aqui encontrado também mostra que as companhias já começaram (mas ainda em um processo lento) a revisar seus modelos de negócio, investindo em tecnologia e inovação, e incorporando oportunidades de mercado através de pesquisas mais apuradas a respeito dos novos padrões de comportamento dos consumidores, e um melhor entendimento do cenário da indústria em que atuam.

A discussão aqui realizada também sugere que a distância entre as mudanças substanciais requeridas nas empresas aéreas e a habilidade que estas possuem de criar/incorporar/executar adequadamente seus modelos de negócio tem se tornado um enorme desafio às companhias e se mantido como o principal contribuidor para o fracasso de algumas destas em manter-se sustentáveis no longo prazo.

Tabela 60 - Quantitativo de autores do modelo de negócios do Transporte Aéreo.

Autores	Regular	Baixo Custo	Fretamento	Regional	Baixo custo e longo curso	Híbrido	Total
Mason (2001)	x	x					1
Williams (2001)	x		x				2
Frank (2004)	x	x					2
Graf (2005)	x	x				x	3
Bieger e Agosti (2005)	x	x	x	x			4
Bieger e Wittmer (2006)	x	x	x	x			4
Hunter (2006)	x	x					2
Francis et al (2006)		x					1
Doganis (2006)		x	x				2
Alves e Barbot (2007)	x	x					2
Francis et al (2007)					x		1
Pels (2008)	x				x		2
Gillen e Gados (2008)						x	1
Reichmuth (2008)						x	1
Mason e Morrison (2008)		x					1
Mason e Miyoshi (2009)	x	x	x	x			4
Reichmuth (2009)	x	x	x	x			4
Cento (2009)	x	x	x				3
Jarach, Zerbini e Minieiro (2009)						x	1
Wensveen e Leick (2009)	x	x	x		x		4
Wit e Zuidberg (2012)		x			x		2
Daft e Albers (2012)					x		1
Casadesus-Masanell e Tarzijan (2012)						x	1
Klophaus, Conrady e Fichert (2012)						x	1
Lohman e Koo (2013)						x	1
<b>Total</b>	<b>12</b> (48%)	<b>15</b> (60%)	<b>8</b> (32%)	<b>4</b> (16%)	<b>5</b> (20%)	<b>7</b> (28%)	<b>6</b>

De modo geral as empresas em atuação atualmente tem se defrontado com desafios que exigem uma tomada de decisão a respeito de fatores que incluem, por exemplo, (1) o tipo de produto que será ofertado (optando pela simplicidade encontrada nos modelos de baixo custo ou na complexidade dos modelos regulares) e para que perfil de consumidor, levando em consideração, obviamente, o que o cliente espera desse serviço (2) o segmento de mercado que será alvo principal, (3) qual é a sua vantagem competitiva principal, que a diferencia de seus concorrentes e a posiciona de modo sustentável, (4) o nível de flexibilidade em seus processos e consequentemente na pool de produtos oferecido ao mercado, (5) qual o nível de equilíbrio desejado entre receitas, custos, serviços, que vai permitir que a companhia alcance o crescimento e a vantagem competitiva desejada e por fim, (6) como traduzir toda essa discussão em inovação no

seu modelo de negócios para criar valor ao cliente, ampliando a sua propensão em pagar mais pelo serviço oferecido.

Desta feita, o contexto de urgente efetividade organizacional impulsiona essas empresas a ampliar (1) sua capacidade de gerar/adquirir e gerenciar o conhecimento coletivo, (2) sua criatividade e principalmente, inovação em processos, serviços e produtos, (3) atuação na construção de valores e ações eficientes em sua equipe de trabalho e (4) o grau de adequação ao valor esperado pelo cliente, isto é, sua capacidade de gerar e distribuir valor. Destarte, todos esses fatores podem ser discutidos no campo dos modelos de negócio e atuam no sentido de otimizar e melhorar a eficiência da operação aumentando a habilidade da empresa de transporte aéreo de cobrir seus custos e se tornar rentável.

## CAPÍTULO 7- ESTRUTURA CONCEITUAL DE ANÁLISE DAS MUDANÇAS NO MERCADO E NOS MODELOS DE NEGÓCIO DO TRANSPORTE AÉREO

*"Without the strenght to endure the crisis, one will not see the opportunity within. It is in the process of endurance that opportunity reveals itself."*

**CHIN-NING CHUN**

*"Está nas vossas mãos ver numa poça de água a lama do fundo ou a imagem do céu lá no alto".*

**JOHN RUSKIN**

*"Devemos convir que não há coisa mais difícil de se fazer, mais duvidosa de se alcançar, ou mais perigosa de se manejar do que ser o introdutor de uma nova ordem, porque o inovador tem por inimigos todos aqueles que se beneficiam com a antiga ordem, e como tímidos defensores todos aqueles a quem as novas instituições beneficiariam."*

**MAQUIAVEL - O príncipe (1513)**

Este capítulo tem por objetivo entender a relação entre o desenvolvimento de modelos de negócio e o mercado das companhias aéreas a partir da conexão entre todo o referencial teórico discutido nos capítulos anteriores. Seu objetivo é apresentar como os diferentes modelos de negócio e os fatores históricos, econômicos, tecnológicos, sociais e ambientais discutidos anteriormente estão inter-relacionados estabelecendo uma estrutura (o modelo conceitual) pela qual se possa observar a influência e impacto que as estratégias e operações das empresas aéreas exercem no transporte aéreo internacional de passageiros.

### **Estrutura Conceitual de Análise**

A estrutura conceitual definido toma por base o desenvolvimento das etapas realizadas nos capítulos anteriores, e podem ser descritas como se segue:

1. Determinar o **período histórico** de análise;
2. Definir a **unidade de análise** a partir da qual se deseja observar a evolução;

3. Especificar os **atributos** e os **fatores competitivos** da unidade de análise;
4. Descrever as **transformações nos atributos** da unidade de análise no período de tempo avaliado;
5. Analisar o **desenvolvimento do mercado**, à luz da evolução dos atributos e das ocorrências históricas;
6. Definir os **tipos de ocorrências** temporais-históricas relevantes ao mercado estudado;
7. Descrever as **ocorrências temporais-históricas** e os impactos efetivamente importantes ao mercado analisado.

A estruturação conceitual construída para esta análise pode ser vista na Figura 43.

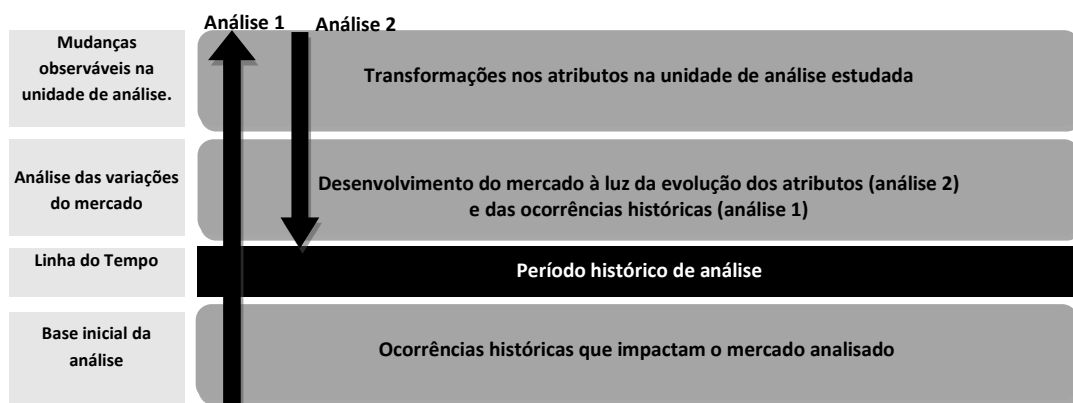


Figura 43 – Estruturação conceitual de análise dos resultados.

São possíveis dois tipos de observação. A **análise 1**, é feita na direção vertical, e no sentido de baixo para cima. Possui três níveis de observação. No nível mais baixo da análise são observadas as ocorrências históricas que impactam o mercado analisado, no período de tempo escolhido. Essa análise deve englobar todas as ocorrências que afetam o desenvolvimento do mercado de forma direta, e indireta (isto é, as externalidades inerentes a este processo).

Em seguida, no nível intermediário, observa-se o impacto dessas ocorrências históricas no desenvolvimento do mercado estudado. Isto é, que tipo de manifestações esses fatos históricos, analisados ao longo do período de tempo considerado, produziram no

mercado. Essas manifestações são classificadas em função dos tipos de ocorrência temporais-históricas definidas anteriormente.

E no terceiro nível, o mais alto, observa-se como os demais níveis contribuíram para as transformações dos atributos da unidade de análise definida.

Já a **análise 2** é realizada também na direção vertical, mas o seu sentido é de cima para baixo. Aqui, tenta-se compreender que tipo de impacto, as transformações ocorridas nos atributos da unidade de análise estudada, ao longo dos anos, geraram no desenvolvimento do mercado.

Assim, unindo-se os dois tipos de análise, 1 e 2, é possível compreender a inter-relação entre as ocorrências históricas, o desenvolvimento do mercado, e as mudanças ocorridas na unidade de análise que se deseja avaliar.

### **Aplicação da Estrutura Conceitual de Análise**

Para a realização da análise 1 foi preciso definir os tipos de ocorrência de entrada, (essa etapa foi realizada no capítulo 5 da tese), que definiu como, (1) Fusão/Aquisição, (2) Meio Ambiente, (3) Mercado, (4) Modelo de Negócio, (5) Política/Economia, (6) Regulamentação, (7) Saúde, (8) Tecnologia e objetivou a compreensão das influências destas ocorrências no desenvolvimento do mercado de transporte aéreo. Apenas os principais marcos do período (encontrados nas Tabela 23, Tabela 24, Tabela 25, Tabela 26 e Tabela 27) foram incluídos na análise. Notar-se-á que alguns fatos descritos na tabela foram omitidos (em particular a criação das diversas empresas por todo o mundo) por impactarem pontualmente e para não poluírem visualmente a estrutura montada.

Em seguida, observa-se o impacto dessas ocorrências históricas no desenvolvimento do mercado de transporte aéreo de passageiros (etapa também realizada no capítulo 5). Esse resultado está expresso no segundo nível da estrutura, e foi utilizado uma legenda que classifica que tipo de impacto foi observado: (1) Fusão/Aquisição, em amarelo claro, (2) Meio Ambiente, em verde, (3) Mercado, em amarelo forte, (4) Modelo de

Negócio, em cinza, (5) Política/Economia, em vermelho, (6) Regulamentação, em marrom claro, (7) Saúde, em coral, (8) Tecnologia, em azul.










Depois, na medida em que são descritas as modificações observadas no mercado de transporte aéreo, com auxílio da revisão de literatura realizada no capítulo 6, descreve-se a evolução dos atributos dos modelos de negócio utilizados pelas companhias de transporte aéreo.

Para a análise 2, foram observadas as alterações ocorridas, ao longo dos anos, nos atributos da unidade de análise estudada, e os impactos gerados no mercado de transporte aéreo, que sejam frutos dessas alterações (ambas as etapas foram realizada parcialmente no capítulo 5 e 6, e aqui no capítulo 7, quando descrita a aplicação do instrumento).

Assim, é possível observar, na Figura 44, o resultado da aplicação do modelo conceitual proposto por esta tese, no mercado de transporte aérea de passageiros, observando as mudanças ocorridas nos modelos de negócio das companhias aéreas no período definido previamente de 1903-2013.

Para uma leitura mais apurada da Figura 44, criou-se três importantes legendas, que correlacionam esta análise conclusiva aos frutos dos resultados dos capítulos anteriores. As legendas podem ser vistas na Tabela 61.

Tabela 61 - Legenda do modelo conceitual.

<p>1. Quanto aos <b>tipos de ocorrências</b> temporais-históricas relevantes ao mercado estudado; Capítulo 5</p>	<p><b>TIPO DE IMPACTO</b></p> <p>MODELO DE NEGÓCIO MERCADO POLÍTICA/ECONOMIA TECNOLOGIA FUSÃO/AQUISIÇÃO MEIO AMBIENTE REGULAMENTAÇÃO SAÚDE</p>	<p><b>CORES</b></p> 	
<p>2. Quanto ao nível de impacto gerado pelas ocorrências temporais-históricas relevantes ao mercado estudado; Capítulo 5</p>	<p><b>NÍVEL DE IMPACTO:</b></p> <p> Impacto positivo</p> <p> Impacto negativo</p>		
<p>3. Quanto aos modelos de negócio analisados; Capítulo 6</p>	<p><b>SÍMBOLO</b></p>      	<p><b>MODELO DE NEGÓCIO</b></p> <p>Regular Baixo Custo Fretamento Regional Baixo Custo e Longa Distância Híbrido</p>	<p><b>TERMOS SIMILARES</b></p> <p><i>Network Carrier, Major Carrier, Legacy Carrier, Regular Airline, Flag Airline.</i></p> <p><i>Low-Cost, No Frills Carrier (LCNF), Low-Fare, High-Value Carrier (LFHV), Less Frills Carrier, Value Carrier e New Generation Carrier.</i></p> <p><i>Charter Carrier, Independents, Commuters Airlines, Taxi Aéreo</i></p> <p><i>Regional Carriers, Local Services, Supplementals.</i></p> <p><i>Low cost Long Haul.</i></p> <p><i>Airlines within Airlines, Híbrido, Subsidiary.</i></p>

Assim, o resultado das análises 1 e 2, com a relação entre os capítulos desta tese, pode ser visto na Figura 44.



**Características do Modelo de Negócio Regular:** transporte aéreo visto como esporte ou atividade militar (1911), 1° transporte de passageiros/turistas (1913), transporte de correspondência (Europa-1917), transporte internacional de passageiros (1919 com AT&T), longo curso (1920), início de transporte com voos regulares com a Imperial Airways (1924), carga (1927).

Empresas predominantemente estatais. Ausência de estrutura física adequada para as operações. O *Air Commerce Act* vai tentar regulamentar o transporte aéreo e a sua estrutura física. E o *Air Mail Act* promove o interesse em produção de aeronaves maiores para passageiros. Empresas despertam para o transporte de pessoas.

**Características do Modelo de Negócio Regional:** não competiam com as regulares. Seu diferencial era as tarifas mais baixas e o fato de que suas rotas estavam em mercados de menor interesse à regulares. A fundação da *Trans Canada Airlines* (TCA) configurou uma primeira atuação Regional com voos para áreas remotas do país. Mas ainda não eram denominadas por este nome.

**Características do Modelo de Negócio Fretamento:** O *Air Mail Act* nos EUA permitiu operadores privados de entrarem no mercado de correspondência e forçou que pequenos operadores se unissem para obter vantagens econômicas.

Os avanços advindos do Douglas DC02 torna o termo Empresa Aérea definitivamente mais apropriado para a atividade de transporte de passageiros. Aumenta a configuração dos modelos de negócio para este segmento.

**Características do Modelo de Negócio Baixo Custo:** conforto e diversão a bordo com tarifas razoáveis.

**Características do Modelo de Negócio Fretamento:** No pós-guerra surgem as empresas independentes que atuavam sob certas restrições, para grupos fechados com pacotes para clubes e sociedades, tour exclusivos, transporte de materiais militares e tarifas mais baratas.

**Características do Modelo de Negócio Regular:** voos regulares, conforto, serviço de bordo, reservas, conexões, tarifas mais altas, alto nível de serviço. Principal segmento de mercado é o turista de negócios. O crescimento de rotas intercontinentais e ampliação do # de aeroportos em diferentes países contribuiu para expansão da indústria. A alta da competitividade já começa a exigir menores tarifas. Início do conceito de diferentes classes (econômica).

**Características do Modelo de Negócio Fretamento:** A remoção das restrições em 65 promoverá a criação de novos modelos de negócio dessas companhias, voltados basicamente para voos turísticos para grupos com vantagem de gerenciar frequência de voos ajustada pela demanda.

**Características do Modelo de Negócio Regular:** com tarifas reguladas pela IATA, a margem de lucro ainda era pequena, à exceção das grandes americanas. Muitas ainda dependiam de subsídios do Estado.

**Características do Modelo de Negócio Baixo Custo:** redução de custos operacionais para atender os turistas de lazer com priorização das tarifas baixas. Uso de único tipo de aeronave e operação em aeroportos secundários.

**Características do Modelo de Negócio Regional:** foco na agilidade e na eficiência das operações. Empresas regionais passam a competir diretamente com os trens.

**Características do Modelo de Negócio Baixo Custo:** baixo custo, atendimento enxuto, uso de máquinas de auto atendimento, e-ticket, uso de tipo único de aeronave e operação em aeroportos secundários.

**Características do Modelo de Negócio Regular:** o alto custo de operação das aeronaves supersônicas fará com que as empresas se destinem apenas a um segmento de mercado restrito. Ao mesmo tempo em que a *Texas* deixa claro a possibilidade de redução de tarifas no modelo de negócio regular.

**Características do Modelo de Negócio Baixo Custo - Longo:** muito incipiente. A proposta da *Laker Airways* abre caminho para um modelo de negócio de baixo custo oferecer uma rota de longa distância.

**Características do Modelo de Negócio Regional e de Fretamento:** busca pela redução de custos e aumento da competitividade. Ajuste na frequência das rotas. Redução da frota. Aumento da taxa de ocupação e uso de poucos aeroportos.

**Características do Modelo de Negócio Baixo Custo:** com a desregulamentação do mercado esta forma de se realizar negócios é reafirmada com um modelo competitivo. Há competição direta com empresas regulares. O uso da rede *hub-spoke* possibilitará maior redução de custos.

**Características do Modelo de Negócio Baixo Custo - Longo Curso:** início deste modelo de negócio com uma empresa de modelo de negócio de baixo custo.

**Características do Modelo de Negócio Híbrido:** é criada a *Virgin Express*, uma subsidiária com modelo de negócio de baixo custo em uma empresa regular. Isso será uma tendência de mercado. Diversas empresas regulares criaram subsidiárias de baixo custo.

**Características do Modelo de Negócio Regular:** vão experimentar diversas fusões e aquisições para aumentar a competitividade no mercado. Aumento do interesse na redução dos custos para tarifas mais competitivas em função da expansão do mercado das empresas de baixo custo e da crise na Ásia.

**Características do Modelo de Negócio Baixo Custo:** época de experimentações nas características dos modelos de negócio. A *easyJet* promoverá variação nesse modelo ao usar aeroportos principais e frota diversificada. A *RYANAIR* adota política de expansão através de fusões e aquisições. A *Debonair* cria classes de negócio no voo de baixo custo (uma tipo Híbrido) e vai falir 3 anos depois.

O surgimento de fortes alianças vai estabelecer novas formas de se gerenciar o mercado.

**Características do Modelo de Negócio Regular:** redução de custos, redução do # de assentos de primeira classe e negócios nos voos, reestruturação da frota, racionalização do uso de aeronaves com redução de frequência de voo (diminuição do uso dos ativos), aumento da taxa de ocupação e redução com custos de mão de obra através de cortes de pessoal e terceirização.

**Características do Modelo de Negócio Híbrido e Baixo Custo - Longo Curso:** poucas empresas vão conseguir manter esse modelo de negócio que exige específicos posicionamentos na forma de se executar as ações estratégicas.

**Características do Modelo de Negócio Baixo Custo, Regional e Fretamento:** redução da frota, busca de novas parcerias e alianças, criação de subsidiárias, corte de custos extras, como materiais usados a bordo, oferta de serviços extras como novas fontes de receita, operação tão enxuta quanto possível. No modelo de Fretamento ainda há certa diferenciação para clientes de classe A, que desejam produto superior e estão dispostos a pagar.

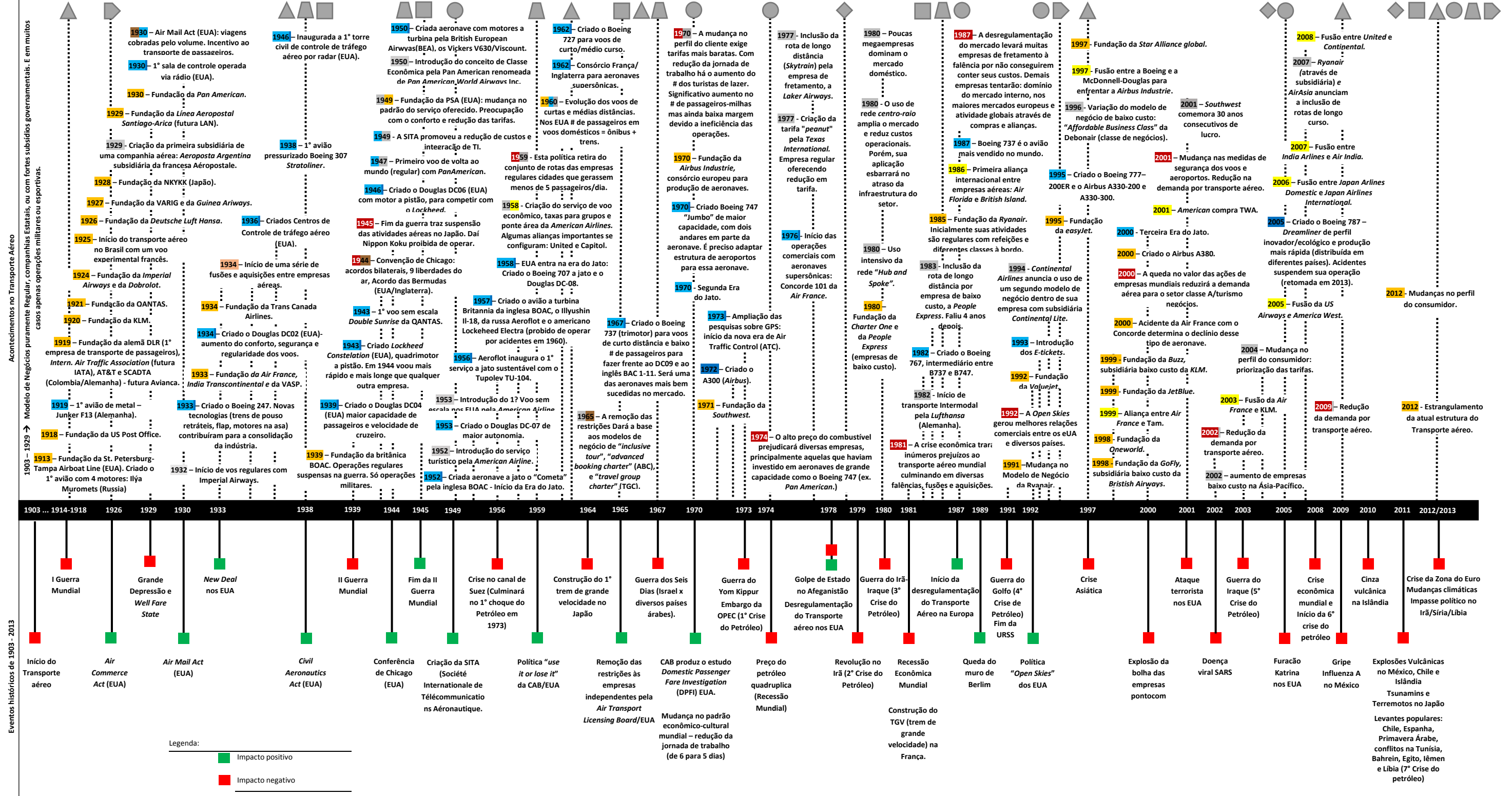


Figura 44 – Estrutura conceitual final.

Uma observação atenta do modelo apresentado anteriormente permite correlacionar os fatores mais importantes discutidos nos capítulos anteriores. O teste de aplicação e validação do modelo pode ser obtido a partir da fundamentação teórica construída ao longo desta tese. Nenhuma informação extra, para além daquelas constantes nos autores revisados neste trabalho, foram incluídas na construção do modelo. Toda a especificação realizada através da escala de cores utilizada na legenda foi extraída dos tipos de ocorrências definidos anteriormente, bem como o nível de impacto (se positivo ou negativo).

Para a exequibilidade do modelo foi preciso definir quais ocorrências comporiam a análise. Como explicado anteriormente, o critério para esta escolha deu-se a partir dos marcos de cada um dos períodos históricos analisados. No modelo, porém, os limites dos períodos foram suprimidos de forma a permitir uma visualização mais longitudinal, sem cortes desnecessários, uma vez que o estabelecimento de períodos distintos foi suficiente apenas para uma facilitação didática do estudo bibliográfico realizado.

O uso do modelo de negócios como unidade de análise para o entendimento do comportamento das empresas mostrou-se satisfatório uma vez que seus atributos permitem uma observação aproximada do processo decisório das empresas aéreas a respeito de sua atuação no mercado. Afora os fatores externos, intrínsecos a existência deste segmento industrial, são essas escolhas, ao longo do tempo, que podem determinar o sucesso ou o fracasso de uma determinada operação.

Isso fica claro em exemplos tais como a *Debonair*, que ao optar, em 1996, por incorporar aos seus voos de baixo custo uma classe diferenciada, com ofertas de produtos classe A, não previu as condições de mercado, desfavoráveis a variações de tarifas (dada a crise Asiática em 1997), impondo às empresas escolhas mais estratégicas de revisão de seus modelos de negócio no sentido de entregar ao cliente uma apropriação de valor diferenciada, via tarifas reduzidas, que se estabeleciam como a oferta mais esperada pelos passageiros.

Para compreender como o modelo conceitual aqui proposto pode contribuir na visualização destas particularidades do mercado, apresenta-se a descrição a seguir:

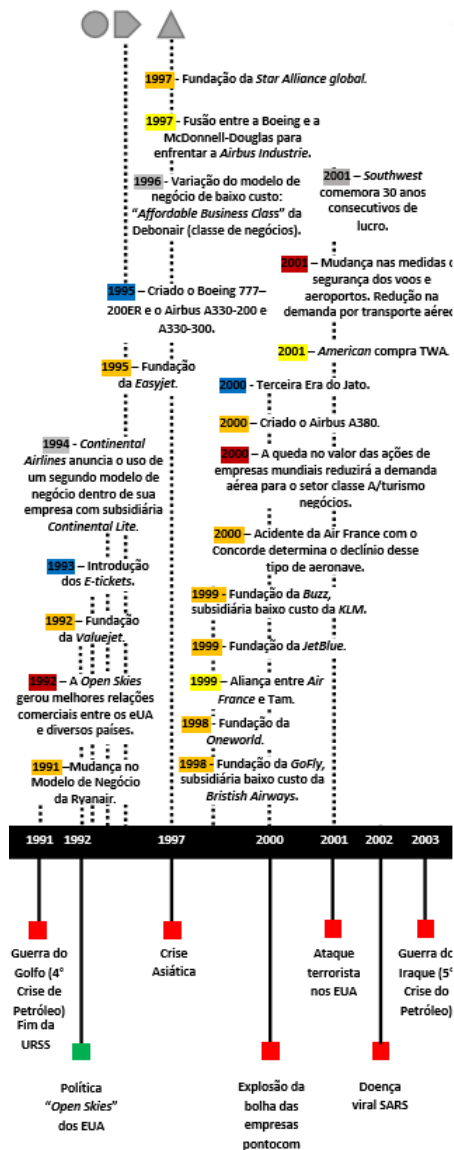


Figura 45 – Exemplo 1: Recorte do período de 1996 – 2000.

Seguindo no exemplo da Debonair, se se cria um retrato do período de 1996-1999, o que se observa é que a empresa escolheu um momento inadequado para implementar a variação em seu modelo de negócios. O ambiente externo não era favorável. O mercado de transporte aéreo vinha se recuperando da 4ª crise de petróleo de sua história, capitaneada pela Guerra do Golfo em 1991. A política de *Open Skies*, articulada pelos Estados Unidos em 1992, reforça a curva de lenta ascensão, e já se nota um esforço das empresas aéreas em recuperarem seus clientes, através da redução dos seus custos, com medidas tais como a introdução do e-ticket em 1993. Empresas de baixo custo são criadas (*Valuejet* e a *easyJet*). A *Ryanair* modifica seu modelo de negócios, tornando-se uma companhia de *low cost*. É possível notar que, neste período, varias alianças foram firmadas, como a *Star Alliance* e *One World*. Empresas regulares tentam diversificar seus produtos, criando empresas subsidiárias de baixo custo. Todas as empresas caminhavam no sentido de moderação de suas operações. Mas a

Debonair optou por oferecer um serviço superior, dentro de uma operação de baixo custo. Como visto no capítulo 6, para a manutenção de um modelo de negócio híbrido é preciso uma estrutura adequada, que permita que a empresa gerencie dois negócios separadamente. Além disso, pela definição de modelo de negócio, é fundamental o estabelecimento de um público alvo, o que pode não ficar claro quando se deseja atender dois mercados com necessidades diferenciadas. Talvez todas essas variáveis expliquem o insucesso da empresa, que abriu falência em 1999.

Um segundo exemplo será apresentado, a fim de garantir o entendimento da exequibilidade do modelo:

Este segundo recorte apresenta o período de 1939-1950. O modelo permite observar de forma transversal o que estava acontecendo no mundo, ao longo deste tempo, e as transformações ocorridas no modelo de negócios. O mundo estava saindo da Segunda Guerra mundial e os avanços no transporte aéreo eram notáveis. São criados o Douglas DC04, o Lockheed Constellation e o Vickers V630. Entretanto, economicamente, os países encontravam-se fragilizados.

No meio deste contexto os Estados Unidos promovem a Convenção de Chicago, tentando criar acordos bilaterais e estabelecer as nove liberdades do ar. As companhias aéreas começam a entender que, se por um lado, a dificuldade financeira exigia certa precaução com a política de preços, por outro, os findos dias de guerra geravam demanda por lazer. Então, passam a investir em conforto e diversão à bordo. O modelo de negócios vigente entendia que a prioridade não era apenas a viagem em si, mas todo o entretenimento que minimizasse o sofrimento dos anos anteriores. Além disso, o aumento do número de aeroportos amplia o leque de destinos possíveis, e favorece voos intercontinentais, reforçando a necessidade de melhores serviços ao longo do traslado. Assim, os modelos de negócio vão mudar para dar conta desse novo perfil dos clientes. A PSA, por exemplo, vai propor uma mudança no padrão de serviço oferecido, proporcionando aos passageiros diversão à bordo. Com aeronaves pintadas de nariz de palhaço, jogos durante os voos e aeromoças com roupas diminutas, o que a PSA propunha era uma nova experiência de transporte (não como um fim em si mesmo). Já a American Airlines vai incorporar ao seu modelo de negócio já existente, voos turísticos, a fim de



Figura 46 – Exemplo 2: Recorte do período de 1939 – 1950.

abocanhar esse próspero segmento de público-alvo, em ascensão, desejosos por consumir.

Esses dois exemplos demonstram a aplicabilidade do modelo conceitual ora proposto. A partir da coleção de fatos históricos, e ocorrências relacionadas ao mercado, à tecnologia etc, foi possível traçar o cenário de desenvolvimento do transporte aéreo e dos modelos de negócio das empresas aéreas desde 1903 até os dias atuais.

A visualização gráfica facilita a inter-relação dos dados apresentados ao longo da tese. Fica clara a forte relação do transporte aéreo com a demanda, e esta é cambiante em função das diversas variáveis que influenciam na decisão do passageiro em voar. Compreender a importância desses elementos é fundamental para que uma empresa aérea consiga ajustar seus modelos de negócio assertivamente a tendência do mercado. Em muitos casos, entender as modulações históricas, facilita certa previsão e posicionamento para o presente/futuro.

## CAPÍTULO 8- CONSIDERAÇÕES FINAIS

*“I think and think for months and years. Ninety-nine times, the conclusion is false. The hundredth time I am right.”*

**ALBERT EINSTEIN**

*“I am turned into a sort of machine for observing facts and grinding out conclusions. “*

**CHARLES DARWIN**

*The more I think of it, I find this conclusion more impressed upon me—that the greatest thing a human soul ever does in this world is to see something, and tell what it saw in a plain way.*

**JOHN RUSKIN**

### **Conclusões, originalidade e contribuição ao conhecimento**

O método de pesquisa utilizado para a construção deste trabalho permitiu um extenso levantamento bibliográfico que incorporou à sua base de dados, autores e textos que discutiam as temáticas de modelos de negócio, transporte aéreo e modelos de negócio de empresas aéreas. A fim de cumprir o objetivo inicial da tese, foi preciso, inicialmente, estabelecer uma estrutura de recuperação de dados de forma a garantir que os estudos mais significativos da área fossem contemplados, dando a base necessária para a discussão proposta.

No capítulo 2, no qual são apresentados os resultados da formação da base bibliográfica, foram selecionados, de uma pesquisa inicial, de 18.798 materiais científicos (artigos, teses/dissertações, documentos e livros), um total de 497 trabalhos para servirem de referencial para a tese. A partir destes, foram definidos os principais autores e periódicos que suportariam o alcance do objetivo da tese.

No capítulo 4, seguinte ao da metodologia, propôs-se uma conceituação ao termo Modelo de Negócio, estabelecendo quais eram os elementos que deveriam compô-lo. O



dilema, para o alcance deste objetivo com êxito, foi encontrar definições precisas, de outros autores, para servirem de base à construção. Alguns descreviam claramente o que o termo significava enquanto outros, apenas após a leitura de todo o texto, concluía-se a respeito da opinião autor. Assim, para uns a discussão teve de ser sintetizada e traduzida, à medida que para outros, manteve-se o texto original.

Em seguida, no capítulo 5, o desafio foi, o estabelecimento do período histórico de análise longitudinal qualitativa (cuja metodologia foi definida no Capítulo 3). Ao fim, optou-se por abarcar-lo em toda a sua amplitude, o que significou realizar o estudo do ano de 1903 até o ano atual, de 2013. Um espaço de tempo de 110 anos. A unidade de análise, que permearia toda a observação, seria o modelo de negócio das empresas aéreas, e suas modificações.

Esse intervalo histórico foi dividido em 5 períodos, em função das ocorrências marcantes para este segmento de mercado, tomando como base a proposta de Davies (1996). A definição do período possibilitou o início da extensa revisão de literatura a fim de reconstruir a história do transporte aéreo ao longo destes 110 anos, sob a ótica das transformações ocorridas no (ou que impactaram no) mercado, nos modelos de negócio, na saúde, no meio ambiente, na regulamentação, na tecnologia, na política/economia e em companhias, via fusões e aquisições.

Entretanto, a base de dados inicialmente levantada (os 497 textos) não foi suficiente para descrever todo o cenário projetado no capítulo 5. Havia as questões históricas, tais como as Primeiras e Segundas Guerras Mundias, a evolução tecnológica das aeronaves, a parte regulamentar, política e economia que não eram abordadas diretamente pelos textos já coletados, eram extramente relevantes para uma maior compreensão do desenvolvimento do mercado aéreo. Neste sentido foram encontrados artigos, teses e livros que a base inicial falhou em identificar, seja pela restrição do período de pesquisa (1999-2013, uma vez que previa-se, inicialmente, o estado da arte dos temas) ou ainda pelas palavras-chave definidas ainda bem no início da execução deste trabalho. Assim, à medida que a descrição era realizada, novas dúvidas surgiam, e estas geravam novas pesquisas à trabalhos acadêmicos, e estes novos textos eram incluídos à base de dados original.

Essa necessidade também mostrou-se real no capítulo 6, que preocupou-se em descrever os modelos de negócio das empresas aéreas, sob a ótica dos elementos-chave dos modelos de negócio definidos no capítulo 4. Novamente, a leitura atenta dos trabalhos já contidos na base forneceu informações importantes, mas ainda indicou lacunas que foram preenchidas com nova pesquisa. Esta última busca revelou um último trabalho, publicado neste ano de 2013 (Daft e Albers, 2013), que foi extremamente útil para a definição dos atributos associados aos modelos de negócio das companhias de transporte aéreo.

Destarte, incluindo todos os demais textos, necessários a expansão do conhecimento sobre determinados momentos históricos (uns para detalhes pequenos, que ampliaram a visão da autora, e outros para uma visão mais geral), a base de dados final incluiu 878 publicações.

Sob o ponto de vista da relação das mudanças nos modelos de negócio das empresas aéreas, e o desenvolvimento do mercado de transporte aéreo, o trabalho desta tese identificou que estão intimamente relacionadas, e que interagem diretamente, cooperando tanto no sentido evolucionário quanto para o retrocesso em algumas de suas vertentes.

A proposta de um modelo conceitual para a inter-relação entre todas as informações coletadas ao longo da tese foi de fundamental importância à construção do produto final da tese, isto é, uma estrutura que contribuísse para a compreensão das externalidades do mercado, as alterações em seus muitos aspectos e os impactos nas empresas aéreas. Como se pode observar, o resultado do capítulo 7 pretendeu conjugar resultados distintos, promovendo uma visão mais integradora dos cenários evolutivos.

Este resultado corrobora o desejado ineditismo, prometido ao início do capítulo 1, no sentido de ter permitido um avanço na abordagem comumente adotada na literatura, em diversos aspectos.

O primeiro deles, que merece destaque, é a temporalidade das análises. Não foi feita, diferentemente de boa parte dos trabalhos recuperados na base de dados da pesquisa,



para o caso desta tese, a escolha por um período de tempo particular. A abrangência do intervalo de tempo foi total, para toda a existência histórica da indústria. A divisão em cinco períodos ocorreu por necessidade didática, de modo a facilitar a pesquisa, mas não significou o estabelecimento de pesos de importância diferentes a cada um destes. Essa escolha, porém, trouxe consigo certa limitação, ao impedir um total aprofundamento em todas as possibilidades de análise, restringido-as aos oito tipos de impacto definidos, e mesmo assim, seu aparecimento não foi definido de modo prévio, mas eram incluídos na medida em que as leituras iam acontecendo e o cenário evolutivo se desenhando diante da autora. Neste sentido, é possível que aspectos de relevância considerável, tenham sido negligenciados, embora um grande esforço tenha sido empenhado para evitá-lo.

Um segundo aspecto de contribuição está na análise geográfica empreendida. Na maioria dos estudos (salvo alguns livros de descrição histórica) científicos, havia uma segmentação territorial. Ou se analisa um mercado específico (americano, europeu, asiático etc.), ou a relação entre alguns destes. Para esta tese não foram definidas regiões mais importantes, embora, em alguns períodos de análise, um mercado possa ter aparecido em maior número de vezes do que outro. Isto ocorreu não por atribuição de relevância direta, mas pelo destaque dado por alguns autores, utilizados como base, ou ainda porque as circunstâncias históricas geravam maiores impactos a determinadas localidades.

Uma terceira particularidade diz respeito à escolha da unidade de análise. As transformações no mercado de transporte aéreo internacional de passageiros foram observadas também sob a ótica das variações encontradas nos modelos de negócio das empresas aéreas. Consequentemente, a descrição não se limitou as condicionantes históricas mas também às mudanças observáveis na forma como as companhias estabelecem sua criação de valor, seus processos e estrutura interna, a segmentação de seu público de interesse, a organização de seus custos, demanda e preços, e seu relacionamento com sua cadeia de valor.

Tudo isto impôs certa complexidade à análise pretendida e uma das formas de sobrepujar as dificuldades encontradas foi o estabelecimento claro de um produto a ser

entregue em cada um dos capítulos da tese. Esta escolha facilitou o acompanhamento dos resultados e a comparação entre os resultados planejados e alcançados, permitindo o reajuste do trajeto seguido até o produto final, entregue no capítulo 7.

Assim almeja-se que, dado o ineditismo e o estado da arte ora discutidos, os produtos deste trabalho possam contribuir para o desenvolvimento do tema, tanto no âmbito acadêmico, isto é, para quaisquer outros pesquisadores que desejem debruçar-se sobre conteúdo notadamente encantador, como também na esfera do negócio, principalmente no que tange ao mercado das empresas aéreas, na definição de seus modelos de negócio, em especial, com o conteúdo dos capítulos 6 (e a estrutura para os modelos) e 7.

### **Discussões sobre as questões da pesquisa**

No capítulo 1, como forma de tornar contribuir para o alcance dos objetivos gerais definiu-se um conjunto de questões norteadoras do trabalho. Estas questões ajudaram a autora na condução da tese, e agora, na conclusão, é possível responde-las.

- Existe relação entre modelos de negócio e o mercado de transporte aéreo de passageiros? Se sim, de que forma um modelo de negócios pode influenciar o comportamento do mercado de transporte aéreo?

Com os resultados na tese ficou bem clara a relação entre estas duas variáveis. Notadamente, no modelo conceitual proposto, e nos dois exemplos apresentados em seguida, é observado que os modelos de negócio podem influenciar o comportamento de mercado. Tome-se como exemplo o modelo de negócio implementado pela *Pacific Southwest Airlines*, a PSA, em 1949. Sua estratégica atuação, já com vistas à um mercado de pós-guerra, operacionalizou a ideia de transporte aéreo associado a divertimento e conforto, com um preço razoável. Até então ele era um fim em si mesmo, mas ao acrescentar essas novas condicionantes, o modelo de negócio da companhia revolucionou o mercado influenciando resultados, e criando novas necessidades nos clientes. Em consequência, outras empresas tiveram que remodelar sua forma de atuação, mexendo, obviamente, em seus modelos, e impactando, com isso, o mercado.

Mesmo empresas que surgiriam muitos anos depois (como a *Southwest* e a *Ryanair*) foram inspiradas por esta nova forma de fazer negócio.

- Complementarmente poder-se-ia questionar em que nível as mais diversas variáveis do mercado de transporte aéreo afetam os modelos de negócio das empresas aéreas. Neste sentido, quais ocorrências históricas neste mercado impactaram o negócio das empresas de transporte de passageiros e de que forma o fizeram?

O impacto ocorre nos mais diversos níveis, ora contribuindo, ora retardando, mas sempre em um contínuo. Esta importante questão foi respondida com a análise realizada no capítulo 5, do desenvolvimento histórico do mercado, e completada no capítulo 7, com a construção do modelo conceitual. Em ambos fica claro a forma como as ocorrências abalaram o negócio das empresas. Esta relação é nítida, por exemplo, quando descreve-se as crises econômicas geradas pelo preço do combustível, e como, a partir dessas condições, as empresas reformularam sua ação estratégica, deslocando alguns aspectos de seus modelos de negócio para dar conta dos desafios que lhe eram lançados pelas variações políticas-econômicas. Em todos os demais aspectos analisados, uns com maior intensidade, outros em menor, a inter-relação é perceptível.

- Qual a relação entre o modelo de negócio adotado pelas empresas e algumas de suas escolhas de ação tais como tipo de cliente-alvo, relação com a sua cadeia de valor e estrutura organizacional?

A princípio esta relação não era muito clara, mas foi se descortinando ao longo do desenvolvimento do capítulo 4. Após a leitura em profundidade dos trabalhos de diversos autores sobre a definição de modelos de negócio, e com uma análise detalhada de cada uma delas (foram revistas no total de 21 definições), ficou claro que o modelo de negócio de qualquer empresa deveria considerar basicamente cinco conceitos-chave, a saber: um grupo de elementos da arquitetura organizacional (que diz respeito aos processos e recursos-chave utilizados no alcance de seus objetivos), a estrutura de custos/receitas, a

criação/apropriação de Valor, o segmento de mercado alvo e a cadeia de valor. Estes elementos compuseram a definição de modelo de negócio adota neste trabalho, e que responde positivamente à esta questão de pesquisa, corroborando a relação existente entre o modelo de negócio e as ações das empresas:

*Um modelo de negócio é um conjunto de orientações conceituais estratégicas que devem ser tratadas de forma inter-relacionada para articular a criação e a proposição de valor ao cliente ou a um segmento de clientes. Esta proposição é feita através da definição de um grupo de recursos e processos-chave de arquitetura organizacional (operacional e gerencial) bem como sua interação que terá como objetivo a geração de produtos e serviços que entreguem valor ao consumidor de modo inovador, sustentável, contínuo, replicável e crescente em escala. Para o uso adequado desses recursos-chave deve ainda definir a estrutura de custos, receitas e lucros através da qual a empresa criará valor para si enquanto provê valor ao cliente. E, por fim, deve identificar o posicionamento da organização diante de sua cadeia de valor (parceiros, fornecedores, clientes, competidores e complementares) garantindo a melhor distribuição de seus produtos e serviços e a manutenção da vantagem competitiva no mercado em que atua.*

- Dado o contexto de desenvolvimento mundial, quais foram (se é que existiram) as adaptações ou modificações dos modelos de negócio atuais de forma a permitir que as companhias aéreas dessem conta das transformações do mercado, aumentando o seu desempenho, tanto no sentido de atração/retenção dos clientes quanto de ampliação de sua participação no mercado?

O produto apresentado no capítulo 7 objetiva responder a esta questão, que é muito parecida com a segunda, porém mais abrangente. O modelo conceitual apresenta as muitas modificações e adaptações que as companhias fizeram em seus modelos de negócio ao longo dos anos, não sendo preciso lista-las aqui. O que a lógica permite inferir é que, dado o contexto das transformações de mercado, todo o esforço que as empresas empenharam foi no sentido de buscar a ampliação de sua participação, com foco no cliente. Porém, o que se notou é que nem todas elas foram assertivas e escolhas equivocadas, muitas vezes baseadas em interpretações errôneas dos desejos do cliente, ou no entendimento inadequado da realidade do mercado, levaram a alterações indevidas ou ineficazes em seus modelos. Ficou claro ainda, que para muitas empresas, o conceito de modelo de negócio não era consistente, o que também pode tê-las

levado à escolhas inapropriadas. Porém, há que se notar que a limitação do método, cujo ferramental analítico foi puramente qualitativo, não permitiu análises de indicadores que poderiam fundamentar o retorno das mudanças aplicadas no modelo de negócio, tais como Market share das empresas, ou ainda o tráfego ou fluxo de passageiros em uma análise comparativa de determinado período pré e pós-mudança.

Respondidas as questões e diante dos resultados apresentados nos capítulos anteriores e aqui concluídos, foi possível constatar certas limitações desta tese, e a partir delas, indicar recomendações de estudos futuros.

### **Limitações da pesquisa e recomendações decorrentes deste trabalho**

Como discutido no final do item anterior, a limitação do método, de base analítica-qualitativo não permitiu uma visualização dos resultados reais das transformações ocorridas nos modelos de negócio das empresas aéreas. Assim, sugere-se que, em se querendo dar continuidade a este estudo, projete-se a utilização de algum tipo de medida de capacidade produtiva de transporte das companhias aéreas, tais como o ASK (*available seats kilometers*/assentos-quilômetros disponíveis) ou o RPK (*revenue-passenger kilometers*/passageiros pagantes quilômetros transportados) em comparação com o GDP (*gross domestic product*/produto interno bruto), por exemplo.

Essa sugestão esta associada à uma segunda. Já que uma limitação deste trabalho foi avaliar de modo geral o desenvolvimento das empresas, sem entrar em casos particulares seria interessante a escolha de estudos de caso específicos de empresas aéreas de transporte internacional de passageiros, a fim de observar, nos fatores competitivos e atributos definidos para os modelos de negócio, como estas companhias se comportaram no horizonte de tempo de sua existência, dadas as ocorrências aqui relatadas. Seria uma sobreposição de análise, cabendo ao futuro pesquisador, a avaliação das empresas, usando esta tese como pano de fundo.

Em se realizando estudos de caso, outras variáveis poderiam ser incluídas na análise dos impactos das mudanças nos modelos de negócio e transformações de mercado. Tais

fatores seriam a capacidade de retenção e fidelização dos clientes, o quanto essas alterações afetam a imagem das companhias e o preço da passagem. Se há algum tipo de relação entre os atributos dos modelos de negócio e a qualidade dos serviços, a satisfação dos passageiros e a capacidade de atração de novos clientes, etc.

E por fim, outro ponto que abre campo para novas investigações é se há fatores restritivos e/ou facilitadores para a migração entre os modelos. Já que existe atualmente a construção de modelos híbridos (abordados de forma limitada, dentro do escopo da tese, apenas), quais seriam as variáveis que as empresas deveriam considerar ao conjecturarem sobre mudanças em seus modelos de negócio?

Espera-se, portanto, que a proposta do modelo conceitual, e o conhecimento ora produzido, seja útil, e multiplicável, contribuindo não apenas para a ampliação do conhecimento na área de transporte aéreo, tornando-se instrumento para pesquisas futuras, mas também em outras temáticas, uma vez que sua estrutura metodológica foi construída pensando em torna-la possivelmente replicável para conteúdos que assim o desejem.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ABEYRATNE, R. **Strategic Issues in Air Transport: Legal, Economic and Technical Aspects**. Springer, 2012. ISBN 9783642219597.

ACARE. AERONAUTICS AND AIR TRANSPORT: BEYOND VISION 2020 (TOWARDS 2050). Advisory Council for Aeronautics Research in Europe. 2010.

ADLER, N. Competition in a deregulated air transportation market. **European Journal of Operational Research**, v. 129, n. 2, p. 337-345, Mar 1 2001. ISSN 0377-2217.

ADLER, N. G., B. Evaluation of deregulated airline networks using data envelopment analysis combined with principal component analysis with an application to Western Europe. **European Journal of Operational Research**, v. 132, n. 2, p. 260-273, Jul 16 2001. ISSN 0377-2217. Disponível em: <<Go to ISI>://000168759700003 >.

AGRAWAL, A. **EndNote 1-2-3 Easy! Reference Management for the Professional**. 2°. New York: Springer, 2009. 311 ISBN 978-0-387-95900-9. Disponível em: <<http://elprofesionaldelainformacion.metapress.com/app/home/contribution.asp?referrer=parent&backto=issue,11,15;journal,19,81;linkingpublicationresults,1:105302,1>>.

ALAMDARI, F. F., S. Impact of the adherence to the original low-cost model on the profitability of low-cost airlines. **Transport Reviews**, v. 25, n. 3, p. 377-392, May 2005. ISSN 0144-1647. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000228182100006 >.

ALDEN, E. **The Closing of the American Border**. HarperCollins, 2009. ISBN 9780061982408. Disponível em: <[http://books.google.com.br/books?id=C\\_2M261KUs0C](http://books.google.com.br/books?id=C_2M261KUs0C)>.

ALDERIGHI, M. et al. Competition in the European aviation market: the entry of low-cost airlines. **Journal of Transport Geography**, v. 24, n. 0, p. 223-233, 2012. ISSN 0966-6923. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966692312000579>>.

ALLERTON PARK INSTITUTE (33RD : 1991 : MONTICELLO, I. E., LEIGH S. **Applying research to practice : how to use data collection and research to improve library management decision making**. Illinois, EUA: 1992. ISBN 0-87845-090-4. Disponível em: <<http://ia700300.us.archive.org/11/items/applyingresearchalalle/applyingresearchalalle.pdf>>.

ALPANDA, S.; PERALTA-ALVA, A. Oil crisis, energy-saving technological change and the stock market crash of 1973–74. **Review of Economic Dynamics**, v. 13, n. 4, p. 824-842, 2010. ISSN 1094-2025. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1094202510000190>>.

ALVES, C. F.; BARBOT, C. Do low cost carriers have different corporate governance models? **Journal of Air Transport Management**, v. 13, n. 2, p. 116-120, Mar 2007. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000244552000010 >.

AMAT, C. B. La visualización de resultados de búsqueda y los gestores bibliográficos personales: una nota técnica sobre RefViz 2. (Spanish). **Search results visualization and personal bibliographic software: a contextual note on RefViz 2. (English)**, v. 18, n. 1, p. 87-91, 2009. ISSN 13866710. Disponível em: < <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=37258477&site=ehost-live> >.

ANDRADE, A. R. D. **A Informação como suporte para o Planejamento e para a formulação de Políticas no Setor de Transportes**. 2007. 234 (Doutorado em Ciências em Engenharia de Transportes). Engenharia de Transportes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Rio de Janeiro.

BADEN-FULLER, C.; MORGAN, M. S. Business Models as Models. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, p. 156-171, 2010. ISSN 00246301.

BARBIERI, J. C. Competitividade internacional e normalização ambiental. **Revista de Administração Pública**, v. 32, n. 1, p. 57 a 71, 2013. ISSN 0034-7612.

BARBIERI, J. C. et al. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **Revista de Administração de Empresas**, v. 50, p. 146-154, 2010. ISSN 0034-7590. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75902010000200002&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902010000200002&nrm=iso) >.

BARBOT, C.; COSTA, Á.; SOCHIRCA, E. Airlines performance in the new market context: A comparative productivity and efficiency analysis. **Journal of Air Transport Management**, v. 14, n. 5, p. 270-274, 2008. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699708000720> >.

BARLA, P. C., C. Airline network structure under demand uncertainty. **Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review**, v. 36, n. 3, p. 173-180, Sep 2000. ISSN 1366-5545. Disponível em: < <Go to ISI>://000087590600002 >.

BARRETO, I. B.-F., C. To conform or to perform? Mimetic behaviour, legitimacy-based groups and performance consequences. **Journal of Management Studies**, v. 43, n. 7, p. 1559-1581, Nov 2006. ISSN 0022-2380. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000241768600007 >.

BARRETT, S. D. How do the demands for airport services differ between full-service carriers and low-cost carriers? **Journal of Air Transport Management**, v. 10, n. 1, p. 33-39, 2004a. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699703000796> >.



\_\_\_\_\_. The sustainability of the Ryanair model. **International Journal of Transport Management**, v. 2, n. 2, p. 89-98, 2004b. ISSN 1471-4051. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1471405105000029> >.

\_\_\_\_\_. EU/US Open Skies – Competition and change in the world aviation market: The implications for the Irish aviation market. **Journal of Air Transport Management**, v. 15, n. 2, p. 78-82, 2009. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699708001269> >.

BAUER, P. W.; GALE, I. Airline deregulation: is it time to finish the job? **Economic Commentary**, n. Sep 1, 1993. ISSN 0428-1276. Disponível em: < <http://ideas.repec.org/a/fip/fedcec/y1993isep1.html> >.

BELLMAN, R. et al. On the Construction of a Multi-Stage, Multi-Person Business Game. **Operations Research**, v. 5, n. 4, p. 469-503, 1957. ISSN 0030364X. Disponível em: < <http://www.jstor.org/stable/167246> >.

BERGIANTE, N. C. R. **Proposta de uma sistemática para implementação da gestão do conhecimento para melhoria dos orcessos organizacionais**. . 2008. 146 Dissertação (Mestrado). Engenharia de Produção, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro.

BHIMULL, C. D. **EMPIRE IN THE AIR: SPEED, PERCEPTION, AND AIRLINE TRAVEL IN THE ATLANTIC WORLD**. 2007. 242 (Doctor of Philosophy). Anthropology and History, University of Michigan, Michigan/USA.

BIEGER, T.; AGOSTI, S. Business models in the airline sector – Evolution and perspectives. In: DELMANN, W.;BAUM, H., *et al* (Ed.). **Strategic Management in the Aviation Industry**. Hampshire: Ashgate Publisher, 2005. p.41-64.

BIEGER, T.; WITTMER, A. Air transport and tourism—Perspectives and challenges for destinations, airlines and governments. **Journal of Air Transport Management**, v. 12, n. 1, p. 40-46, 2006. ISSN 09696997.

BIEGER, T. W., A.;LAESSER, C. What is driving the continued growth in demand for air travel? Customer value of air transport. **Journal of Air Transport Management**, v. 13, n. 1, p. 31-36, Jan 2007. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <Go to ISI>://000244376800006 >.

BLALOCK JR, H. M. **Introdução à Pesquisa Social**. 2°. New Jersey, EUA: 1973. 133.

BOCK, A. J. O., T. ;GEORGE, G. ;GANN, D. M. The Effects of Culture and Structure on Strategic Flexibility during Business Model Innovation. **Journal of Management Studies**, v. 49, n. 2, p. 279-305, Mar 2012. ISSN 0022-2380. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000299935400001 >.

BONNEFOY, P. A. **Scalability of the Air Transportation System and Development of Multi-Airport Systems: A Worldwide Perspective**. 2008. 442 (Doctor of

Philosophy). MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY, USA.

BRADLEY, J. R. Choosing Research Methodologies Appropriate to Your Research Focus. In: ESTABROOK, L. S. (Ed.). **Applying Research to Practice How to Use Data Collection and Research to Improve Library Management Decision Making**. Illinois, EUA, 1992. cap. 8, p.19.

BROOKES, B. C. Bradford's law and the bibliography of science. **Nature**, v. 224, n. 1, p. 3, 1966.

BROOKS, P. W. The Development of Air transport. **Journal of Transport Economics and Policy (JTEP)**, v. 1, n. 2, p. 20, 1967. ISSN 0022-5258 Disponível em: < [http://www.bath.ac.uk/e-journals/jtep/pdf/Volume\\_1\\_No\\_2\\_164-183.pdf](http://www.bath.ac.uk/e-journals/jtep/pdf/Volume_1_No_2_164-183.pdf) >.

BUTTON, K. Does the theory of the 'core' explain why airlines fail to cover their long-run costs of capital? **Journal of Air Transport Management**, v. 9, n. 1, p. 5-14, Jan 2003a. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <Go to ISI>://000180594800003 >.

\_\_\_\_\_. Does the theory of the 'core' explain why airlines fail to cover their long-run costs of capital? **Journal of Air Transport Management**, v. 9, n. 1, p. 5-14, Jan 2003b. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <Go to ISI>://000180594800003 >.

\_\_\_\_\_. **The Impacts of Globalisation on International Air Transport Activity**. Global Forum on Transport and Environment in a Globalising World. Guadalajara, Mexico: 40 p. 2008.

\_\_\_\_\_. The impact of US-EU "Open Skies" agreement on airline market structures and airline networks. **Journal of Air Transport Management**, v. 15, n. 2, p. 59-71, Mar 2009. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <Go to ISI>://000265180900002 >.

BUTTON, K. P., ERIC. **International Air Transport: The Impact of Globalisation on Activity Levels**: OECD Publishing 2010.

BYMAN, D. Regime change in the Middle East: problems and prospects. **Political Science Quarterly**, v. 127, n. 1, p. 25+, 2012 Spring 2012. ISSN 00323195. Disponível em: < <http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA289833560&v=2.1&u=capes58&it=r&p=AONE&sw=w> >. Acesso em: 2013/5/20/.

CABRAL, R. A perspective on the symptoms and causes of the financial crisis. **Journal of Banking & Finance**, v. 37, n. 1, p. 103-117, 2013. ISSN 0378-4266. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426612002270> >.

CARTER, D. A.; SIMKINS, B. J. The market's reaction to unexpected, catastrophic events: the case of airline stock returns and the September 11th attacks. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, v. 44, n. 4, p. 539-558, 2004. ISSN 1062-9769.

CASADESUS-MASANELL, R.; RICART, J. E. From Strategy to Business Models and onto Tactics. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, p. 195-215, Apr-Jun 2009. ISSN 0024-6301. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000278355100004 >.

CASADESUS-MASANELL, R.; TARZIJAN, J. When One Business Model Isn't Enough LAN Airlines flourishes by running three distinctly different operations at the same time. **Harvard Business Review**, v. 90, n. 1-2, p. 132+, Jan-Feb 2012. ISSN 0017-8012. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000298535200035 >.

CAVALCANTE, S. K., P. ULHOI, J. Business model dynamics and innovation: (re)establishing the missing linkages. **Management Decision**, v. 49, n. 7-8, p. 1327-1342, 2011. ISSN 0025-1747. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000296310100016 >.

CAVES, R. E. AVIATION AND SOCIETY REDRAWING THE BALANCE .1. **Transportation Planning and Technology**, v. 18, n. 1, p. 3-19, 1994a. ISSN 0308-1060. Disponível em: <<Go to ISI>://A1994PW96500002 >.

\_\_\_\_\_. AVIATION AND SOCIETY REDRAWING THE BALANCE .2. **Transportation Planning and Technology**, v. 18, n. 1, p. 21-36, 1994b. ISSN 0308-1060. Disponível em: <<Go to ISI>://A1994PW96500003 >.

CENTO, A. Chapter 2: Characteristics of the airline industry. In: HEIDELBERG, P.-V. (Ed.). **The Airline industry - Challenges in the 21st century**. Germany, 2009.

CHANG, M. Business plan should focus on the business model. **Laser Focus World**, v. 41, n. 9, p. 67-67, Sep 2005. ISSN 0740-2511. Disponível em: <<Go to ISI>://000232124000026 >.

CHESBROUGH, H. Business Model Innovation: Opportunities and Barriers. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, p. 354-363, 2010. ISSN 00246301.

CHESBROUGH, H. W. Why companies should have open business models. **Mit Sloan Management Review**, v. 48, n. 2, p. 22+, Win 2007. ISSN 1532-9194. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000243477000008 >.

CHESBROUGH, H. W.; ROSENBLOOM, R. S. The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. **Industrial and Corporate Change**, v. 11, n. 3, p. 529-555, Jun 2002. ISSN 0960-6491. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000176482000005 >.

CHOU, C. C. L., L. J.;HUANG, S. F.;YIH, J. M.;HAN, T. C. An evaluation of airline service quality using the fuzzy weighted SERVQUAL method. **Applied Soft Computing**, v. 11, n. 2, p. 2117-2128, Mar 2011. ISSN 1568-4946. Disponível em: <<Go to ISI>://000286373200063 >.

CLARK, N. **Airline Trade Group Revises Its Profit Forecast Higher for 2011**. The New York Times: NA(L) p. 2011.

COMPART, A. Low-Cost Combo. **Aviation Week & Space Technology**, v. 172, n. 36, p. 26-26, 2010. ISSN 00052175. Disponível em: < <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=iih&AN=55367472&lang=pt-br&site=ehost-live> >.

CRESWELL, J. W. **Research design: qualitative & quantitative approaches**. Sage Publications, 1994. ISBN 9780803952546.

CRESWELL, J. W. Editorial: Mapping the Field of Mixed Methods Research. **Journal of Mixed Methods Research**, v. 3, n. 2, p. 95-108, April 1, 2009 2009a. Disponível em: < <http://mmr.sagepub.com/content/3/2/95.short> >.

\_\_\_\_\_. **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches**. 3°. EUA: 2009b. 296 ISBN 978-1-4129-6557-6.

DAFT, J.; ALBERS, S. A profitability analysis of low-cost long-haul flight operations. **Journal of Air Transport Management**, v. 19, n. 0, p. 49-54, 3// 2012. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699712000117> >.

\_\_\_\_\_. A conceptual framework for measuring airline business model convergence. **Journal of Air Transport Management**, v. 28, n. 0, p. 47-54, 5// 2013. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699712001639> >.

DAHAN, N. M. et al. Corporate-NGO Collaboration: Co-creating New Business Models for Developing Markets. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, p. 326-342, 2010. ISSN 00246301.

DAVIES, R. E. G. **Airlines of the United States since 1914**. Smithsonian Institution Press: Washington, D.C., 1982. ISBN 0874743818.

DAVIES, R. E. G. The seven ages of air transport. **Transportation Quarterly**, v. 50, n. 4, p. 29-48, 1996. ISSN 0278-9434. Disponível em: < <Go to ISI>://A1996WE72200007 >.

DAVIES, R. E. G. **Airlines of Asia since 1920** London: Putnam, 1997. ISBN 0851778550.

\_\_\_\_\_. **Airlines of the Jet Age : a history**. Smithsonian Institution Scholarly Press ;: Washington, D.C., 2011. 462 ISBN 9780978846084 (hardcover : alk. paper)

DE WIT, J. G.; ZUIDBERG, J. The growth limits of the low cost carrier model. **Journal of Air Transport Management**, v. 21, n. 0, p. 17-23, 2012. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699711001359> >.

DEBBAGE, K. G. The international airline industry: globalization, regulation and strategic alliances. **Journal of Transport Geography**, v. 2, n. 3, p. 190-203, 1994.

ISSN 0966-6923. Disponível em: <  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966692394900043>>.

DEMBINSKI-GOUMARD, D.; DEMBINSKI, I. **International Geneva Yearbook 2008: Organization and Activities of International Institutions**. United Nations Publications, 2008. ISBN 9789210001595.

DEMIL, B.; LECOCQ, X. Business Model Evolution: In Search of Dynamic Consistency. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, p. 227-246, 2010. ISSN 00246301.

DOBRUSZKES, F. An analysis of European low-cost airlines and their networks. **Journal of Transport Geography**, v. 14, n. 4, p. 249-264, 2006. ISSN 09666923.

DOBRUSZKES, F. New Europe, new low-cost air services. **Journal of Transport Geography**, v. 17, n. 6, p. 423-432, Nov 2009. ISSN 0966-6923. Disponível em: <<Go to ISI>://000270627400001 >.

DOBRUSZKES, F.; VAN HAMME, G. The impact of the current economic crisis on the geography of air traffic volumes: an empirical analysis. **Journal of Transport Geography**, v. 19, n. 6, p. 1387-1398, 2011. ISSN 0966-6923. Disponível em: <  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966692311001220>>.

DOGANIS, R. The impact of liberalization on European airline strategies and operations. **Journal of Air Transport Management**, v. 1, n. 1, p. 15-25, 1994. ISSN 0969-6997. Disponível em: <  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699794900272>>.

\_\_\_\_\_. **Current challenges and the future shape of the airline industry**: Imperial College 2005.

\_\_\_\_\_. **The Airline Business**. Taylor & Francis, 2006. ISBN 9780203596807.

DOGANOVA, L.; EYQUEM-RENAULT, M. What do business models do? Innovation devices in technology entrepreneurship. **Research Policy**, v. 38, n. 10, p. 1559-1570, 2009. ISSN 00487333.

DRUCKER, P. **As CINCO PERGUNTAS ESSENCIAIS QUE VOCE SEMPRE DEVERA FAZER SOBRE SUA EMPRESA**. 1. Campus, 2008. 160 ISBN 8535230831.

DRUCKER, P. F. **Innovation and entrepreneurship: practice and principles**. Harper & Row, 1985. ISBN 9780060913601.

EADS, G. C. **The local service airline experiment**. Brookings Institution, 1972. ISBN 9780815720225.

ESPÍRITO SANTO JR, R. A. **Cenários futuros para o transporte aéreo internacional de passageiros no Brasil**. 2000. 287 Programa de Engenharia de Transportes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. Concentração no Transporte Aéreo e os Possíveis Impactos sobre os Consumidores, a Sociedade e a Economia. In: BOOKS, M. (Ed.). **Confederação Nacional dos Transportes. (Org.). Transporte e Transformação IV**. 1. São Paulo, v.1, 2001.

ESPÍRITO SANTO JR., R. A. Transporte Aéreo - Dimensões do desenvolvimento e da integração. In: DE CARVALHO, C. L. e BARBOSA, L. G. M. (Ed.). **Discussões e propostas para o turismo no Brasil: o Observatório de Inovação do Turismo**. Rio de Janeiro: SENAC, 2004. ISBN 9788574582061.

ESSLINGER, H. Sustainable Design: Beyond the Innovation-Driven Business Model. **Journal of Product Innovation Management**, v. 28, n. 3, p. 401-404, May 2011. ISSN 0737-6782. Disponível em: <<Go to ISI>://000288131100013 >.

EUROCONTROL. **Challenges of Air Transport 2030: Survey of experts' views**. Europe 2009.

FARIAS FILHO, J. R. D. **Ensaio teórico sobre pesquisa bibliográfica em estratégia de operações**. OPERAÇÕES, A. D. D. G. D. Niterói/RJ: Universidade Federal Fluminense 2010.

FITZGIBBONS, M.; MEERT, D. Are Bibliographic Management Software Search Interfaces Reliable?: A Comparison between Search Results Obtained Using Database Interfaces and the EndNote Online Search Function. **Journal of Academic Librarianship**, v. 36, n. 2, p. 144-150, Mar 2010. ISSN 0099-1333. Disponível em: <<Go to ISI>://000275627300006 >.

FONSECA, E. N. D. Bibliografia Estatística e Bibliometria: Uma Reivindicação de Prioridades. **Ciência da Informação**, v. 2, n. 1, p. 2, 1973. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/1625> >.

FORMAN, J. et al. Qualitative research methods: Key features and insights gained from use in infection prevention research. **American Journal of Infection Control**, v. 36, n. 10, p. 764-771, Dec 2008. ISSN 0196-6553. Disponível em: <<Go to ISI>://000261801300016 >.

FORSYTH, P. The gains from the liberalisation of air transport - A review of reform. **Journal of Transport Economics and Policy**, v. 32, p. 73-+, Jan 1998. ISSN 0022-5258. Disponível em: <<Go to ISI>://000072242700005 >.

\_\_\_\_\_. Promoting trade in airline services. **Journal of Air Transport Management**, v. 7, n. 1, p. 43-50, 2001. ISSN 0969-6997. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000172250500006 >.

FOXWELL, A. R. et al. Transmission of influenza on international flights, May 2009. **Emerging Infectious Diseases**, v. 17, n. 7, p. 1188+, 2011/07// 2011. ISSN 10806040. Disponível em: <<http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA261080901&v=2.1&u=capes58&it=r&p=AONE&sw=w> >. Acesso em: 2013/5/20/.

FRANCIS, G. et al. The transferability of the low-cost model to long-haul airline operations. **Tourism Management**, v. 28, n. 2, p. 391-398, 2007. ISSN 0261-5177. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261517706000690> >.

FRANCIS, G. et al. Where next for low cost airlines? A spatial and temporal comparative study. **Journal of Transport Geography**, v. 14, n. 2, p. 83-94, 2006. ISSN 0966-6923. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966692305000256> >.

FRANKE, M. Competition between network carriers and low-cost carriers—retreat battle or breakthrough to a new level of efficiency? **Journal of Air Transport Management**, v. 10, n. 1, p. 15-21, 2004. ISSN 09696997.

\_\_\_\_\_. Innovation: The winning formula to regain profitability in aviation? **Journal of Air Transport Management**, v. 13, n. 1, p. 23-30, 2007. ISSN 09696997.

FRANKE, M.; JOHN, F. What comes next after recession? - Airline industry scenarios and potential end games. **Journal of Air Transport Management**, v. 17, n. 1, p. 19-26, Jan 2011a. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000285858100004 >.

\_\_\_\_\_. What comes next after recession? – Airline industry scenarios and potential end games. **Journal of Air Transport Management**, v. 17, n. 1, p. 19-26, 2011b. ISSN 09696997.

FREIBERG, K.; FREIBERG, J. **Nuts: as soluções criativas da Southwest Airlines para o sucesso pessoal e nos negócios**. Manole, 2000. ISBN 9788520409770.

GAMBARDELLA, A.; MCGAHAN, A. M. Business-Model Innovation: General Purpose Technologies and their Implications for Industry Structure. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, p. 262-271, Apr-Jun 2010. ISSN 0024-6301. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000278355100008 >.

GATTAZ, C. C. **Um modelo de referência de formação e gestão de redes organizacionais: o caso do C,T & I do setor aeroespacial brasileiro**. 2010. 201 (Doutorado). Engenharia de Produção, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo.

GHAZIANI, A.; VENTRESCA, M. J. Keywords and Cultural Change: Frame Analysis of Business Model Public Talk, 1975–2000. **Sociological Forum**, v. 20, n. 4, p. 36, 2005. Disponível em: < [http://aminghaziani.net/wp-content/uploads/2011/06/Ghaziani\\_Ventresca\\_Keywords\\_SF\\_2005.pdf](http://aminghaziani.net/wp-content/uploads/2011/06/Ghaziani_Ventresca_Keywords_SF_2005.pdf) >.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. São Paulo: 2002.

GILBERT, M. **The Second World War: A Complete History**. Henry Holt and Company, 2004. ISBN 9780805076233.



GILLEN, D. International and National Aviation: Recovery, Stagnation or New World? **OECD**, 2010.

GILLEN, D.; GADOS, A. Airlines within airlines: Assessing the vulnerabilities of mixing business models. **Research in Transportation Economics**, v. 24, n. 1, p. 25-35, 2008. ISSN 07398859.

GILLEN, D.; HARRIS, R.; OUM, T. H. Measuring the economic effects of bilateral liberalization air transport. **Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review**, v. 38, n. 3-4, p. 155-174, May 2002. ISSN 1366-5545. Disponível em: <<Go to ISI>://000176433300002 >.

GILLEN, D.; LALL, A. International transmission of shocks in the airline industry. **Journal of Air Transport Management**, v. 9, n. 1, p. 37-49, 2003. ISSN 0969-6997. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699702000686>>.

GIVONI, M. Air transport system analysis and modelling: Capacity, quality of service and economics. **Transport Reviews**, v. 21, n. 3, p. 397-397, Jul-Sep 2001. ISSN 0144-1647. Disponível em: <<Go to ISI>://000169505500006 >.

GLASSMAN, N. R. EndNote 7.0. **Journal of the Medical Library Association**, v. 92, n. 3, p. 383-384, Jul 2004. ISSN 1536-5050. Disponível em: <<Go to ISI>://000222581200022 >.

\_\_\_\_\_. RefViz 1.0.1. **Journal of the Medical Library Association**, v. 93, n. 2, p. 1, 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1082952/>>.

GOETZ, A. R.; GRAHAM, B. Air transport globalization, liberalization and sustainability: post-2001 policy dynamics in the United States and Europe. **Journal of Transport Geography**, v. 12, n. 4, p. 265-276, 2004. ISSN 0966-6923. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966692304000602>>.

GOETZ, A. R.; VOWLES, T. M. The good, the bad, and the ugly: 30 years of US airline deregulation. **Journal of Transport Geography**, v. 17, n. 4, p. 251-263, 2009. ISSN 0966-6923. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966692309000386>>.

GOLL, I.; RASHEED, A. A. The effects of 9/11/2001 on business strategy variability in the US air carrier industry. **Management Decision**, v. 49, n. 6, p. 948-961, 2011. ISSN 0025-1747. Disponível em: <<Go to ISI>://000293551800006 >.

GOODRICH, J. N. September 11, 2001 attack on America: a record of the immediate impacts and reactions in the USA travel and tourism industry. **Tourism Management**, v. 23, n. 6, p. 573-580, 2002. ISSN 0261-5177. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261517702000298>>.

GRAF, L. Incompatibilities of the low-cost and network carrier business models within the same airline grouping. **Journal of Air Transport Management**, v. 11,



n. 5, p. 313-327, Sep 2005a. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000232082100003 >.

\_\_\_\_\_. Incompatibilities of the low-cost and network carrier business models within the same airline grouping. **Journal of Air Transport Management**, v. 11, n. 5, p. 313-327, 2005b. ISSN 09696997.

GRANDE, M. M. **A distribuição de automóveis novos em mudança? : estudo a partir de survey e pesquisa qualitativa em concessionárias**. 2004. (Doutorado em Engenharia de Produção). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.

GUDMUNDSSON, S. V. Management emphasis and performance in the airline industry: an exploratory multilevel analysis. **Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review**, v. 40, n. 6, p. 443-463, Nov 2004. ISSN 1366-5545. Disponível em: < <Go to ISI>://000225192900002 >.

GUEDES, V.; BORSCHIVER, S. *Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica*. CINFOM - Encontro Nacional de Ciência da Informação, 2005, Salvador - Bahia. p.18.

GWILLIAM, K. M. THE REGULATION OF AIR TRANSPORT. **Bulletin of Economic Research**, v. 18, n. 1, p. 20-33, 1966. ISSN 1467-8586. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8586.1966.tb00027.x> >.

HA, L. et al. Literature trends for mobile learning: word frequencies and concept maps. **International Journal of Mobile Learning and Organisation**, v. 3, n. 3, p. 275-288, 01/01/ 2009. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1504/IJMLO.2009.026313> >.

HAMILTON, J. D. Historical Oil Shocks. In: PARKER, R. E. e WHAPLES, R. M. (Ed.). **The Routledge Handbook of Major Events in Economic History**: Taylor & Francis, 2013. cap. Historical Oil Shocks, p.55. ISBN 9780415677035.

HAMMICK, M.; DORNAN, T.; STEINERT, Y. Conducting a best evidence systematic review. Part 1: From idea to data coding. BEME Guide No. 13. **Medical Teacher**, v. 32, n. 1, p. 3-15, 2010. Disponível em: < <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/01421590903414245> >.

HARRISON, M.; SUMMERTON, S.; PETERS, K. EndNote training for academic staff and students: the experience of the Manchester Metropolitan University Library. **New review of academic librarianship**, v. 11, n. 1, p. 31-40, 2005-03 2005. ISSN 1361-4533. Disponível em: <<http://www.tandf.co.uk/journals/titles/13614533.asp> >. Acesso em: 2012-06-14.

HÄTTY, H.; HOLLMEIER, S. Airline strategy in the 2001/2002 crisis—the Lufthansa example. **Journal of Air Transport Management**, v. 9, n. 1, p. 51-55, 2003. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699702000649> >.

HEPPENHEIMER, T. A. **Turbulent Skies: The History of Commercial Aviation**. Wiley, 1998. ISBN 9780471196945.

HOLLAND, J.; THOMSON, R.; HENDERSON, S. **Qualitative Longitudinal Research: A Discussion Paper**. London - UK: London South Bank University, 2006. 61 ISBN 1 874418-62-4.

HULME, E. W. **Statistical bibliography in relation to the growth of modern civilization : two lectures delivered in the University of Cambridge in May, 1922**. London, 1922. 76 Disponível em: < <http://www.archive.org/details/statisticalbibli00hulmuof> >.

HUMPHREYS, I.; ISON, S.; TRB, T. R. B. Lessons from United Kingdom airports on ground control strategies. In: (Ed.). **Air Transportation Challenges: Airspace, Airports, and Access - Aviation**. Washington: Transportation Research Board Natl Research Council, 2003. p.70-78. (Transportation Research Record). ISBN 0361-19810-309-08586-1.

HUNTER, L. Low Cost Airlines: Business Model and Employment Relations. **European Management Journal**, v. 24, n. 5, p. 315-321, 2006. ISSN 02632373. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263237306000570> >.

IATA. Annual Report 2011 - International Air Transport Association. 2011. Disponível em: < <http://www.iata.org/pressroom/Documents/annual-report-2011.pdf> >.

\_\_\_\_\_. **AIR PASSENGER MARKET ANALYSIS**. [www.iata.org](http://www.iata.org): IATA: 6 p. 2013a.

\_\_\_\_\_. **Annual Review**. IATA. Cape Town, p.60. 2013b

\_\_\_\_\_. The founding of IATA - The early days. <https://www.iata.org>, 2013c. Disponível em: < [https://www.iata.org/about/Pages/history\\_2.aspx](https://www.iata.org/about/Pages/history_2.aspx) >. Acesso em: 28 de janeiro.

\_\_\_\_\_. **Global commercial airline industry outlook**. 2013d

IBM INSTITUTE FOR BUSINESS VALUE. **Leading through connections - Highlights of the Global Chief Executive Officer Study**. IBM, p.20. 2012

ICAO. Strong Traffic Growth in 2011 Reflects Improved Global Economic Climate. **ICAO NEWS RELEASE**, n. PIO 28/11, 2012. Disponível em: < <http://www.icao.int/Newsroom/Pages/strong-traffic-growth-in-2011-reflects-improved-global-economic-climate.aspx> >.

ISHUTKINA, M. A. **ANALYSIS OF THE INTERACTION BETWEEN AIR TRANSPORTATION AND ECONOMIC ACTIVITY: A WORLDWIDE PERSPECTIVE**. 2009. 313 (Doctor of Philosophy). Department of Aeronautics and Astronautics, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA.

ISIDORE, C. **Boeing speeds up pace of Dreamliner production.** CNN Wire 2013.

ITO, H.; LEE, D. Assessing the impact of the September 11 terrorist attacks on U.S. airline demand. **Journal of Economics and Business**, v. 57, n. 1, p. 75-95, 2005. ISSN 0148-6195. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148619504000700>>. Acesso em: 2005/2//.

JACOBS, R.; MISHKIN, S. **AirAsia X scraps flights to Europe.** The Financial Times: 18 p. 2012.

JACOBSON, I.; ERICSSON, M.; JACOBSON, A. **The Object Advantage : Business Process Reengineering With Object Technology (Addison-Wesley Object Technology Series).** {Addison-Wesley Professional}, 1994. ISBN 0201422891.

JANIC, M. Assessment and management of quality of service at an airport passenger terminal. **Transportation Planning and Technology**, v. 26, n. 3, p. 239-263, Jun 2003. ISSN 0308-1060. Disponível em: <<Go to ISI>://000187172900002 >.

JANSEN, L. K. C. **Integração do pensamento sistêmico em projetos Seis Sigma.** 2009. 213 (Doutorado em Engenharia de Produção). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.

JARACH, D.; ZERBINI, F.; MINIERO, G. When legacy carriers converge with low-cost carriers: Exploring the fusion of European airline business models through a case-based analysis. **Journal of Air Transport Management**, v. 15, n. 6, p. 287-293, 2009. ISSN 0969-6997. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699709000039>>.

JIANG, H. Service quality of low-cost long-haul airlines – The case of Jetstar Airways and AirAsia X. **Journal of Air Transport Management**, v. 26, n. 0, p. 20-24, 1// 2013. ISSN 0969-6997. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699712001160>>.

JOHNSON, M. W.; CHRISTENSEN, C. M.; KAGERMANN, H. Reinventing Your Business Model. **Harvard Business Review**, v. 86, n. 12, p. 50+, Dec 2008. ISSN 0017-8012. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000261026200013 >.

JOLLY, D. **Volcanic Ash Forces Flight Cancellations in Europe.** The New York Times: A10(L) p. 2011.

JONES, G. M. Educators, Electrons, and Business Models: A Problem in Synthesis. **The Accounting Review**, v. 35, n. 4, p. 619-626, 1960. ISSN 00014826. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/243430>>.

KING, F. H. H. Joint Venture in China: The Experience of the Pekin Syndicate, 1897-1961. **BUSINESS AND ECONOMIC HISTORY**, v. 19, n. 2, p. 10, 1990. ISSN 0849-68. Disponível em: <<http://www.thebhc.org/publications/BEHprint/v019/p0113-p0122.pdf>>.

KING, R.; HOOPER, B.; WOOD, W. Using bibliographic software to appraise and code data in educational systematic review research. **Medical Teacher**, v. 33, n. 9, p. 719-723, 2011. ISSN 0142-159X. Disponível em: < <Go to ISI>://000294065800012 >.

KLOPHAUS, R.; CONRADY, R.; FICHERT, F. Low cost carriers going hybrid: Evidence from Europe. **Journal of Air Transport Management**, v. 23, n. 0, p. 54-58, 2012. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699712000166> >.

KOEN, P. A.; BERTELS, H. M. J.; ELSUM, I. R. The Three Faces of Business Model Innovation: Challenges for Established Firms. **Research-Technology Management**, v. 54, n. 3, p. 52-59, May-Jun 2011. ISSN 0895-6308. Disponível em: < <Go to ISI>://000290371200011 >.

LAI, S. L.; LU, W. L. Impact analysis of September 11 on air travel demand in the USA. **Journal of Air Transport Management**, v. 11, n. 6, p. 455-458, Nov 2005. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <Go to ISI>://000232381200014 >.

LAMBERT, S. C.; DAVIDSON, R. A. Applications of the business model in studies of enterprise success, innovation and classification: An analysis of empirical research from 1996 to 2010. **European Management Journal**, n. 0, 2012. ISSN 0263-2373. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263237312000758> >.

LINDER, J. C.; CANTRELL, S. **Changing Business Models: Surveying the Landscape**. p.15. 2000

LOHMANN, G.; KOO, T. T. R. The airline business model spectrum. **Journal of Air Transport Management**, v. 31, n. 0, p. 7-9, 8// 2013. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699712001317> >.

MAGRETTA, J. Why Business Models Matter. **Harvard Business Review**, v. May, p. 8, 2002. Disponível em: < [http://rushkolnik.ru/tw\\_files/4995/d-4994348/7z-docs/10.pdf](http://rushkolnik.ru/tw_files/4995/d-4994348/7z-docs/10.pdf) >.

MAHO, K. Air Transport Deregulation in the EU : Study from the Europeanization Perspective. **Hokkaido Journal of New Global Law and Policy**, v. 2, p. 21, 2009. Disponível em: < <http://hdl.handle.net/2115/43684> >.

MANGILI, A.; GENDREAU, M. A. Transmission of infectious diseases during commercial air travel. **The Lancet**, v. 365, n. 9463, p. 989-996, 2005. ISSN 0140-6736. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673605710898> >. Acesso em: 2005/3/18/.

MANI, N. S. Electronic resources reviews - EndNote X. **Journal of the Medical Library Association**, v. 95, n. 1, p. 98-100, Jan 2007. ISSN 1536-5050. Disponível em: < <Go to ISI>://000243733500022 >.

MARCONI, M. D. A. E. L., E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. São Paulo: 2006.

MASON, K.; SPRING, M. The sites and practices of business models. **Industrial Marketing Management**, v. 40, n. 6, p. 1032-1041, 2011. ISSN 0019-8501. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850111000915> >.

MASON, K. A. M., CHIKAGE Airline Business Models and their respective carbonfootprint: Final Report. [www.omega.mmu.ac.uk](http://www.omega.mmu.ac.uk), 2009.

MASON, K. J. Marketing low-cost airline services to business travellers. **Journal of Air Transport Management**, v. 7, n. 2, p. 103-109, 2001. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699700000363> >.

\_\_\_\_\_. Observations of fundamental changes in the demand for aviation services. **Journal of Air Transport Management**, v. 11, n. 1, p. 19-25, 2005. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096969970400078X> >.

MASON, K. J.; MORRISON, W. G. Towards a means of consistently comparing airline business models with an application to the 'low cost' airline sector. **Research in Transportation Economics**, v. 24, n. 1, p. 75-84, 2008. ISSN 0739-8859. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S073988590900016X> >.

MCGRATH, R. G. Business Models: A Discovery Driven Approach. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, p. 247-261, 2010. ISSN 00246301.

MCGUIRE, J. W. How much freedom does business REALLY want? **Business Horizons**, v. 8, n. 2, p. 73-78, 1965. ISSN 0007-6813. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0007681365900698> >.

MORRELL, P. Can long-haul low-cost airlines be successful? **Research in Transportation Economics**, v. 24, n. 1, p. 61-67, 2008. ISSN 0739-8859. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0739885909000158> >.

\_\_\_\_\_. Current challenges in a 'Distressed' industry. **Journal of Air Transport Management**, v. 17, n. 1, p. 14-18, 2011. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699710000906> >.

MORRIS, M.; SCHINDEHUTTE, M.; ALLEN, J. The entrepreneur's business model: toward a unified perspective. **Journal of Business Research**, v. 58, n. 6, p. 726-735, 2005. ISSN 01482963.

MOSHIRIAN, F. The global financial crisis and the evolution of markets, institutions and regulation. **Journal of Banking & Finance**, v. 35, n. 3, p. 502-511, 2011. ISSN 0378-4266. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426610003110> >.

MULDROW, J.; YODER, S. Out of Cite! How Reference Managers Are Taking Research to the Next Level. **Ps-Political Science & Politics**, v. 42, n. 1, p. 167-172, Jan 2009. ISSN 1049-0965. Disponível em: <<Go to ISI>://000262873400041 >.

MURRAY, W.; MILLETT, A. R. **A War To Be Won: fighting the Second World War**. Harvard University Press, 2009. ISBN 9780674041301. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?id=tdYkMPfUSUAC> >.

NATCA. **A History of Air Traffic Control**. ASSOCIATION, N. A. T. C. Washington, D.C - United States 2006.

NEGRONI, C. **New Dreamliner Headache: Parking Space**. The New York Times: B1(L) p. 2013.

NIELSEN, S. K. **Air travel, life-style, energy use and environmental impact**. 2001. 219 (Ph.D). Civil Engineering, Technical University of Denmark, Dinamarca.

O'CONNELL, D. **Ryanair drops long-haul plan**. Sunday Times London, England: NI Syndication Limited: 2 p. 2009.

O'CONNELL, J. F. W., GEORGE. Passengers' perceptions of low cost airlines and full service carriers: A case study involving Ryanair, Aer Lingus, Air Asia and Malaysia Airlines. **Journal of Air Transport Management**, v. 11, n. 4, p. 259-272, 2005. ISSN 0969-6997. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096969970500013X> >.

OGAWA, Y. High Oil Prices and the Asian Economy: The Impact of Skyrocketing Oil Prices on Asia. In: ECONOMIES, I. O. D. (Ed.). **Yearbook of Asian Affairs: IDE-JETRO**, v.1, 2007. cap. 4, p.33-42.

OSTENWALDER, A.; PIGNEUR, Y.; TUCCI, C. L. CLARIFYING BUSINESS MODELS: ORIGINS, PRESENT, AND FUTURE OF THE CONCEPT. **Communications of AIS**, v. 15, p. 40, 2005. ISSN 15293181. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=iih&AN=19323565&lang=pt-br&site=ehost-live> >.

OTLET, P. **Traité de documentation; le livre sur le livre; théorie et pratique**. Bruxelles: Editiones Mundaneum, 1934. 451 Disponível em: <[http://lib.ugent.be/fulltxt/handle/1854/5612/Traite\\_de\\_documentation\\_ocr.pdf](http://lib.ugent.be/fulltxt/handle/1854/5612/Traite_de_documentation_ocr.pdf) >.

OUM, T. H.; DE WIT, J.; YOSHIDA, Y. Developments in the deregulated air transport market. **Journal of Air Transport Management**, v. 7, n. 5, p. 263-263, Sep 2001. ISSN 0969-6997. Disponível em: <<Go to ISI>://000172292100001 >.

OUM, T. H.; ZHANG, A. M. Key aspects of global strategic alliances and the impacts on the future of Canadian airline industry. **Journal of Air Transport Management**, v. 7, n. 5, p. 287-301, Sep 2001. ISSN 0969-6997. Disponível em: <<Go to ISI>://000172292100004 >.



PAPATHEODOROU, A.; LEI, Z. Leisure travel in Europe and airline business models: A study of regional airports in Great Britain. **Journal of Air Transport Management**, v. 12, n. 1, p. 47-52, 2006. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699705000955> >.

PATELI, A. G. G., G. M. Technology innovation-induced business model change: a contingency approach. **Journal of Organizational Change Management**, v. 18, n. 2, p. 167-183, 2005. ISSN 0953-4814. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000229106500005 >.

PEARCE, B. The state of air transport markets and the airline industry after the great recession. **Journal of Air Transport Management**, v. 21, n. 0, p. 3-9, 2012. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699711001335> >.

PELS, E. Airline network competition: Full-service airlines, low-cost airlines and long-haul markets. **Research in Transportation Economics**, v. 24, n. 1, p. 68-74, // 2008. ISSN 0739-8859. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0739885909000171> >.

PETERSON, S. **New routes to profitability - Reinventing the airline business model with creative leadership, focused experimentation and industry innovation**. IBM. Somers, NY - USA, p.16. 2012

POOLE JR., R. W.; BUTLER, V. Airline Deregulation: The Unfinished Revolution. **Regulation**, v. 22, n. 1, p. 8, 1999.

POPP, D. Induced Innovation and Energy Prices. **American Economic Review**, v. 92, n. 1, p. 160-180, 2002. Disponível em: < <http://www.aeaweb.org/articles.php?doi=10.1257/000282802760015658> >.

PORTER, M. What is strategy? **Harvard Business Review**, v. November-December, p. 17, 1996.

\_\_\_\_\_. Strategy and the Internet. **Harvard Business Review**, v. March 2001, 2001. Disponível em: < <http://faculty.ksu.edu.sa/ysabri/Courses/437%20%D9%86%D9%85%D8%A7/Strategy%20and%20the%20Internet-Porter.pdf> >.

POTOK, T. E.; VOUK, M. A. The effects of the business model on object-oriented software development productivity. **Ibm Systems Journal**, v. 36, n. 1, p. 140-161, 1997. ISSN 0018-8670. Disponível em: < <Go to ISI>://A1997WK54600010 >.

PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliometrics? **Journal of Documentation**, v. 25, n. 4, p. 2, 1969.

**PSA Deal Accepted**. The New York Times 1987.

RAMOS-RODRÍGUEZ, A.-R.; RUÍZ-NAVARRO, J. Changes in the intellectual structure of strategic management research: a bibliometric study of the Strategic Management Journal, 1980–2000. **Strategic Management Journal**, v. 25, n. 10, p. 981-1004, 2004. ISSN 1097-0266. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1002/smj.397> >.

REICHMUTH, J. **Annual analyses of the European air transport market**. COMMISSION, D.-G. F. E. A. T. I. T. E. Germany: Helmholtz-Association. 3.6: 245 p. 2008.

RHOADES, D. L. **Evolution of International Aviation: Phoenix Rising**. Ashgate, 2008. ISBN 9780754673897. Disponível em: < <http://books.google.com.br/books?id=dptTXNX2eEgC> >.

ROKNI, L.; POURAHMAD, A.; ROKNI, M. B. A Comparative Analysis of Writing Scientific References Manually and by Using Endnote Bibliographic Software. **Pakistan Journal of Medical Sciences**, v. 26, n. 1, p. 229-232, Jan-Mar 2010. ISSN 1682-024X. Disponível em: < <Go to ISI>://000277273300046 >.

ROSSI, E. C.; FERNANDES, E. **UMA DISCUSSÃO DO IMPACTO DA CRISE AÉREA NO TRÁFEGO INTERNACIONAL DE PASSAGEIROS DAS EMPRESAS BRASILEIRAS**. SITRAER. Rio de Janeiro: 11 p. 2008.

SABATIER, V.; MANGEMATIN, V.; ROUSSELLE, T. From Recipe to Dinner: Business Model Portfolios in the European Biopharmaceutical Industry. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, p. 431-447, 2010. ISSN 00246301.

SACKS, J. **Cartas para a próxima geração**. São Paulo/Brasil: Sêfer, 2009. 32 ISBN 978-85-7931-012-6.

SAMIEE, S. Knowledge structure in international marketing: a multi-method bibliometric analysis. **Journal of the Academy of Marketing Science**, SPRINGER, v. 40, n. 2, p. 364-386, 2012. ISSN 0092-0703.

SAMIEE, S.; CHABOWSKI, B. R. Knowledge structure in international marketing: a multi-method bibliometric analysis. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 40, n. 2, p. 22, 2012. ISSN 0092-07031552-7824.

SANT'ANNA, R. M. **Mobilidade e segurança no trânsito da população idosa: um estudo descritivo sobre a percepção de pedestres idosos e de especialistas em engenharia de tráfego**. 2006a. 195 (Doutorado em Ciências em Engenharia de Transportes). Engenharia de Transportes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. **Mobilidade e segurança no trânsito da população idosa: um estudo descritivo sobre a percepção de pedestres idosos e de especialistas em engenharia de tráfego**. 2006b. (Doutorado em Ciências em Engenharia de Transportes). Engenharia de Transportes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Rio de Janeiro.



SANTOS, T. S. D. Do artesanato intelectual ao contexto virtual: ferramentas metodológicas para a pesquisa social. **Sociologias**, p. 120-156, 2009. ISSN 1517-4522. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-45222009000200007&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222009000200007&nrm=iso) >.

SCHNEIDER, J. W. **Verification of bibliometric methods' applicability for theasurus construction**. 2004. 382 (Doctoral). Information Studies, Royal School of Library and Information Science, Dinamarca.

SEDDON, P. B.; LEWIS, G. P. Strategy and Business Models: What's the Difference? , 7th Pacific Asia Conference on Information Systems, 10-13 July 2003, 2003, South Australia.

SEDDON, P. B. et al. The Case for Viewing Business Models as Abstractions of Strategy. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 13, n. 25, 2004. Disponível em: < <http://aisel.aisnet.org/cais/vol13/iss1/25/> >.

SEDDON, P. B. L., GEOFFREY P. . Strategy and Business Models: What's the Difference. **7th Pacific Asia Conference on Information Systems, 10-13 July 2003**, 2003.

SELLTIZ, C. J., MARIE.; DEUTSCH, MORTON.; COOK, STUART. . **Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais**. 3. São Paulo: 1974.

SELLTIZ, C. W., L.; COOK, S.; KIDDER, L. Delineamentos de pesquisa de levantamento. In: LTDA, E. E. P. E. U. (Ed.). **Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais**. São Paulo, 1987.

SHAFER, S. M.; SMITH, H. J.; LINDER, J. C. The power of business models. **Business Horizons**, v. 48, n. 3, p. 199-207, 2005. ISSN 00076813.

SHIN, E. The impact of the first oil crisis on energy demand in Korea. **Energy Economics**, v. 4, n. 4, p. 259-267, 1982. ISSN 0140-9883. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/014098838290007X> >.

SHIRER, W. L. **Ascensão e queda do terceiro reich \_vol2**. Agir Editora, 2008. ISBN 9788522009121. Disponível em: < <http://books.google.com.br/books?id=8-q5ybuKRCIC> >.

SINFIELD, J. V. et al. How to Identify New Business Models. **Mit Sloan Management Review**, v. 53, n. 2, p. 85+, Win 2012. ISSN 1532-9194. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000299025000013 >.

SMITH, W. K.; BINNS, A.; TUSHMAN, M. L. Complex Business Models: Managing Strategic Paradoxes Simultaneously. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, p. 448-461, 2010. ISSN 0024-6301. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0024630109001253> >. Acesso em: 2010/6//.

SOSNA, M.; TREVINYO-RODRIGUEZ, R. N.; VELAMURI, S. R. Business Model Innovation through Trial-and-Error Learning The Naturhouse Case. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, p. 383-407, Apr-Jun 2010. ISSN 0024-6301. Disponível em: <Go to ISI>://WOS:000278355100017 >.

STEWART, D.; ZHAO, Q. Internet Marketing, Business Models, and Public Policy. **Journal of Public Policy & Marketing**, v. 19, n. 2, p. 287-296, 2000. ISSN 07439156. Disponível em: < <http://www.jstor.org/stable/30000634> >.

TAGUE-SUTCLIFFE, J. An introduction to informetrics. **Information Processing & Management**, v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992. ISSN 0306-4573. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/030645739290087G> >.

TEECE, D. J. Business Models, Business Strategy and Innovation. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, p. 172-194, 2010. ISSN 00246301.

TIMMERS, P. Business models for electronic markets. **Electronic markets**, v. 8, n. 2, p. 3-8, 1998. ISSN 1019-6781.

TRES, J. **A dinâmica dos fluxos de conhecimentos locais e externos no sistema local de produção têxtil-vestuário catarinense**. 2010. 204 (Doutorado em Engenharia de Produção). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.

TRETHEWAY, M. W. Distortions of airline revenues: why the network airline business model is broken. **Journal of Air Transport Management**, v. 10, n. 1, p. 3-14, Jan 2004. ISSN 0969-6997. Disponível em: < <Go to ISI>://000188127500002 >.

TRIDAPALLI, J. P. **Comércio Eletrônico: Uma Perspectiva no Setor Público para Melhoria da Logística**. 2008. 281 (Doutorado em Ciências em Engenharia de Transportes). Engenharia de Transportes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Rio de Janeiro.

UNITED NATIONS. **Review of Developments in Transport in Asia and the Pacific 2007: Data and Trends**. United Nations Environment Programme, 2009. ISBN 9789211205343. Disponível em: < <http://books.google.com.br/books?id=H4cQh5-7uNMC> >.

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, v. 31, p. 369-379, 2002. ISSN 0100-1965. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652002000200016&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652002000200016&nrm=iso) >.

VEIGA, I. S. **Proposta de modelo conceitual para implantação de gestão compartilhada de serviços de transporte público urbano de pessoas dirigido a um cenário de mobilidade e desenvolvimento sustentável**. 2011. 259 (Doutorado em Engenharia de Produção). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.

VIEIRA, C. R. D. B. **Gestão de multinacionais: análise de trajetórias de internacionalização de empresas brasileiras e de estratégias de gestão de subsidiárias**. 2008. 175 (Doutorado em Engenharia de Produção). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.

VLAAR, P. V., PAUL DE WILLENBORG, MATTIJS. Why Incumbents Struggle to Extract Value from New Strategic Options: Case of the European Airline Industry. **European Management Journal**, v. 23, n. 2, p. 154-169, 2005. ISSN 02632373.

WENSVEEN, J. **The airline industry: Trends, Challenges, Strategies**. *Leadership and Policy Seminar Series*. The University of Sydney - Faculty of Economics and Business 2010.

WENSVEEN, J. G. **Air Transportation: A Management Perspective**. Ashgate Publishing, Limited, 2012. ISBN 9781409486824. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?id=Ks68W3h64aQC>>.

WENSVEEN, J. G.; LEICK, R. The long-haul low-cost carrier: A unique business model. **Journal of Air Transport Management**, v. 15, n. 3, p. 127-133, 2009. ISSN 0969-6997. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699708001592>>.

WHITE, M. D. RefViz 2. **Libraries and the Academy**, v. 8, n. 3, p. 1, 2008.

WILLIAMS, G. Will Europe's charter carriers be replaced by "no-frills" scheduled airlines? **Journal of Air Transport Management**, v. 7, p. 9, 2001.

WILSON, T. D. Review of: RefViz Version 2. Berkeley, CA: Thomson/ISI ResearchSoft, 2005. **Information Research-an International Electronic Journal**, v. 10, n. 4, 2005. Disponível em: <<http://informationr.net/ir/reviews/sofrev19/sofrev19.html>>.

WIRTZ, B. W. **Business Model Management - Design – Instruments – Success Factors** Germany: Gabler Verlag, 2011. 342 ISBN 978-3-8349-2792-7

WIRTZ, B. W.; SCHILKE, O.; ULLRICH, S. Strategic Development of Business Models. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, p. 272-290, 2010. ISSN 00246301.

WOOD, D. F. et al. International Air Transportation. In: (Ed.). **International Logistics**: Springer US, 1995. cap. 7, p.127-157. (Chapman & Hall Materials Management/Logistics Series). ISBN 978-1-4613-5867-1.

YOUNG, D.; PILON, N.; BROM, L. Challenges in Air Transport 2030: Survey of Experts' Views (2007-2008). **Report n° 09/07/15-20, EUROCONTROL CND Experimental Centre**, 2009a. Disponível em: <[http://www.eurocontrol.int/eec/gallery/content/public/document/eec/other\\_document/2009/003\\_Challenges\\_of\\_air\\_transport\\_2030\\_experts\\_view.pdf](http://www.eurocontrol.int/eec/gallery/content/public/document/eec/other_document/2009/003_Challenges_of_air_transport_2030_experts_view.pdf)>.

\_\_\_\_\_. **Challenges in Air Transport 2030: Survey of Experts' Views (2007-2008)**. Report n° 09/07/15-20, EUROCONTROL CND Experimental Centre 2009b.

ZHIRNOV, V. V. C., R. K. Is it time to re-tool the business model? Managing for innovation. **Solid State Technology**, v. 47, n. 4, p. 84-+, Apr 2004. ISSN 0038-111X. Disponível em: <<Go to ISI>://000220986700013 >.

ZOGRAFOS, K. G.; GIANNOULI, I. M.; TRB. Evaluating cost-effectiveness of an air traffic management system for Europe - Development and application of methodological framework. In: (Ed.). **Issues in Aviation: Airports, Capacity, and Air Traffic Control and Management - Aviation**. Washington: Transportation Research Board Natl Research Council, 2001. p.52-64. (Transportation Research Record). ISBN 0361-19810-309-07202-6.

ZOOK, C.; ALLEN, J. The Great Repeatable Business Model. **Harvard Business Review**, v. 89, n. 11, p. 106-+, Nov 2011. ISSN 0017-8012. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000296302800030 >.

ZOTT, C.; AMIT, R. The fit between product market strategy and business model: Implications for firm performance. **Strategic Management Journal**, v. 29, n. 1, p. 1-26, Jan 2008. ISSN 0143-2095. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000252110500001 >.

ZOTT, C.; AMIT, R. Business Model Design: An Activity System Perspective. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, p. 216-226, 2010. ISSN 00246301.

ZOTT, C.; AMIT, R.; MASSA, L. The Business Model: Recent Developments and Future Research. **Journal of Management**, v. 37, n. 4, p. 1019-1042, Jul 2011. ISSN 0149-2063. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000291443400005 >.

## APENDICE A

Autores (em ordem cronológica)	Definição	Principais tópicos abordados
<b>Bellman et al (1957)</b>	<i>Many of the problems encountered are so involved that no simple simulation suffices. We must first construct a mathematical model, then construct a simulation process based upon this model. Many more problems arise to plague us in the construction of these business models than ever confronted an engineer. The result is that mathematician plays an essential role in the designing the games and interpreting the results. (pg. 16)</i>	Simulação; Modelo matemático Tomada de decisão Jogos de negócio
<b>Jones (1960)</b>	<i>The one big realization to be gained from management gaming is the balancing of all these ideas. I think every business faculty member should play one or more of these games; and during the business student's academic career He should have the same balancing experience, dealing with a limited business model (pg. 626)</i>	Jogos administrativos Simulação Tomada de decisão
<b>Jacobson, Eric (1994)</b>	<i>One such important model is the business model, in which we clarify the company's function in the world. A business model shows what the company's environment is and how the company acts in relation to this environment. By environment we mean everything the company interacts with to perform its business processes, such as customers, partners, subcontractors and so on. It shows employees at every level what must be done and when and how it should be done (pg.31)</i>	Ambiente organizacional Ações em relação ao ambiente Interação para execução de Processos de negócio Clientes Parceiros Subcontratados O que, quando e como os funcionários devem fazer
<b>Potok (1997)</b>	<i>Unless the business model that governs software production adjusts to new technology, it is unlikely that an investment in the technology will result in real productivity benefits. Commercial development always takes place in the context of a business model, and in that context an understanding of how business constraints influence commercial software development is imperative (pg.1)</i>	Produção de software Ajuste à novas tecnologias Benefícios em produtividade Restrições de negócios e a influencia no desenvolvimento de softwares
<b>Timmers (1998)</b>	<i>Definition of a business model: " An architecture for the product, service and information flows, including a description of the various business actors and their roles; and " A description of the potential benefits for the various business actors; and " A description of the sources of revenues (pg. 4)</i>	Arquitetura de produtos e serviços e fluxo de informação Descrição de atores de negócios e seus papéis Descrição dos benefícios para os atores Descrição da fonte de receitas
<b>Chesbrough e Rosembloom (2002)</b>	<i>The functions of a business model are to: - articulate the value proposition, that is, the value created for users by the offering based on the technology; - identify a market segment, that is, the users to whom the technology is useful and for what purpose; . define the structure of the value chain within the firm required to create and distribute the offering;</i>	Proposição de valor Oferta baseada em tecnologia Identificação do segmento de mercado

	<p>- estimate the cost structure and profit potential of producing the offering, given the value proposition and value chain structure chosen;</p> <p>- describe the position of the firm within the value network linking suppliers and customers, including identification of potential complementors and competitors;</p> <p>- formulate the competitive strategy by which the innovating firm will gain and hold advantage over rivals. (pg.7)</p>	<p>Definição da estrutura da Cadeia de valor</p> <p>Criação e distribuição de oferta</p> <p>Estimação da estrutura de custos e lucros</p> <p>Posição na rede de valor</p> <p>Ligação entre fornecedor e cliente</p> <p>Identificação de complementares e competidores</p> <p>Estratégia competitiva</p> <p>Vantagem sobre rivais</p>
<b>Magretta (2002)</b>	<p><i>A good business model answers Peter Drucker's age-old questions: Who is the customer? And what does the customer value? It also answers the fundamental questions every manager must ask: How do we make money in this business? What is the underlying economic logic that explains how we can deliver value to customers at an appropriate cost?(pg. 4)</i></p>	<p>Quem é Cliente</p> <p>O que é valor para o cliente</p> <p>Como fazer dinheiro</p> <p>Qual a lógica econômica</p> <p>Entregar valor ao cliente</p> <p>Custo adequado</p>
<b>Ostenwalder (2005)</b>	<p><i>A business model is a conceptual tool that contains a set of elements and their relationships and allows expressing the business logic of a specific firm. It is a description of the value a company offers to one or several segments of customers and of the architecture of the firm and its network of partners for creating marketing, and delivering this value and relationship capital, to generate profitable and sustainable revenue streams (pg.17)</i></p>	<p>Ferramenta conceitual para relação entre grupo de elementos</p> <p>Lógica dos negócios</p> <p>Valor oferecido pela empresa</p> <p>Definição de segmentos de cliente</p> <p>Arquitetura da empresa</p> <p>Rede de parceiros</p> <p>Marketing</p> <p>Entrega de valor</p> <p>Fluxo de Receitas lucrativas</p>
<b>Morris et al (2005)</b>	<p><i>A business model is a concise representation of how an interrelated set of decision variables in the areas of venture strategy, architecture, and economics are addressed to create sustainable competitive advantage in defined markets (pg. 727)</i></p>	<p>Fluxo de Receitas sustentável</p> <p>Relação entre grupo de variáveis</p> <p>Estratégia de risco</p> <p>Arquitetura</p> <p>Economia</p> <p>Vantagem competitiva sustentável</p>
<b>Malone (2006)</b>	<p><i>"[...]at the broadest level, a business model may be defined as how business appropriate the maximum value of the products or service they have created. The first dimension considers, what types of rights are being sold, i.e, how value is appropriated.[...] The second dimension considers what type of assets is involved,</i></p>	<p>Apropriação de valor dos produtos e serviços</p> <p>Como apropriar valor</p>

	<i>what products ou services have been created for appropriation(pg.4)</i>	Tipos de produtos e serviços
<b>Chesbrough (2007)</b>	<i>A business model performs two important functions: [...] it creates value, and it captures a portion of that value The first function requires the defining of a series of activities (from raw materials through to the final customer) that will yield a new product or service, with value being added throughout the various activities. The second function requires the establishing of a unique resource, asset or position within that series of activities in which the firm enjoys a competitive advantage (pg.22)</i>	Criação de valor Captura de uma porção do valor Grupo de atividades Novo produto/serviço com valor agregado
<b>Johnson, Christensen (2008)</b>	<i>A business model, from our point of view,consists of four interlocking elements that,taken together, create and deliver value: Customer value proposition (CVP) Profite formula Key resources Key processes (pg. 3-4)</i>	Estabelecimento de recursos, ativos ou posicionamento exclusivos Vantagem competitiva Grupo de elementos relacionados
<b>Doganova (2009)</b>	<i>[...] business model is a narrative and calculative device that allows entrepreneurs to explore a market and plays a performative role by contributing to the construction of the techno-economic network of an innovation.” (pg 1559)</i>	Criação de valor Entrega de valor Proposição de valor ao cliente Estrutura de Lucros Recursos-chave Processos-chave Empreendedores Exploração de mercado
<b>Zott e Amit (2010)</b>	<i>“[...] we conceptualize a firm’s business model as a system of interdependent activities that transcends the focal firm and spans its boundaries. The activity system enables the firm, in concert with its partners, to create value and also to appropriate a share of that value. (pg. 216)</i>	Inovação Rede econômica-tecnológica Sistema de atividades interdependentes
<b>Teece (2010)</b>	<i>A business model articulates the logic and provides data and other evidence that demonstrates how a business creates and delivers value to customers. It also outlines the architecture of revenues, costs, and profits associated with the business enterprise delivering that value.(pg.173)</i>	Ampliação de fronteiras Criar valor para o cliente Como entregar valor ao cliente Arquitetura de custos, receitas e lucros Geração de receitas
<b>Gambardella (2010)</b>	<i>[...]business model is an organization’s approach to generating revenue at a reasonable cost, and incorporates assumptions about how it will both create and capture value.(pg. 263)</i>	Custo Criar valor Capturar valor
<b>Smith (2010)</b>	<i>By business model, we mean the design by which an organization converts a given set of strategic choices - about markets, customers, value propositions - into value, and uses a particular organizational architecture - of people, competencies, processes, culture and measurement systems - in order to create and capture this value (pg. 450)</i>	Design Conversão de grupo de escolhas estratégicas sobre mercado, cliente, proposição de valor em valor

		Arquitetura organizacional de pessoas, competências, processos e cultura
		Sistema de medidas
		Criar valor
		Capturar valor
<b>Wirtz et al (2010)</b>	<i>Business model reflects the operational and output system of a company, and as such captures the way the firm functions and creates value. It can be thought of as consisting of several sub-models or domains, specifying which resources go into a company (sourcing domain); how they are transformed (value generation domain) into marketable products or services (value of-fering domain); how the products and services are transferred to the customer (distribution domain) and how revenues are generated and obtained from business partners (revenue domain (pg.274)</i>	Sistema de operação e produção Captura o modo de funcionamento da empresa Criação de valor
		Grupo de sub-modelos ou domínios
		Recursos de entrada
		Transformação de recursos em produtos/serviços
		Geração de valor
		Distribuição de produtos/serviços ao cliente
		Geração de receitas
		Parceiros de negócio
<b>Baden-Fuller (2010)</b>	<i>The concept ‘business model’ can be said to define the business’s characteristics and its activities in a remarkably concise way, in other words, in a way that matches the generic level that defines a kind or type of behaviour (neither too general nor too particular in its detail) but that also suggests why it works, because it embodies the essential elements and how they are to be combined to make them work.[...] Our discussions suggest that business models have a multivalent character as models. They can be found as exemplar role models that might be copied, or presented as nutshell descriptions of a business organisation: simplified, short-hand descriptions equivalent to scale models. [...]business models function as mediators to enable users to figure out how their world works in the practical context, as well as in the academic (pg.167-168)</i>	Características do negócio
		Grupo de elementos que combinados geram resultado
		Modelos a ser copiado
		Descrição da organização de um negócio
		Funcionamento de um negócio no mundo real
<b>Sinfield et al (2012)</b>	<i>at a conceptual level, a business model includes all aspects of a company’s approach to developing a profitable offering and delivering it to its target customers (pg. 86)</i>	Desenvolvimento de oferta lucrativa
		Entrega aos clientes-alvo



## APENDICE B

<i>Tópicos abordados</i>	<i>Conceitos-chave</i>
<p><i>Interação para execução de Processos de negócio</i>  <i>Lógica dos negócios</i>  <i>Arquitetura de produtos e serviços e fluxo de informação</i>  <i>Arquitetura da empresa</i>  <i>Arquitetura</i>  <i>Processos-chave</i>  <i>Arquitetura de custos, receitas e lucros</i>  <i>Design</i>  <i>Arquitetura organizacional de pessoas, competências, processos e cultura</i>  <i>Sistema de operação e produção</i>  <i>Captura o modo de funcionamento da empresa</i>  <i>Ambiente Organizacional</i>  <i>Ferramenta conceitual para relação entre grupo de elementos</i>  <i>Relação entre grupo de variáveis</i>  <i>Grupo de atividades</i>  <i>Grupo de elementos relacionados</i>  <i>Sistema de atividades interdependentes</i>  <i>Grupo de sub-modelos ou domínios</i>  <i>Grupo de elementos que combinados geram resultado</i>  <i>Características do negócio</i>  <i>Descrição da organização de um negócio</i>  <i>Funcionamento de um negócio no mundo real</i>  <i>O que, quando e como os funcionários devem fazer</i></p>	<p>Grupo de elementos da arquitetura organizacional</p>
<p><i>Cientes</i>  <i>Identificação do segmento de mercado</i>  <i>Quem é Cliente</i>  <i>O que é valor para o cliente</i>  <i>Entregar valor ao cliente</i>  <i>Definição de segmentos de cliente</i>  <i>Proposição de valor ao cliente</i>  <i>Criar valor para o cliente</i>  <i>Como entregar valor ao cliente</i>  <i>Entrega aos clientes-alvo</i>  <i>Ligação entre fornecedor e cliente</i>  <i>Distribuição de produtos/serviços ao cliente</i></p>	<p>Segmento de mercado alvo</p>
<p><i>Descrição da fonte de receitas</i>  <i>Estimação da estrutura de custos e lucros</i>  <i>Como fazer dinheiro</i>  <i>Custo adequado</i>  <i>Fluxo de Receitas lucrativas</i>  <i>Economia</i>  <i>Estrutura de Lucros</i>  <i>Arquitetura de custos, receitas e lucros</i>  <i>Geração de receitas</i>  <i>Custo</i>  <i>Sistema de medidas</i>  <i>Geração de receitas</i>  <i>Desenvolvimento de oferta lucrativa</i>  <i>Arquitetura de custos, receitas e lucros</i></p>	<p>Estrutura de custos/receitas</p>



---

<i>Subcontratados</i>	-
<i>Empreendedores</i>	-
<i>Modelos a ser copiado</i>	-
<i>Modelo Matemático</i>	-
<i>Marketing</i>	-