

**CENTRO UNIVERSITÁRIO NOVE DE JULHO
UNINOVE**

**ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS
DE TRANSPORTE AÉREO BRASILEIRAS**

Keiichi Minami Júnior

São Paulo

2006

**CENTRO UNIVERSITÁRIO NOVE DE JULHO
UNINOVE**

**ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS
DE TRANSPORTE AÉREO BRASILEIRAS**

Keiichi Minami Júnior

Dissertação para obtenção do título
de Mestre Profissional em
Administração.

Orientador: Prof. Dr. José Celso Contador

São Paulo

2006

FICHA CATALOGRÁFICA

Minami Jr., Keiichi

Análise da competitividade das empresas de transporte aéreo brasileiras.
/ Keiichi Minami Júnior. 2006.

299 f.

Dissertação (Mestrado) – Centro Universitário Nove de Julho, 2006.

Orientador: José Celso Contador

1. Empresas aéreas - Competitividade – Brasil 2. Aviação comercial –
Administração 3. Modelo de Campos e Armas da Competição.

CDU: 658

Dedicatória

Aos meus filhos Eric e Lara, e
minha esposa Sandra, razões de minha
vida;

Aos meus pais Keiichi (*in
memorian*) e Nelly, exemplos de
dedicação e integridade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por mais esta experiência e oportunidade de crescimento.

Ao meu orientador, Prof. Dr. José Celso Contador, pela orientação correta, precisa e objetiva, condições essenciais para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos meus familiares, em especial à minha esposa Sandra, e aos meus sogros Doralice e Santo pela compreensão pela minha ausência durante o mestrado e pela dedicação que deram à criação dos meus filhos Eric e Lara.

A todos que, direta ou indiretamente, colaboraram na execução deste trabalho.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar a competitividade das empresas de transporte aéreo operando no mercado doméstico brasileiro. No intuito de entender as diferenças nas escolhas estratégicas de cada empresa, esta dissertação procura responder ao seguinte problema de pesquisa: Quais os fatores que determinam a competitividade de uma empresa aérea? Quais as razões que tornam algumas empresas aéreas mais competitivas do que outras, operando no mesmo mercado?

O modelo escolhido para a análise foi o Modelo de Campos e Armas da Competição (MCAC), desenvolvido por Contador (1995b), e o indicador de competitividade escolhido foi a variação do crescimento em número de passageiros entre 2001 e 2004.

O levantamento de campo foi realizado através da aplicação do questionário de campos e armas da competição junto a executivos das empresas pesquisadas. Através dele, o MCAC permite analisar a influência de diversos indicadores no grau de competitividade das empresas.

Os resultados da pesquisa comprovam a tese do MCAC: *“para a empresa ser competitiva, não há condição mais relevante do que ter excelência apenas nas poucas armas que lhe dão vantagem competitiva no campo onde decidiu competir”*.

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the competitiveness of air transportation companies operating in the domestic Brazilian market. The focus is in understanding the differences in strategic choices of each company. This study tries to address the following questions: What are the factors that determine the competitiveness of an airline? What are the reasons that make some airlines more competitive than others, operating in the same market?

The model chosen for this analysis was the Field and Weapons Competition Model, developed by Contador (1995b), and the competitiveness indicator chosen was the growth variation in passenger numbers between 2001 and 2004.

The data collection was done by a survey with the airlines researched executives. By the questionnaires answers the Field and weapons competition model can analyze the influence of the several indicators in the competitiveness of the companies.

The results of this study reinforce the thesis of Field and weapons competition model: “For an enterprise to be successful it is enough to have excellence in few weapons that create competitive advantage in the field that is choose to compete”.

SUMÁRIO

Capítulo 1 – Introdução	1
1.1 – Apresentação	1
1.2 - Problema de pesquisa	2
1.3 - Objeto, objetivos gerais e específicos da pesquisa	2
1.3.1 – Objeto	2
1.3.2 – Objetivos da pesquisa e hipóteses substantivas	3
1.3.3 – Objetivos específicos e hipóteses	4
1.4 – Justificativa da pesquisa	7
1.5 – Organização da dissertação	7
Capítulo 2 – Transporte Aéreo Comercial	9
2.1 – Histórico da aviação comercial no Brasil	9
2.1.1 – Primeiro período: 1924 a 1931	9
2.1.2 – Segundo período: 1932 a 1937	10
2.1.3 – Terceiro período: 1938 a 1945	10
2.1.4 – Quarto período: 1946 a 1957	11
2.1.5 – Quinto período: 1958 a 1964	12
2.1.6 – Sexto período: 1965 a 1968	13
2.1.7 – Sétimo período: 1969 a 1975	13
2.1.8 – Oitavo período: 1976 a 1985	13
2.1.9 – Nono período: 1986 a 1988	14
2.1.10 – Décimo período: 1989 a 1996	15
2.1.11 – Décimo primeiro período: 1997 a 2000	16
2.1.12 – Décimo segundo período: quadro atual (2001 em diante)	16
2.2 – Características e tendências do setor	18
2.2.1 - O paradoxo	19
2.2.2 - Mudanças tecnológicas	19
2.2.3 - Necessidade de financiamento e endividamento das empresas aéreas	20

2.2.4 - Regulamentação técnica operacional do setor	21
2.2.5 - Desregulamentação do setor	23
2.2.6 – Estrutura de custo de uma empresa aérea	24
2.2.7 – Dependência dos combustíveis	27
2.2.8 – Caráter cíclico do setor	29
2.2.9 – Alianças globais e privatizações	30
2.2.10 – Demanda dos passageiros	32
2.2.11 – Estratégia das empresas aéreas	34
Capítulo 3 – Revisão bibliográfica sobre competitividade	40
3.1 – Introdução	40
3.2 – Conceitos sobre competitividade	41
3.2.1 – Competitividade nacional	42
3.2.2 – A competitividade das empresas	45
3.3 – Fatores que influenciam a competitividade das empresas	46
3.4 – Vantagem competitiva	47
3.5 – A abordagem VPC para vantagem competitiva	48
3.6 – Estratégias competitivas genéricas de Porter	50
3.7 – Escola da Organização Industrial (OI)	54
3.7.1 – Considerações gerais	54
3.7.2 – O modelo da organização industrial	55
3.7.3 – Modelo das cinco forças da competição de Porter	57
3.8 – Visão Baseada em Recursos – VBR	63
3.8.1 – Considerações gerais	63
3.8.2 – A moderna Visão Baseada em Recursos	64
3.8.3 – A condição estratégica dos fatores de produção	65
3.8.4 – Competências essenciais de Hamel e Prahalad	67
3.9 – Análise da cadeia de valor de Porter	69
3.10 – Análise dos componentes da variância da performance das empresas	71
3.10.1 – Considerações gerais	71
3.10.2 – Expressão matemática do modelo	72
3.10.3 – Principais resultados da análise dos componentes da variância da performance	73
3.11 – Modelo ECIB – Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira	74

3.11.1 – Considerações gerais	74
3.11.2 – Fatores internos à empresa	75
3.11.3 – Fatores estruturais	76
3.11.4 – Fatores sistêmicos da competitividade	77
3.12 – Modelo para aumentar a competitividade da indústria brasileira de manufatura de Contador	80
3.12.1 – Premissas	80
3.12.2 – Grupo de medidas do modelo	80
3.12.3 – Os três submodelos	82
3.12.4 – Pacto intra-empresarial	82
3.12.5 – Métodos gerenciais japoneses	83
3.13 – Indicadores da competitividade	84
3.13.1 – Considerações gerais	84
3.13.2 – Indicador multivariável da competitividade	85
3.13.3 – Avaliação de empresas aéreas utilizando <i>Multiattribute Decision Making</i>	86
3.13.4 – Outros métodos	90
3.14 – Conclusões	91
Capítulo 4 – Referencial teórico: o modelo de campos e armas da competição	92
4.1 – Conceito de campos e armas da competição	92
4.1.1 – Introdução	92
4.1.2 – Campo da competição	93
4.1.3 – Armas da competição	95
4.1.4 – Armas da cooperação	99
4.1.5 – Alvos das armas	100
4.2 – O modelo de campos e armas da competição (MCAC)	101
4.2.1 – Tese do modelo de campos e armas da competição	101
4.2.2 – Relações entre campos da competição, armas da competição e alvos das armas	101
4.2.3 – Definição das variáveis quantitativas	103
4.3 – A aplicação do Modelo de Campos e Armas da Competição	105
4.4 – Resultados das pesquisas realizadas e validação da tese do modelo de CAC	113
4.5 – Razões da escolha do MCAC como referencial teórico	114
Capítulo 5 – Metodologia da pesquisa	116

5.1 - Classificação do método	116
5.2 - Etapas do método	117
5.3 - Escolha do setor e do universo populacional	118
5.4 - Metodologia para coleta de dados	118
5.5 - Metodologia para identificação das armas relevantes, irrelevantes e neutras	119
5.6 - Metodologia para análise dos dados	119
Capítulo 6 – Indicador de competitividade	125
6.1 – Introdução	125
6.2 – Indicadores analisados	125
6.2.1 - Indicador de competitividade – Lucratividade operacional	126
6.2.2 - Variação de participação de mercado como indicador do grau de competitividade (GC ₂)	127
6.2.3 - Indicador do grau de competitividade composto lucratividade e variação de participação de mercado (GC ₃)	128
6.2.4 Indicador do grau de competitividade multivariável (GC ₄)	129
6.2.5 Indicador de crescimento do número de passageiros transportados (GC ₅)	132
6.3 Comparação e escolha do indicador de competitividade	133
6.3.1 Observações sobre a situação atual das empresas	134
6.3.2 Razões da escolha do indicador de competitividade	134
Capítulo 7 – Análise dos dados	137
7.1 - Classificação das empresas em mais competitivas, de mediana competitividade e menos competitivas	137
7.1.1 - Empresas excluídas de algumas análises	138
7.2 – Testes estatísticos utilizados	139
7.2.1 – Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney	140
7.2.2 – Correlação linear de Pearson	141
7.2.3 – Teste da correlação de Pearson	141
7.2.4 – Teste t	142
7.3 – Análise do objetivo 1 – Estratégia competitiva do negócio	143
7.4 – Análise do objetivo 2 – Influência da Intensidade média das armas, foco e difusão na competitividade das empresas	146
7.4.1 – Intensidade média das armas (IMA)	146

7.4.2 - Foco	148
7.4.3 - Difusão	151
7.5 - Análise dos objetivos 3 ao 15	155
7.5.1 - Custo operacional (CASK)	155
7.5.2 - Produtividade	157
7.5.3 – Qualidade do serviço	158
7.5.4 – Porte da empresa	161
7.5.5 - Idade do principal executivo	162
7.5.6 - RPK – Revenue passenger kilometer	164
7.5.7 - Market share (participação de mercado)	166
7.5.8 – RASK	168
7.5.9 – Yield	170
7.5.10 - Lucratividade	172
7.5.11 - Aproveitamento	173
7.5.12 - Break-even	175
7.5.13 - Índice de padronização da frota	177
7.6 - Resumo dos objetivos, hipóteses e resultados	180
7.7 - Comentários finais	182
Capítulo 8 – Conclusões	183
8.1 – Introdução	183
8.2 – Conclusões relativas à metodologia	186
8.3 – Escolha do indicador para medir o grau de competitividade	187
8.4 – Conclusões relativas aos fatores que influenciam a competitividade das empresas aéreas	188
8.4.1 – Estratégia competitiva de negócio: campos da competição das empresas	188
8.4.2 - Intensidade média das armas (IMA), foco e difusão	189
8.4.3 - Custo operacional (CASK)	191
8.4.4 - Produtividade	192
8.4.5 - Qualidade no processo de serviço	192
8.4.6 - Porte da empresa	193
8.4.7 - Idade do principal executivo	194
8.4.8 - RPK – Revenue passenger kilometer	194

8.4.9 – Market Share (participação de Mercado)	195
8.4.10 - RASK – receita por assento-quilômetro disponível	195
8.4.11 - Yield	196
8.4.12 – Lucratividade operacional	197
8.4.13 - Aproveitamento	198
8.4.14 - Break-even	198
8.4.15 - Índice de padronização da frota	199
8.5 – Conclusões sobre os objetivos da pesquisa	199
8.6 – Comparações com outros autores	200
8.7 – Recomendações estratégicas para as empresas de transporte aéreo	203
8.8 – Limitações da pesquisa	207
8.9 – Recomendações para trabalhos futuros	208
Referências bibliográficas	210
Apêndice 1 – Glossário e Abreviaturas	221
Apêndice 2 – Questionário de campos e armas da competição	218
Apêndice 3 – Sumário das respostas – questionário de campos e armas da competição	236
Apêndice 4 – Matrizes de priorização	238
Apêndice 5 – Cálculo da Intensidade média das armas, Foco e Difusão	248
Apêndice 6 – Índice de padronização de frota	268
Apêndice 7 – Planilhas de cálculo do grau de competitividade	272
Apêndice 8 – Tabelas de Wilcoxon-Mann-Whitney	285

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução do preço do petróleo	28
Figura 2: Ciclos de lucratividade do transporte aéreo	29
Figura 3 - Previsão de aumento de tráfego de passageiros	33
Figura 4 - Previsão de aumento de tráfego de passageiros – por região	33
Figura 5 - Malha do tipo <i>hub-and-spoke</i> .	35
Figura 6 - Malha do tipo Ponto-a-ponto.	37
Figura 7 - Margem operacional - (2000 a 2004) - Empresas <i>Low Cost</i> na Europa	38
Figura 8 – Pirâmide da competitividade	43
Figura 9 - Modelo diamante da vantagem nacional	45
Figura 10 - Abordagem VPC	49
Figura 11 - A Vantagem Competitiva das Firms	50
Figura 12 - Três estratégias competitivas genéricas	54
Figura 13 - Modelo das Cinco Forças para Análise de Indústrias	57
Figura 14 - A cadeia de valor genérica	70
Figura 15 - Fatores determinantes da competitividade	75
Figura 16 - O triângulo da competitividade estrutural	76
Figura 17 – Modelo de campos e armas da competição	102
Figura 18 - Grau de competitividade versus intensidade média das armas	147
Figura 19 - Grau de competitividade versus foco das armas no campo da competição das empresas	149
Figura 20 - Grau de competitividade versus foco conjunto (campo da competição e coadjuvante)	150
Figura 21 - Grau de competitividade versus difusão (em relação ao campo da competição)	152
Figura 22 - Grau de competitividade versus difusão (em relação ao campo da competição e coadjuvante conjuntamente)	153
Figura 23 - Grau de competitividade versus CASK	156
Figura 24 - Grau de competitividade versus Produtividade	157
Figura 25 - Grau de competitividade versus Qualidade de serviço	159
Figura 26 - Grau de competitividade versus Porte da empresa	161
Figura 27 - Grau de competitividade versus idade do principal executivo	163
Figura 28 - Grau de competitividade versus RPK	165
Figura 29 - Grau de competitividade versus participação de mercado	167
Figura 30 - Grau de competitividade versus RASK	169

Figura 31 - Grau de competitividade versus Yield (ano 2004)	171
Figura 32 - Grau de competitividade versus lucratividade	172
Figura 33 - Grau de competitividade versus aproveitamento.	174
Figura 34 - Grau de competitividade versus <i>break-even</i> .	176
Figura 35 - Grau de competitividade versus índice de padronização de frota.	178

LISTA DAS TABELAS

Tabela 1 - Variação dos custos operacionais das empresas aéreas de 80-99	27
Tabela 2 - Análise da variância da performance das firmas	73
Tabela 3 - Dimensões e indicadores de performance utilizados para avaliação da competitividade	87
Tabela 4 - Extrato da matriz de priorização das soluções de sistemas de informação aplicada à grande indústria de manufatura para o campo de competição em preço	109
Tabela 5 – Exemplo de cálculo da intensidade média das armas, foco e difusão.	112
Tabela 6 - Índices de correlação de Pearson entre o grau de competitividade e os valores da intensidade média das armas, foco e difusão.	114
Tabela 7 - Indicador de competitividade baseado na Lucratividade	127
Tabela 8 - Indicador de Competitividade baseado na variação percentual da participação de mercado 2001 a 2004	128
Tabela 9 - Indicador composto – lucratividade e participação de mercado	129
Tabela 10 – Dimensões da competitividade – pesos	131
Tabela 11 - Grau de competitividade GC_4	131
Tabela 12 - Valores de GC_4 , após transformação linear	132
Tabela 13 - Indicador de variação no número de passageiros transportados	133
Tabela 14 - Comparação entre os indicadores	134
Tabela 15 - Classificação das empresas quanto à competitividade	138
Tabela 16 – Campos da competição e campos coadjuvantes (empresas mais competitivas versus clientes)	144
Tabela 17 – Campos da competição e coadjuvantes (empresas mais competitivas versus empresas menos competitivas)	145
Tabela 18 – Intensidade média das armas	147
Tabela 19 - foco	149
Tabela 20 - Difusão	152
Tabela 21 - CASK	155

Tabela 22 - Produtividade	157
Tabela 23 – Qualidade de serviço	159
Tabela 24 – Porte da empresa	161
Tabela 25 – Idade do principal executivo	163
Tabela 26 - RPK	165
Tabela 27 – Participação de mercado	166
Tabela 28 - RASK	168
Tabela 29 - Yield	170
Tabela 30 - Lucratividade	172
Tabela 31 - Aproveitamento	174
Tabela 32 – Break-even	176
Tabela 33 – Índice de padronização de frota	178
Tabela 34 – Valores do IPF (2004)	283

LISTA DOS QUADROS

Quadro 1 - Objetivos específicos e hipóteses	4
Quadro 2 - Custos Operacionais Tradicionais	26
Quadro 3 - Alianças Globais: empresas de transporte aéreo	31
Quadro 4 - Modelo I/O de Retornos Superiores	56
Quadro 5 - Modelo de Retornos Superiores Baseados nos Recursos	64
Quadro 6 – A configuração dos campos da competição	93
Quadro 7 – Significado dos campos da competição	94
Quadro 8 – Armas da Competição – Empresas de Transporte Aéreo	96
Quadro 9 - Seqüência metodológica utilizada	117
Quadro 10 – Questionários aplicados	119
Quadro 11 - Metodologia para análise dos dados	120
Quadro 12 - Dimensões da competitividade	130
Quadro 13 - Campos da competição na opinião das empresas e clientes	143
Quadro 14 - Resumo dos objetivos, hipóteses e resultados.	180
Quadro 15 – Relevância das armas versus campo da competição	205

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

O setor de transporte aéreo é composto, além do transporte de passageiros e de cargas, pelos serviços oferecidos pelos aeroportos e sistemas de auxílio e controle de vôo às empresas de aviação. Neste trabalho, estará sendo abordado o segmento de serviços de transporte de passageiros efetuados pelas empresas de transporte aéreo doméstico regular.

No Brasil, pela extensão territorial e desequilíbrios regionais, a aviação comercial sempre foi fator de desenvolvimento. Contribuiu para a consolidação do mercado interno, o desbravamento de novas fronteiras de produção e a ocupação do território. Sua evolução tecnológica e organizacional resultou de um esforço conjunto do governo e da iniciativa privada, através de investimentos em modernização de aeroportos, renovação das frotas e produção de aeronaves.

A liberalização do setor, iniciada em 1991, permitiu a entrada de novas empresas, as quais passaram de 17 em 1991 para um total de 41 nos dias atuais, incluindo neste total as empresas aéreas de transporte de cargas e as empresas aéreas suplementares (são as empresas dedicadas a vôos fretados). As três maiores empresas do setor são a VARIG, TAM e GOL. Do mesmo modo que no exterior, no Brasil também ocorreu o aparecimento de empresas de baixo custo, o que tem contribuído ainda mais para acirrar a competição no mercado doméstico.

De acordo com Pasin e Lacerda (2003:229), a baixa rentabilidade do transporte aéreo é, muitas vezes, entendida como resultado do excesso de competição.

Desta forma, os temas ligados à competitividade das empresas aéreas cresceram em importância neste setor, tanto nos meios empresariais como no debate acadêmico.

1.2 Problema de pesquisa

De acordo com Doganis (2003:15), a indústria aeronáutica possui um caráter cíclico. Ela é fortemente afetada pelo desempenho da economia. Nos períodos de expansão econômica, a demanda pelos serviços aumenta, e nos períodos de recessão e estagnação da economia, a demanda pelos serviços diminui. Segundo o autor, cada ciclo tem uma duração de aproximadamente oito a dez anos. Um outro aspecto que caracteriza o setor é o da competição, cada vez mais acirrada pela abertura dos mercados e entrada de novas empresas. O resultado é um aumento da pressão sobre a rentabilidade das empresas, e a descentralização deixa por conta da interação entre os agentes econômicos do mercado a determinação de preços e quantidades (PAZIN & LACERDA, 2003:228).

Algumas empresas são menos afetadas pela crise e competição. São vários os exemplos; como a Southwest nos Estados Unidos, a Ryanair na Europa e a SAS na década de 1980 na Europa. Em 2004, no mercado brasileiro, enquanto a Varig e a Vasp aumentavam suas dívidas, a TAM e a GOL bateram recordes de lucratividade.

No intuito de entender as diferenças nas escolhas estratégicas de cada empresa, esta dissertação procura responder ao seguinte problema de pesquisa: Quais os fatores que determinam a competitividade de uma empresa aérea? Quais as razões que tornam algumas empresas aéreas mais competitivas do que outras, operando no mesmo mercado?

1.3 Objeto, objetivos gerais e específicos da pesquisa.

1.3.1 Objeto

O objeto deste estudo são as empresas de transporte aéreo doméstico regular de passageiros no mercado doméstico brasileiro, não fazendo parte do estudo as empresas de transporte de cargas, as empresas de táxi aéreo, as empresas de vôos *charter* e as internacionais. Todas as estatísticas levantadas e utilizadas são relativas aos anos de 2001, 2002, 2003 e 2004.

1.3.2 Objetivos da pesquisa e hipóteses substantivas

Os objetivos da pesquisa e as suas hipóteses substantivas são apresentadas no quadro seguinte.

Objetivos da pesquisa	Hipóteses substantivas
<p>Explicar, por meio do modelo de campos e armas da competição, as razões que levam uma empresa a ser mais competitiva do que outra no setor de transporte aéreo doméstico brasileiro.</p>	<p>A estratégia competitiva de negócio¹, representada pelos campos onde a empresa decidiu competir, não explica a diferença entre a competitividade das empresas.</p> <p>Para a empresa ser competitiva não há condição mais relevante do que ter excelência apenas nas poucas armas que lhe dão vantagem competitiva no campo onde decidiu competir em cada par produto/mercado. Ou seja, no alinhamento das estratégias competitivas operacionais² à estratégia competitiva de negócio.</p>
<p>Recomendar medidas para aumentar o grau de competitividade de uma empresa e avaliar o aumento no seu grau de competitividade</p>	<p>Para aumentar o grau de competitividade de uma empresa, basta redirecionar os investimentos, passando, para as armas relevantes, os investimentos nas armas irrelevantes.</p>

1.3.3 Objetivos específicos e hipóteses

¹ *Estratégia competitiva do negócio*: 1. Estratégia de uma empresa ou de uma unidade de negócio para o posicionamento de um produto num mercado. 2. A formulação da estratégia do negócio consiste na escolha dos campos da competição.

² *Estratégia competitiva operacional*: 1. Estratégia interna à empresa, relativa aos seus departamentos. 2. A formulação da estratégia operacional consiste na escolha das armas da competição

Procura-se nesta dissertação atingir os seguintes objetivos específicos verificando-se as suas respectivas hipóteses.

Quadro 1. Objetivos específicos e hipóteses.

Objetivos específicos	Hipóteses
1. Investigar a influência, na competitividade das empresas, da estratégia competitiva de negócio, representada pelos campos da competição ³ escolhidos pelas empresas.	A estratégia competitiva de negócio não explica a diferença de competitividade entre as empresas. Os campos da competição escolhidos pelas empresas mais competitivas são os mais valorizados pelos clientes.
2. Investigar a influência, na competitividade das empresas, da estratégia competitiva operacional, representada pelas variáveis: intensidade média das armas ⁴ , foco ⁵ e difusão ⁶ .	A influência da intensidade média das armas na competitividade das empresas é mediana. A influência do foco na competitividade das empresas é grande. A influência da difusão na competitividade das empresas é pequena.
3. Investigar a influência do custo operacional ⁷ na competitividade das empresas.	As empresas com menor CASK são mais competitivas.
4. Investigar a influência da	As empresas mais produtivas são mais

³ *Campo da competição*: Atributo de interesse do cliente, onde a empresa busca vantagem competitiva, como preço e qualidade do produto ou do serviço. Os campos da competição representam a estratégia de posicionamento do produto da empresa no mercado e retratam todas as possíveis estratégias competitivas do negócio.

⁴ *Intensidade média das armas (IMA)*: Média aritmética, variando de zero a cinco, da intensidade de todas as armas da empresa, tanto as relevantes como as neutras e as irrelevantes.

⁵ *Foco*: Concentração de esforços nas armas que proporcionam vantagem competitiva no campo escolhido para competir. Obtida através da relação entre a soma da *intensidade* das *armas relevantes* e a soma da intensidade máxima possível de ser obtida em tais armas.

⁶ *Difusão*: Aplicação de esforços nas armas que não proporcionam vantagem competitiva no campo escolhido para competir. Obtida através da relação entre a soma da *intensidade* das *armas irrelevantes* e a soma da *intensidade* máxima possível de ser obtida em tais armas.

⁷ *Custo operacional*: são custos que estão diretamente relacionados com a operação ou serviços relacionados à empresa aérea. O custo operacional considerado por assento quilômetro, conhecido como CASK.

produtividade ⁸ das empresas na sua competitividade.	competitivas do que as menos produtivas.
5. Investigar a influência da qualidade no processo de serviço ⁹ na competitividade das empresas.	As empresas com maior nível de qualidade no processo de serviço são mais competitivas.
6. Investigar a influência do porte da empresa ¹⁰ na sua competitividade.	O porte da empresa não influencia a competitividade.
7. Investigar a influência da idade do principal executivo da empresa na sua competitividade.	A idade do principal executivo não influencia a competitividade da empresa.
8. Investigar a influência do <i>RPK</i> ¹¹ na competitividade das empresas.	O <i>RPK</i> não influencia a competitividade das empresas.
9. Investigar a influência do <i>Market Share</i> ¹² na competitividade das empresas.	As empresas com maior <i>Market Share</i> são mais competitivas.
10. Investigar a influência do <i>RASK</i> ¹³ na competitividade das empresas.	As empresas com maior <i>RASK</i> são mais competitivas.
11. Investigar a influência do <i>Yield</i> ¹⁴ na competitividade das empresas.	As empresas com maior valor de <i>yield</i> são mais competitivas.

⁸ *Produtividade*: A produtividade de uma empresa aérea pode ser medida dividindo-se o valor das saídas produzidas pelo valor das entradas de recursos incluindo: pessoal, frota e capacidade das aeronaves. A produtividade de pessoal é medida pela média da receita por funcionário, a produtividade da frota é medida pela receita por aeronave, e a produtividade da capacidade das aeronaves pode ser medida pela receita por assento disponível.

⁹ A qualidade dos serviços será medida através da média da intensidade das armas relacionadas a serviços aos clientes de cada empresa.

¹⁰ O porte da empresa será medido através do valor das receitas de voo.

¹¹ *RPK*: abreviatura de *Revenue Passenger Kilometer*, é a soma dos produtos obtidos ao multiplicar-se o número de passageiros pagantes em uma etapa de voo pela distância da etapa.

¹² *Market share*: é a participação no mercado, isto é, o número total de passageiros transportados pela empresa dividido pelo número total de passageiros transportados no mercado.

¹³ *Receita operacional por assento-quilômetro oferecido (RASK)*: é a receita operacional dividida pelo total de assentos-quilômetro oferecidos.

¹⁴ *Yield por passageiro por quilômetro*: é a média que um passageiro paga por um quilômetro voado.

12. Investigar a influência da Lucratividade ¹⁵ na competitividade das empresas.	As empresas mais lucrativas são mais competitivas.
13. Investigar a influência do aproveitamento ¹⁶ na competitividade das empresas.	As empresas com maior aproveitamento são mais competitivas.
14. Investigar a influência do <i>Break-even</i> ¹⁷ na competitividade das empresas.	As empresas com menor <i>break-even</i> são mais competitivas.
15. Investigar a influência do índice de padronização da frota ¹⁸ na competitividade das empresas.	Quanto mais padronizada a frota mais competitiva é a empresa

Fonte: Autor.

1.4 Justificativa da pesquisa

A competitividade das empresas é um assunto que vem sendo bastante estudado nas últimas décadas, mas ainda não existe um senso comum sobre os fatores que a influenciam. Dessa forma, a justificativa deste trabalho é enriquecer a discussão sobre esse assunto e poder proporcionar novos dados e conclusões.

O estudo a ser realizado na indústria do transporte aéreo justifica-se devido à grande importância que tem esse setor na economia do país. Segundo a ATAG (2005) explica, o transporte aéreo fornece benefícios vitais à economia, como por exemplo:

- O transporte aéreo é essencial para os negócios globais e o turismo;

¹⁵ *Lucratividade*: é o resultado da divisão do resultado operacional (receitas menos despesas operacionais) pela receita de voo.

¹⁶ *Aproveitamento*: é o número de passageiros pagos dividido pelo número de assentos disponíveis.

¹⁷ *Break-even* : é a taxa de ocupação de passageiros que resultará na receita por passageiro equivalente a despesas operacionais.

¹⁸ Neste trabalho propõe-se a utilização de um indicador conforme detalhado no apêndice 6.

- Ele desempenha papel vital no crescimento econômico, particularmente nos países em desenvolvimento;
- Quarenta por cento do turismo internacional é realizado através do transporte aéreo;
- O transporte aéreo gera um total de 29 milhões de empregos diretos, indiretos e induzidos;
- O impacto da aviação na economia global é estimado em cerca de US\$ 2.960 bilhões, o que é equivalente a 8% do Produto Interno Bruto Mundial.
- O transporte aéreo fornece benefícios sociais: aumenta a qualidade de vida através de intercâmbio cultural, reduz distâncias, permitindo acesso a áreas remotas, promovendo a inclusão social dessas áreas.

1.5 Organização da dissertação

A estrutura da dissertação de mestrado é a seguinte:

No capítulo 1, são feitas as considerações iniciais do trabalho, envolvendo a definição do problema da pesquisa, a exposição dos objetivos e hipóteses da pesquisa, e a justificativa pela escolha do tema.

O capítulo 2 dedica-se à apresentação das principais características e tendências relacionadas ao objeto da pesquisa, abordando o macro ambiente das empresas aéreas no mundo e no Brasil, as principais tendências e as características deste mercado.

O capítulo 3, Revisão Bibliográfica, é dedicado aos principais estudos relacionados com o tema desta pesquisa, ou seja, competitividade das empresas. Dessa forma, são apresentados as principais definições e modelos existentes para explicar a competitividade das empresas.

No capítulo 4, é apresentado o referencial teórico escolhido para fundamentar a pesquisa. Neste capítulo é dada ênfase ao Modelo de Campos e Armas da Competição, que é a teoria escolhida para embasar a pesquisa.

O capítulo 5 é dedicado à descrição da metodologia da pesquisa utilizada, aos métodos de coleta de dados e aos critérios utilizados para a escolha.

No capítulo 6, é apresentado o indicador escolhido para representar o grau de competitividade para este trabalho. São comparados alguns indicadores possíveis de serem utilizados e são apresentadas as justificativas para a escolha feita.

O capítulo 7 apresenta os resultados encontrados bem como faz a análise e interpretação estatística dos dados.

Por fim, o capítulo 8 dedica-se aos comentários finais, conclusões e recomendações para trabalhos futuros.

CAPÍTULO 2 – TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL

Este capítulo é dedicado ao entendimento das principais características e tendências do transporte aéreo comercial, objeto do estudo deste trabalho. Desta forma, tenta-se inicialmente ilustrar um pouco do histórico do setor no Brasil. Em seguida, exploram-se os principais direcionadores do setor no intuito de mostrar as características e tendências do setor e das empresas nele atuantes. Por fim, tenta-se mostrar um pouco da dinâmica competitiva existente no setor.

2.1 Histórico da Aviação Comercial no Brasil

De acordo com Serapião (2001), a história da aviação comercial brasileira pode ser dividida cronologicamente em onze períodos. Este trabalho acrescenta um período a mais, referente aos últimos três anos.

2.1.1 Primeiro período: 1924 a 1931.

Este período caracteriza a fase inicial da aviação comercial brasileira, quando o Governo autorizou à iniciativa privada a exploração dos serviços de Transporte Aéreo. Os primeiros projetos para implantação de uma rota aérea no Brasil foram realizados em 1924 pela Aéropostale, uma empresa aérea francesa de serviços postais. O objetivo principal da Aéropostale era prolongar uma linha aérea que partia da África até a América do Sul (SIMÕES, 2003). As empresas de transporte aéreo começaram a surgir em 1925, com decreto regulamentando a operação de companhias aéreas no país. As primeiras empresas foram a Condor Syndikat e a Aéropostale. De acordo com Serapião (2001), o primeiro voo comercial no Brasil ocorreu em Janeiro de 1927, entre o Rio de Janeiro e Florianópolis, operado pela empresa Condor Syndikat.

A primeira companhia aérea nacional foi a VARIG – Viação Aérea Riograndense S.A. em 1927, com capital gaúcho de 80% e 20% de capital alemão da Condor Syndikat, empresa antecessora da alemã Lufthansa (SERAPIÃO, 2001).

Em 1928, foi criada uma subsidiária da Condor Syndikat. No final da década de 30, a empresa teve seu nome alterado para Serviços Aéreos Condor e, em 1943, passou a Serviços Aéreos Cruzeiro do Sul (MALAGUTTI, 2001).

Em 1929, a NYRBA, uma empresa voltada para as operações entre os Estados Unidos e a América do Sul, constituiu uma subsidiária brasileira, a Nyrba do Brasil. Em 1930, essa empresa começou a se chamar Panair do Brasil.

2.1.2 Segundo período: 1932 a 1937.

O segundo período é marcado pela criação do Departamento de Aviação Civil, em 22 de Abril de 1932, pelo Presidente Getúlio Vargas. Nesta fase, o DAC ficou subordinado ao então Ministério de Viação e Obras Públicas (MALAGUTTI, 2001).

Este período é marcado também pela criação da segunda empresa aérea genuinamente brasileira, a Viação Aérea São Paulo – VASP S.A., em 1934. Criada por empresários paulistas, a empresa operou inicialmente no interior de São Paulo. Em 1936, a VASP começou operar regularmente para o Rio de Janeiro.

2.1.3 Terceiro período: 1938 a 1945.

De acordo com Simões (2003), este período é marcado pelas intervenções federais. Em 1941, o recém-criado Ministério da Aeronáutica absorveu e fundiu o Correio Aéreo Naval (CAN) e o Correio Aéreo Militar (CAM), criando o Correio Aéreo Nacional (CAN). O DAC mudou de subordinação, passando do Ministério de Obras Públicas para o Ministério da

Aeronáutica, iniciando, dessa forma, uma série de mudanças nas diretrizes da política para o setor de transportes aéreos comerciais.

Nesse período, foram criadas as seguintes empresas: em 1939, a NAB – Navegação Aérea Brasileira; em 1942, a Aerovias Brasil; em 1943, a LAP – Linhas Aéreas Paulistas; em 1944, a VASD – Viação Aérea Santos Dumont; e, em 1945, a LAB – Linhas Aéreas Brasileiras. Além da criação dessas novas empresas, houve também, em 1942, a nacionalização da Sindicato Condor, uma das maiores empresas de transporte aéreo no país, que mudou o nome para Cruzeiro do Sul S.A.

No setor internacional, pode-se destacar neste período a Segunda Guerra Mundial, que levou à suspensão de todas as ligações para a Europa. Outro destaque foi a realização, em 1944, da Convenção de Chicago, que estabeleceu normas para a organização do transporte aéreo internacional. De acordo com Simões (2001), um importante resultado dessa convenção foi a criação do sistema de acordos bilaterais para a concessão das rotas internacionais. Outro importante resultado da convenção foi a criação da Organização Internacional da Aviação Civil (ICAO).

2.1.4 Quarto período: 1946 a 1957.

De acordo com Serapião (2001), o final da Segunda Guerra Mundial gerou um excesso de aeronaves a baixo custo no mercado. O autor menciona, por exemplo, os Douglas C-47 (versão militar do DC-3) e os Curtiss Comando C-46, que podiam ser comprados por cerca de US\$ 20.000,00, em valores da época. Este excesso gerou um grande crescimento de empresas de transportes aéreos e aumento da frota das empresas já estabelecidas.

Serapião (2001) argumenta que o DAC, devido a sua inexperiência, mesmo adotando modelo similar ao modelo norte-americano para o controle da competição, não foi capaz de controlar o grande número de operadores e a concorrência predatória dentro do setor. Desta forma, houve um grande número de falências, fusões e absorções, além da redução nos níveis de segurança e de

regularidade nos serviços de Transportes Aéreos. No final de 1957, o número de operadoras foi reduzido para treze: Panair do Brasil, Cruzeiro do Sul, Consórcio Real-Aerovias Nacional, VARIG, VASP, Loide, Paraense, NAB, SAVAG, TAC, Sadia, TAS e Aeronorte.

2.1.5 Quinto período: 1958 a 1964.

Segundo Malagutti (2001), na década de 60, a aviação comercial brasileira alcançou uma crise econômica de grandes proporções devido a vários fatores: concorrência excessiva, o que levou à baixa rentabilidade do setor; necessidade de renovação da frota (para substituição das aeronaves do pós-guerra, cuja manutenção tornava-se difícil); a retirada do benefício do uso do dólar preferencial para as empresas aéreas. Esta situação levou o Governo a promover um encontro com as companhias aéreas. Tal encontro ficou conhecido como Primeira Conferência Nacional de Aviação Comercial, I CONAC. De acordo com Serapião (2001), as diretrizes definidas na I CONAC foram:

- Estimulo à fusão e à associação de empresas aéreas, visando reduzi-las a duas linhas internacionais e a três domésticas;
- Estímulo à especialização das empresas nos serviços aéreos oferecidos, com vista à maior eficiência;
- Incentivo à fusão de serviços comuns, com vista à redução dos custos de operação; e
- Repúdio ao monopólio, estatal ou privado.

De acordo com Simões (2003), iniciou-se o regime de competição controlada em que o Governo passou a intervir nas decisões administrativas das empresas, como por exemplo, na escolha de linhas, no reequipamento da frota, no estabelecimento do valor das passagens, etc.

Esse período ficou marcado pelo início da ponte aérea Rio – São Paulo. Em 1959, com o objetivo de racionalizar a oferta de vôos, as três grandes empresas de transporte aéreo da época – Varig, Cruzeiro e Vasp iniciaram uma operação conjunta do trecho Rio – São Paulo que deu origem à Ponte Aérea.

2.1.6 Sexto período: 1965 a 1968.

De acordo com Serapião (2001), estes três anos foram caracterizados por mudanças profundas nas políticas de transporte aéreo por parte do Governo e pelo início de recuperação econômica das empresas, que começaram a renovar suas frotas com aeronaves a jato.

Fato marcante neste período foi a transferência das linhas da PANAIR do Brasil para a VARIG em fevereiro de 1965, que passou a ter o monopólio das operações internacionais no País.

2.1.7 Sétimo período: de 1969 a 1975.

Neste período o país foi marcado pelo grande crescimento econômico, o que levou a um aumento de demanda e necessidade por mais vôos.

As três maiores empresas eram nesta época a VARIG, Cruzeiro e a VASP. Entretanto, o período é marcado pelo crescimento da SADIA, que passou a ser chamada de Transbrasil.

O período é marcado também pela crise do petróleo em 1973, que levou a um início de crise do setor, cujas empresas estavam endividadadas devido à renovação da frota e ao alto custo operacional. A crise afetou principalmente a Cruzeiro e a Transbrasil, e culminou com a fusão entre a VARIG e Cruzeiro, em 1975.

2.1.8 Oitavo período: de 1976 a 1985.

Segundo Malagutti (2001), a introdução de aeronaves mais modernas levou às empresas a mudarem suas linhas, de forma a servir cidades maiores e deixando de lado as pequenas cidades do interior, cujo aeroporto e pista eram precariamente equipados para a operação dessas aeronaves. Desta forma, de um total de 335 cidades atendidas por linhas aéreas em 1958, somente 92 continuaram servidas em 1975.

Para solucionar este problema, Simões (2003) argumenta que o Ministério da Aeronáutica decidiu criar uma nova modalidade de empresa aérea, a empresa aérea regional. Desta forma, dividiu-se o território em cinco regiões e foram criadas em 1976, as seguintes empresas regionais:

- Nordeste Linhas Aéreas (posteriormente incorporada pela Varig), operando nos estados do Nordeste, parte do Maranhão, Espírito Santo e grande parte de Minas Gerais;
- Rio-Sul Linhas Aéreas (posteriormente incorporada pela Varig), operando nos estados do Sul, Rio de Janeiro, parte do Espírito Santo, faixa litorânea de São Paulo;
- TABA – Transportes Aéreos da Bacia Amazônica, operando nos estados da Amazônia e partes do Pará e norte de Mato Grosso;
- TAM, operando no Mato Grosso do Sul, partes do Mato Grosso, e estado de São Paulo;
- VOTEC Transportes Aéreos (atualmente incorporada pela Tam), operando no Estado de Goiás, Distrito Federal, e partes dos Estados do Pará, Minas Gerais e Mato Grosso.

De acordo com Serapião (2001), este novo sistema de aviação regional teve também como objetivo viabilizar a utilização da aeronave EMB-110 (Bandeirantes) de fabricação da brasileira Embraer.

Na área internacional, em 1978, o então Presidente Jimmy Carter assina o *Airline Deregulation Act*, iniciando a desregulamentação político-econômica do transporte aéreo doméstico nos EUA.

2.1.9 Nono período: 1986 a 1988.

Este período foi marcado por:

- Criação da Brasil-Central, que assumiu a área da empresa VOTEC;
- Realização da Quarta Conferência Nacional de Aviação Comercial – IV CONAC, que não trouxe modificações significativas à política vigente.

- Em Dezembro de 1986, foi sancionada a lei que aprovou mudanças no Código Brasileiro de Aeronáutica, incluindo a criação dos Regulamentos Brasileiros de Homologação Aeronáutica, adaptação da regulamentação americana, que começou a exigir das empresas aéreas uma melhoria dos padrões técnicos e operacionais.

2.1.10 Décimo período: 1989 a 1996.

A partir de 1989, o DAC começou a adotar uma política de flexibilização tarifária. Aliando-se às tendências de uma nova ordem política, econômica e social que começou a se instalar de maneira global, e que levou a derrubada do muro de Berlim e o esfacelamento da União Soviética (SIMÕES, 2003).

Em outubro de 1991, o DAC realizou a Quinta Conferência Nacional de Aviação Comercial (V CONAC). A desregulamentação do mercado brasileiro começou neste período, tendo como base as diretrizes estabelecidas na V CONAC. Desta forma, Marchetti (2001) cita como iniciativas: eliminação das barreiras à entrada de novas empresas de transporte aéreo não regular; criação do VDC - Vôos Direto ao Centro, permitindo que as empresas regionais interligassem as três principais cidades brasileiras (São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte) à Capital Federal através de seus aeroportos centrais (Congonhas, Santos Dumont e Pampulha, respectivamente); o fim da delimitação de áreas para exploração do transporte regional; e a flexibilização tarifária, o que permitiu às empresas oferecer descontos a até 50% do valor de referência estabelecido pelo DAC, ou cobrar um adicional de até 32%, do mesmo valor. Outro aspecto importante foi a ênfase dada à modalidade de serviço aéreo não regular que foi aceita na V CONAC, o de vôo *Charter*.

A abertura dada pela V CONAC incentivou a exploração do mercado de transporte aéreo por um número maior de empresas.

Outros acontecimentos importantes no período foram: a privatização da VASP, adquirida pelo empresário Vagner Canhedo, que veio adotar uma política de aumento de oferta que levou a uma guerra de preços no setor; a

consolidação da TAM como a maior operadora regional do País, inovando o setor com a entrada dos jatos para 108 lugares, Fokker F-100.

2.1.11 Décimo primeiro período: 1997 a 2000.

De acordo com Serapião (2001), o período é marcado pela aceleração do processo de desregulamentação do setor. Em 1997, o DAC aumentou o percentual de descontos permitidos em relação aos preços de referência, de 50% para 65%. Em 1998, o DAC terminou com as restrições de operação em aeroportos centrais para as empresas nacionais.

Um fato marcante no período foi o fim da operação em *pool* da ponte aérea Rio-São Paulo, levando cada empresa a ofertar vôos neste trecho, desta forma, aumentando o nível de competição entre elas.

Com o acirramento da competição e os aumentos substanciais das despesas, principalmente devido aos aumentos substanciais nas taxas de câmbio, a lucratividade do setor no final do período foi bastante afetada. Mesmo assim, o DAC autorizou, no final de 2000, o funcionamento jurídico de doze novas empresas aéreas. Entre elas, estava a GOL Transportes Aéreos, que introduziria no Brasil o modelo de companhias de transporte aéreo de baixo custo.

2.1.12 Décimo segundo período: quadro atual (2001 em diante).

O último período foi marcado por grandes e inesperados acontecimentos. O mais marcante deles ocorreu em Setembro de 2001, e foi responsável por uma das piores crises do transporte aéreo; segundo IATA (2005), a margem operacional da indústria foi negativa nos anos de 2001, 2002 e 2003. . O ataque terrorista em Nova Iorque, em que os terroristas utilizaram aeronaves em vôos comerciais para praticarem seus ataques, deu início a uma crise sem precedentes nas empresas aéreas americanas. O medo generalizado afastou os passageiros dos aeroportos causando uma elevada queda de demanda na história da aviação

comercial americana, levando empresas tradicionais como United, American, Delta Airlines e Continental Airlines a um início de processo falimentar. Fora a queda de demanda, o atentado gerou imposições de segurança que afetaram tanto as aeronaves quanto aos aeroportos.

Outro acontecimento marcante foi a Guerra do Iraque. No início de 2003, os Estados Unidos invadem o Iraque e iniciam uma guerra desigual, entretanto lenta. Impactos sobre o preço do combustível e sobre a demanda por vôos internacionais são notados imediatamente.

O ano de 2003 é marcado também pela gripe Asiática - 'SARS', que chegou a matar pessoas em alguns países da Ásia. Os efeitos sobre a demanda principalmente em vôos em rotas para países asiáticos foram sentidos principalmente pelas empresas aéreas asiáticas e também pelas empresas aéreas de outros continentes que voavam para a Ásia.

Apesar destes fatos, a economia mundial nos últimos dois anos tem contrabalanceado a queda da demanda sofrida mais no início do período. Acompanhando o crescimento da economia, estima-se até o ano 2010 um crescimento da indústria em cerca de 4 % ao ano.

O cenário brasileiro no período foi similar ao internacional, agravado ainda mais pelo fato de o câmbio estar desfavorável em relação ao dólar e de a maioria das despesas de uma empresa aérea estarem indexadas ao dólar. Dessa forma, em 2002 as principais empresas aéreas tiveram resultados negativos. Esta situação, aliada à falta de perspectiva de solução para o setor, resultou em grandes alterações nas grandes empresas de transporte aéreo brasileiras:

- paralisação das atividades da TRANSBRAZIL, em 2001;
- a quase fusão entre a TAM e a VARIG, em 2003;
- paralisação das atividades da VASP, em 2005;
- pedido de recuperação judicial da VARIG, no final de 2005; e a venda de empresas do grupo, VEM – Varig Engenharia e Manutenção e Varilog (Empresa de logística e transporte de cargas), no início de 2006;

Mesmo com a crise, o período foi marcado pelo aparecimento e crescimento de algumas empresas. Nos Estados Unidos, a Southwest continuou a crescer e apresentar resultados positivos, em 2002, ela foi uma das poucas a

ter lucro no mercado americano. Entretanto, outras empresas apareceram com resultados positivos no período, todas adotando o modelo de baixo custo, como por exemplo: a JetBlue e a Frontier Airlines. Na Europa, algumas empresas que adotaram o modelo de baixo custo também foram bem sucedidas, como por exemplo a Ryanair e Easyjet.

No Brasil, o período foi marcado pelo aparecimento de uma empresa aérea *low cost*, a Gol Linhas Aéreas e pela recuperação da TAM, que alcançou a liderança do mercado doméstico no final do período. Nascida em 2001, em 2005 a empresa já contava com 28% do mercado doméstico. Além da Gol, outras duas empresas apareceram e prometem acirrar a disputa do mercado doméstico: a BRA Linhas Aéreas, empresa que até 2005 era operadora de vôos fretados e foi obrigada a transformar-se em operadora de vôos regulares no final de 2005; e a Oceanair, empresa nascida em 2003, e que surpreendeu o mercado quando sua controladora, Sinergy Group comprou a maioria das ações da maior empresa de transporte aéreo da Colômbia e segunda empresa aérea mais antiga do mundo, a Avianca.

2.2 Características e tendências do setor.

No sub-capítulo anterior, foi dada resumidamente uma visão do histórico da aviação comercial no Brasil. Esse histórico se faz necessário para o entendimento do contexto atual. Entretanto, o setor de transporte aéreo possui algumas características específicas que o faz diferente de outros setores. Por exemplo, qualquer outro setor que tivesse experimentado o crescimento de demanda que teve o setor de transporte aéreo trabalharia com altas margens de lucro; a indústria do transporte parece ser uma exceção, e dessa forma opera apenas marginalmente. Neste tópico, objetiva-se explicar esta e outras características importantes para o entendimento do setor.

2.2.1 O paradoxo.

Segundo Doganis (2002), a indústria do transporte aéreo apresenta um paradoxo: apesar das altas taxas de crescimento nos últimos cinquenta anos, o setor é apenas marginalmente lucrativo. Diferentemente de outros setores, onde o crescimento da demanda pelos seus produtos e serviços levou a um crescimento da lucratividade, o setor de transportes aéreos, apesar do crescimento contínuo do tráfego de passageiros, continua apenas marginalmente lucrativo. De acordo com IATA (2005), outros setores desregulamentados têm tido o mesmo tipo de comportamento.

Para Doganis (2002), a performance financeira das empresas aéreas no âmbito mundial tem sido apenas marginal, mesmo na época em que a indústria era altamente regulamentada e amplamente protegida da competição. Dados mostram que, para ser bem-sucedida no setor, a empresa pode ser tanto uma empresa de baixo custo quanto uma empresa de serviços completos.

Para o autor, a fim de superar esta contradição, as empresas aéreas têm buscado eficiência e lucratividade no seu gerenciamento e planejamento. Uma das maiores dificuldades nesta atividade é causada pela instabilidade estrutural e dinamismo do setor. Dois fatores contribuem para isso: as rápidas mudanças tecnológicas e as aberturas e mudanças nas políticas regulatórias do setor. De acordo com dados da IATA – International Air Transport Association (IATA, 2005), as tarifas continuam a cair apesar do aumento do volume de tráfego, fazendo que nos últimos dez anos o *Yield* tenha caído em cerca de 30%.

2.2.2 Mudanças tecnológicas.

Nos últimos 50 anos, uma das características mais marcantes do setor de transporte aéreo foi o constante aparecimento de inovações tecnológicas. De acordo com MCT, FINEP, PADCT (1993), duas razões principais explicariam esta característica. A primeira seria relativa às constantes pressões para a elevação do nível de segurança do transporte aéreo. Por isso, existe na indústria

uma busca pela redundância de sistemas, pelo aumento da confiabilidade dos componentes, introdução sistemática de novos equipamentos de navegação e detecção de falhas. A segunda razão seria relativa às pressões da competição, incentivando a indústria a buscar melhorias relacionadas a aumento de conforto, rapidez, redução de peso, aumento de autonomia e aumento da eficiência dos motores. Segundo Doganis (2002), maiores velocidades e aeronaves maiores levaram a grandes saltos de produtividade horária das aeronaves.

A tecnologia teve impacto não somente na melhoria das aeronaves, mas também a forma de comercializar as passagens. Dessa forma, a tecnologia possibilitou a mudança na tradicional forma de vender passagens através de agentes para a venda direta através da internet nas empresas de baixo custo. A tecnologia aumentou também a eficiência do atendimento nos aeroportos, através das máquinas de atendimento automático.

2.2.3 Necessidade de financiamento e endividamento das empresas aéreas.

Se, por um lado, os desenvolvimentos tecnológicos trouxeram benefícios nos custos operacionais e segurança, por outro lado, trouxeram também um grande problema. De acordo com Doganis (2002), as inovações elevaram os preços das aeronaves. Enquanto até meados da década de 50, uma aeronave de médio porte girava em torno de USD 2 milhões; em 1974, uma aeronave de 180 lugares, tal como o Boeing 727-200, girava em torno de USD 9 milhões. Dez anos depois, em 1984, as empresas aéreas estavam pagando por volta de USD 45 milhões por uma aeronave de 265 lugares, o Airbus A310; em 1990 esse mesmo tipo de aeronave estava custando por volta de USD 60 milhões. Dessa forma, para uma empresa aérea que em 1970 possuía uma frota de cinco aeronaves de médio porte a um valor médio de USD 45 milhões, dez anos depois uma frota do mesmo porte custaria em torno de USD 200 milhões. Em 1990, a Singapore Airlines colocou um pedido de 50 aeronaves a um custo aproximado de USD 8 bilhões. Em novembro de 2000, a Qantas anunciou um

pedido de 31 aeronaves a um custo de USD 4,9 bilhões. De acordo com Doganis (2002), as figuras envolvidas indicam a escala de investimentos que se tornou necessária e que gerou toda uma série de desenvolvimentos para isso.

Dessa forma, os fabricantes de aeronaves, para poderem facilitar a colocação de pedidos, estão profundamente envolvidos no levantamento de financiamento para seus clientes, certos de que este ponto acabou sendo um dos mais importantes na escolha da aeronave pela empresa aérea.

Uma outra maneira que o mercado desenvolveu para ajudar na venda de aeronaves foi através de empresas de *leasing*. Essas empresas compram as aeronaves e as alugam para as empresas aéreas. Em 2000, as duas maiores empresas de *leasing* eram a GECAS, ligada à empresa GE, e a International Lease Finance Corporation (ILFC), na Califórnia.

Muitas empresas, nos longos períodos de expansão da demanda, como o que aconteceu na década de 80, aproveitaram para aumentar a frota colocando novos pedidos e buscando novos financiamentos. O resultado foi o aparecimento de muitas empresas com níveis de endividamento elevado. Quando o mercado encolheu devido à crise financeira, muitas empresas aéreas foram à falência devido a incapacidade de honrarem o pagamento dos débitos. De acordo com Fernandes e Capobianco (2001), devido a essa necessidade de grandes investimentos em capital, é que se caracteriza o setor como de capital intensivo.

2.2.4 Regulamentação técnica operacional do setor.

De acordo com Doganis (2002), a indústria do transporte aéreo é uma das mais regulamentadas indústrias existentes. Segundo o autor, isso se deve principalmente devido à necessidade de garantir uma operação segura, independente das constantes mudanças tecnológicas, e também devido à necessidade de criar controles e regras devido à natureza internacional da indústria.

Pode-se dizer que existem dois tipos de regulamentação. A primeira é de natureza econômica e está relacionada com regras de negócio e aspectos comerciais do transporte aéreo. A segunda é de natureza técnica, e abrange todas as regras necessárias para garantir o alcance de altos padrões de segurança para a empresa aérea. Este item trata da regulamentação técnica do setor, ou seja, a regulamentação cobre cada aspecto das atividades de uma empresa aérea e pode ser encaixada em uma das seguintes categorias:

- Regulamentação relacionada com a aeronavegabilidade das aeronaves, incluindo projeto, construção e requisitos operacionais mínimos;
- Regulamentação relacionada com manutenção, incluindo organização do trabalho, registros, treinamento e qualificação das pessoas que trabalham com a atividade;
- Regulamentação relacionada com a tripulação da aeronave, incluindo escala de trabalho, descanso mínimo, qualificação, habilitação e treinamento;
- Regulamentação relacionada com a operação das aeronaves, incluindo procedimentos antes, durante e em condições emergenciais e especiais;
- Regulamentação relacionada com a infra-estrutura necessária para a existência de vôos comerciais, incluindo a infra-estrutura aeroportuária, serviços meteorológicos e serviços de auxílio à navegação.

Cada país possui um órgão regulamentador responsável pela criação das regras, requisitos para operação das empresas aéreas bem como pela autorização para seu funcionamento. Nos Estados Unidos, o órgão responsável é o FAA – *Federal Aviation Administration*. Já na Europa, vários países deixaram uma regulamentação nacional e adotaram uma regulamentação européia, de forma que o órgão criador das regras passou a ser a EASA – *European Aviation Safety Agency*. No Brasil, destacam-se dois órgãos regulamentadores: o CTA – Centro Técnico Aeroespacial, responsável pela homologação das aeronaves e produtos aeronáuticos; e o DAC – Departamento de Aviação Civil, responsável pelo funcionamento das empresas aéreas.

2.2.5 Desregulamentação do setor

A liberalização tratada neste item refere-se à política a ser adotada pelo governo em relação ao direito de livre tráfego de companhias aéreas internacionais. Os cenários possíveis que podem ser apresentados serão a liberalização total, ou seja, o chamado *open skies*, o aumento no número de acordos bilaterais e a estatização.

A total liberalização de tráfego para as empresas internacionais, ou melhor, a política de céus abertos, implica numa série de acordos multilaterais entre países e blocos econômicos, eliminando qualquer restrição de operação de vôos entre países e blocos.

O processo de globalização é um catalisador do processo de abertura, pois requer maior número de opções de rotas e conexões, de forma que os passageiros consigam chegar ao seu destino final com maior rapidez. A política de céus abertos permitiria que companhias estrangeiras operassem dentro do território nacional transportando sem qualquer restrição tanto passageiros internacionais quanto domésticos.

Os entraves para que isso venha a acontecer são principalmente os interesses nacionalistas, ou seja, visando preservar o papel da aviação como um setor estratégico de integração nacional. A discussão de caráter mais protecionista deve-se à forma como a abertura seria realizada, pois as companhias aéreas brasileiras possuem, hoje, uma enorme carga tributária e uma pesada dívida em dólar, que implica numa dificuldade maior em competir em preços com as empresas estrangeiras.

Outro fator que compromete a efetividade do *open skies*, refere-se à extensão territorial do país e de sua distribuição demográfica, ou seja, países como o Brasil e os Estados Unidos, que possuem grandes extensões territoriais e bom fluxo de passageiro entre seus os centros de negócios, possuem muito mais mercado interno que podem ser explorados se comparados a países como o Chile, Singapura, etc., o que tornaria o acordo vantajoso apenas para países que possuem pouco mercado interno a ser explorado.

O segundo cenário possível é o aumento no número de acordos bilaterais. Dependendo do acordo praticado entre países, ele limita o número de frequências ou o de assentos permitidos para cada um e permite apenas o transporte de passageiros de um país para outro, ou seja, a cabotagem não é permitida.

O estreitamento das relações diplomáticas, bem como das relações comerciais entre países, deve induzir negociações em torno de um acordo que facilite a circulação de pessoas e cargas entre os países.

Entretanto, se de um lado temos o favorecimento das boas relações diplomáticas que o país possui, por outro, temos um problema mais ligado à demanda de passageiros, pois nem sempre o tráfego de um país para outro justifica a implantação de nova rota. Outro agravante é a má situação econômica pela qual passam algumas companhias aéreas em todo o mundo, o que pode implicar num possível corte de vôos entre países.

O terceiro e último cenário possível é a estatização, no qual ficaria completamente subordinada ao Estado a circulação de companhias estrangeiras no país. Tal situação colocaria a aviação no patamar de segurança nacional e talvez fosse comandado pelo Ministério de Defesa nacional.

Na situação atual, pouco se acredita nessa possibilidade, uma vez que o comércio mundial e o processo de globalização não permitiriam um fechamento do país, ou seja, a diminuição do volume de negócios realizados e o conseqüente prejuízo que isso acarretaria tornariam inviável tal situação.

2.2.6 Estrutura de custo de uma empresa aérea

Segundo dados da IATA (IATA, 2005), desde 2001 o setor de transporte aéreo vem acumulando perdas sucessivas. Várias empresas, algumas tradicionais, como a United Airlines e a Delta Airlines, entraram em concordata. Nesta época de concorrência acirrada, torna-se cada vez mais importante, para a

tomada de decisão dos administradores das empresas aéreas, entender as origens e a natureza dos custos da empresa.

Doganis (2002) menciona quatro motivos pelo qual a informação de custo é necessária no planejamento de uma empresa aérea:

- 1) Como ferramenta de gerenciamento;
- 2) No conhecimento dos custos por rota e vôo, importantes para tomadas de decisão envolvendo rotas e frequências;
- 3) A identificação de custos é crucial no desenvolvimento de políticas de preços e tomada de decisão; e
- 4) O conhecimento de custos é essencial para a avaliação de qualquer investimento, em novas aeronaves, novas rotas e novos serviços.

Classificação dos custos. A prática tradicional entre as empresas de transporte aéreo é dividir os custos em duas categorias: custos operacionais e custos não-operacionais. Os custos não-operacionais são aqueles que não estão diretamente relacionadas com a operação ou serviço da empresa aérea.

Os custos operacionais estão ligados à atividade da empresa. De acordo com Clark (2001), os custos operacionais podem ser classificados em dois tipos:

- a) Custos Operacionais Diretos (COD), aqueles que variam de acordo com o tipo de aeronave utilizada.
- b) Custos Operacionais Indiretos (COI), aqueles que não são afetados pelo tipo de aeronave utilizada.

O Quadro 2, extraído de Doganis (2002), apresenta uma divisão de custos operacionais tradicionalmente utilizada pelas empresas de transporte aéreo.

Quadro 2 - Custos Operacionais Tradicionais

CUSTOS OPERACIONAIS DIRETOS
1. Operação das aeronaves:
Salários e despesas salariais dos tripulantes
Combustíveis e lubrificantes
Tarifas de pouso e decolagem
Seguro de aeronaves
Arrendamento das aeronaves
2. Manutenção
Salários
Material de manutenção e reparo
Serviços contratados
3. Depreciação e Amortização
Equipamento de vôo
Equipamentos de rampa
Amortização de custos de desenvolvimento e treinamento inicial
CUSTOS OPERACIONAIS INDIRETOS
4. Serviços de rampa e das bases
Pessoal de rampa
Construções e Equipamentos
5. Serviços aos passageiros
Serviço de bordo
Seguro RETA
6. Vendas
7. Gerais e Administração
8. Outros Custos Operacionais

Fonte: Doganis (2002)

A contribuição de cada custo varia a cada ano e de empresa para empresa. Por exemplo, empresas que fazem rotas internacionais longas tenderão num mesmo ano a ter um custo operacional direto maior que empresas que operam vôos domésticos ou regionais. Outro exemplo seria o das empresas que não oferecem serviços, onde o custo operacional direto chega a alcançar 75% dos custos operacionais totais. Um valor que varia muito ano a ano é o dos

combustíveis, o que faz com que a contribuição deste custo possa variar muito dentro dos custos operacionais totais. A tabela a seguir, extraída de Doganis (2002), mostra a variação da distribuição destes custos em três anos diferentes.

Tabela 1 - Variação dos custos operacionais das empresas aéreas de 80 – 99, segundo a OACI.

ANO	1980 (%)	1990 (%)	1999 (%)
CUSTOS OPERACIONAIS DIRETOS			
1. OPERAÇÕES DE VÔO	44	32	35
Tripulação Técnica	8	7	8
Combustível e Lubrificantes	28	15	11
Tarifas de pouso e decolagem	5	4	7
Arrendamento, Seguros, etc	3	6	9
2. MANUTENÇÃO	11	11	11
3. DEPRECIACÕES	6	7	7
TOTAL COD	60	50	53
CUSTOS OPERACIONAIS INDIRETOS			
4. DESPESAS DE SOLO	11	12	11
5. SERVIÇOS AOS PASSAGEIROS	9	10	11
6. DESPESAS DE VENDAS	14	16	14
7. DESPESAS ADMINISTRATIVAS	6	11	12
TOTAL COI	40	50	47
TOTAL DESPESAS OPERACIONAIS	100	100	100

Fonte: Doganis(2002) apud ICAO – Digest of statistics, Series F.

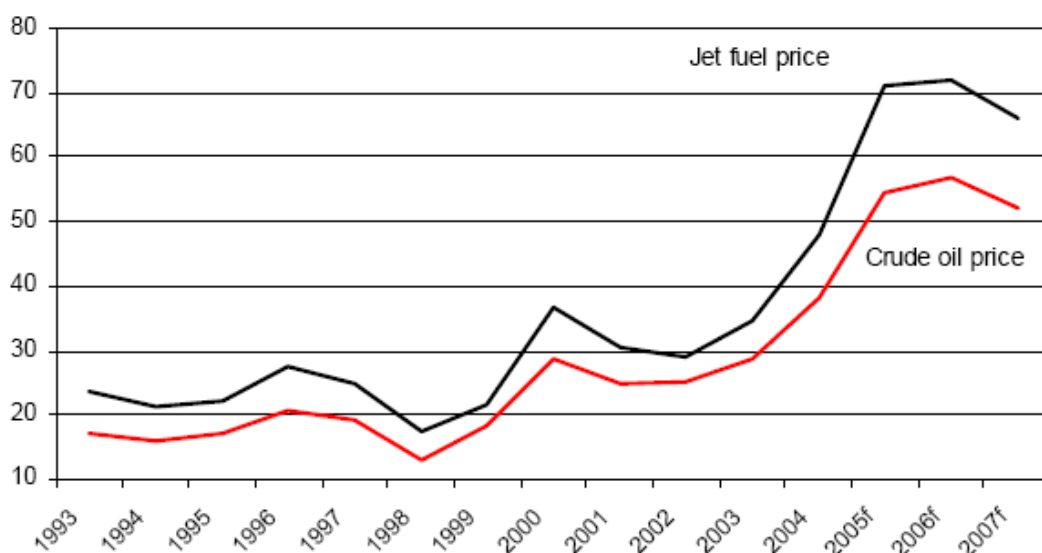
2.2.7 Dependência dos combustíveis

Um dos custos operacionais direto mais importante para as empresas de transporte aéreo é o relativo ao custo de combustível. Como pode se ver na Tabela 1 esse custo, em 1980, chegou a corresponder a 28% dos custos operacionais das empresas aéreas.

A preocupação maior é que esses custos vêm aumentando nos últimos anos. De acordo com Addelghany e Raina (2005), nos últimos anos o preço do

petróleo tem aumentado devido à tensão no Oriente Médio e ao alto consumo na China, e não se espera um alívio no curto prazo. Ver figura 1.

Figura 1 Evolução do preço do petróleo.
Jet fuel and crude oil price, \$/b, year averages



Fonte: Pearce (2006)

Dessa forma, nos últimos anos, o elevado preço dos combustíveis tornou-se uma das principais ameaças para as empresas aéreas. As empresas têm buscado maneiras de diminuir o impacto desses aumentos no preço dos combustíveis de várias maneiras:

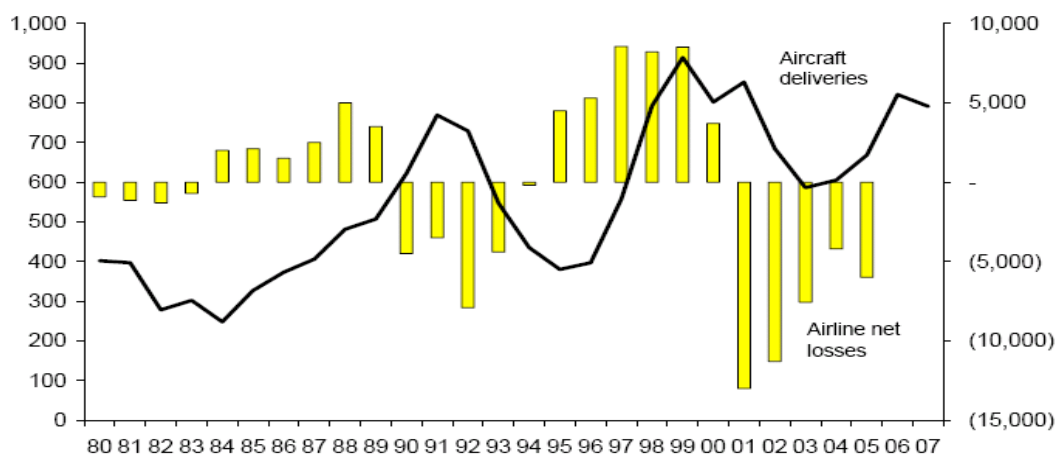
- **Fuel Hedging**: uma maneira de se evitar ou atrasar o impacto do aumento do preço dos combustíveis é através das operações de *hedging*. Grandes empresas, tais como Delta e British Airways, garantem até 75% do seu consumo antecipadamente. (CLARK, 2001)
- **Fuel Tankering**: devido a diferenças de taxaço e de preço de combustível entre aeroportos, as empresas podem analisar a viabilidade de se abastecer mais que o necessário nos aeroportos onde o preço final do combustível for mais baixo.
- **Escolha dos equipamentos**: quando o preço do combustível está alto, o planejamento de frotas deve levar em conta características de consumo e peso das aeronaves.

Devido à competição intensa, principalmente no atual mercado brasileiro, a habilidade das empresas em repassar estes custos acaba sendo comprometida, resultando numa pressão sobre as já reduzidas margens de rentabilidade.

2.2.8 Caráter cíclico do setor

De acordo com Doganis (2002), a indústria do transporte aéreo é constituída por ciclos de lucratividade, cada ciclo tem entre 8 a 10 anos de duração (ver Figura 2) Examinando-se os últimos ciclos, nota-se uma ligação entre os ciclos de lucratividade do setor de transporte aéreo e os ciclos da economia mundial. Ou seja, nas crises econômicas mundiais, um dos primeiros setores a serem afetados é o do transportes aéreos.

Figura 2: Ciclos de lucratividade do transporte aéreo



Fonte: Pearce (2006)

Apesar dos problemas causados pelos períodos de crise, é importante notar que algumas empresas acabam se beneficiando desses períodos. De acordo com Liehr, Gröbler e Klein (1999), a competitividade das empresas de transporte aéreo pode ser aumentada pela habilidade de entender a ciclicidade do mercado. Segundo Clark (2001), as empresas normalmente fazem os grandes pedidos de aeronaves, quando o ciclo econômico está na melhor fase. Entretanto, quando as primeiras entregas de aeronaves começam acontecer, o mercado já não está tão bom quanto na época do pedido, como outras empresas

também estão recebendo novas aeronaves, o mercado, já não tão aquecido, começa a sofrer de excesso de oferta. No outro extremo, algumas empresas conseguem colocar pedidos de novas aeronaves, quando o mercado está em plena crise e se beneficiar com a entrega de novas aeronaves, quando o mercado volta a crescer.

2.2.9 Alianças globais e privatizações.

Alianças Globais.

Com o aumento dos processos de desregulamentação, a cooperação entre as empresas de transporte também tem aumentado. Num estágio inicial a cooperação resultava nos chamados vôos compartilhados (*code share*), onde uma empresa compartilhava determinados vôos com uma outra empresa de transporte aéreo. Hoje, a cooperação tem sido mais profunda e envolve várias empresas aéreas. A esse grupo de empresas dá-se o nome de Aliança Global. As alianças internacionais são importantes para as empresas aéreas, pois elas oferecem uma maneira mais econômica de anunciar e vender vôos para mais destinos do que elas poderiam se tivessem de fazer isto individualmente. Fazer parte de uma aliança global é importante para manter a participação no mercado, aumentar o aproveitamento e serve como fonte para um aumento substancial de tráfego de alta margem de *yield*. As alianças também podem trazer vantagens para o passageiro, pois este pode fazer apenas um *check-in* para todo o vôo, ainda que ele envolva mais de uma empresa aérea. As alianças também permitem aos clientes acumularem milhas nos programas de milhagens, mesmo que utilizem diferentes companhias aéreas.

A primeira grande aliança de empresas de transporte aéreo surgiu em 1989, quando a Northwest e a KLM fizeram um acordo operacional de larga escala. De acordo com Clark (2001), esse acordo foi incrementado em 1992, quando a Holanda assinou um acordo de “Céus abertos” com os Estados Unidos, garantindo direitos irrestritos de pouso de cada nação no solo da outra.

Desde então, a indústria está caminhando para o agrupamento das grandes empresas aéreas internacionais em alianças aéreas. Analistas prevêem

que, em no máximo 10 anos, restarão 3 ou 4 grandes alianças internacionais, cada uma delas com uma grande companhia aérea americana. No momento, de acordo com o relatório anual da IATA as três principais alianças são: Star Alliance, a Oneworld e a Skyteam Alliance. (ver quadro 3)

Quadro 3 - Alianças Globais: empresas de transporte aéreo

	Star Alliance	Oneworld	Skyteam Alliance
Passageiros p/ano	425 million	242.6 million	372.9 million
Participação	23.6%	13.5%	20.7%
Participantes	Adria Airways Air Canada Air New Zealand ANA Asiana Airlines Austrian Airlines Blue1 Bmi Croatia Airlines LOT Polish Airlines Lufthansa SAS Singapore Airlines South African Airways Spanair Swiss International Air Lines TAP Air Portugal Thai Airways International United US Airways Varig	Aer Lingus American Airlines British Airways Cathay Pacific Finnair Iberia LAN Qantas	Aeroflot Aeroméxico Air France-KLM Alitalia Continental Czech Airlines Delta Korean Air Northwest

Fonte: IATA (2005)

Privatizações.

Assim como aconteceu em outros setores da economia, o setor de transporte aéreo também foi alvo das privatizações, que começou a se fortalecer nas últimas décadas do século passado. A tendência à privatização das companhias aéreas tem sido uma norma nestes últimos 15 anos. Com o intuito de reduzir gastos governamentais e com a crença de que os serviços de transporte seriam mais bem organizados pelo setor privado muitos países começaram a incentivar a entrada de investidores privados (JONES, 2004). Foi-

se o tempo em que as empresas aéreas eram em sua maioria estatais, sem maiores compromissos com a lucratividade, recebendo injeções financeiras de seus governos, com o intuito principal de representar a bandeira nacional no exterior.

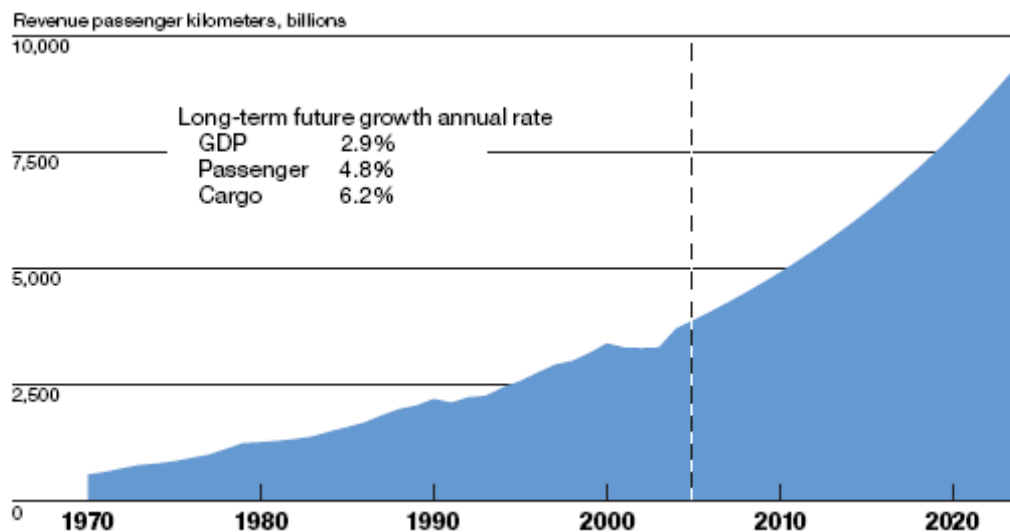
Nos últimos anos, a onda de privatizações atingiu a Europa. Dentre as várias companhias aéreas nacionais que se abriram ao capital privado encontram-se: British Airways (privatizada em 1987), Lufthansa, Air France e Iberia. Na América latina e Ásia, todas as principais Linhas Aéreas de Bandeira foram privatizadas. E gradualmente, este movimento está atingindo a África e a Europa Oriental.

2.2.10 Demanda dos passageiros

Desde que as empresas aéreas iniciaram a utilização de aeronaves a jato, em 1950, a demanda de passageiros tem aumentado substancialmente. Nos últimos 50 anos a demanda aumentou em média cerca de 9% ao ano. De acordo com a Boeing (2005), a previsão para os próximos vinte anos é de que ele cresça cerca de 4,8% ao ano (em RPK), a previsão para a economia mundial também é de crescimento, mas a uma taxa de 2,9% ao ano (ver Figura 3).

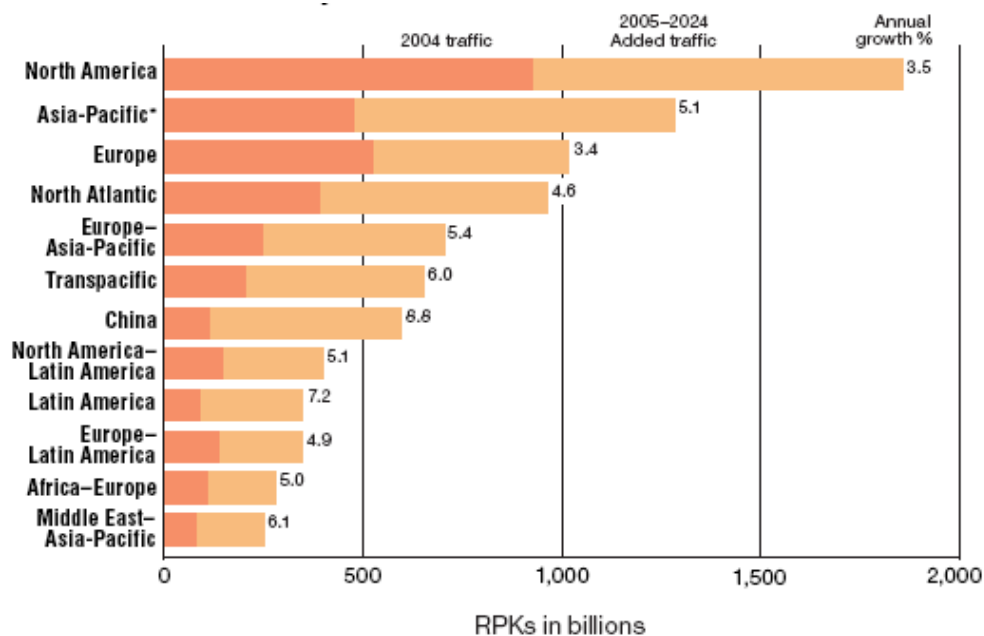
O crescimento da demanda pode ser dividido em duas partes, a primeira, devido ao crescimento do Produto Interno Bruto; a segunda, é devido a demanda estimulada pelas baixas tarifas e melhorias de serviços e malha de cidades atendidas. Dessa forma, nos países onde o mercado atingiu um nível de maturidade maior, como por exemplo, o dos Estados Unidos, existe uma tendência de crescimento menor do que em países onde o mercado ainda não está maduro, como o da China (ver Figura 4).

Figura 3 - Previsão de aumento de tráfego de passageiros.



Fonte: Boeing (2005)

Figura 4 - Previsão de aumento de tráfego de passageiros – por região.



Fonte: Boeing (2005)

No Brasil, a maior parte dos serviços de transporte de passageiros de longa distância é prestada por companhias rodoviárias interestaduais. Segundo

DAC (2005), em 2003, a aviação civil transportou 30 milhões de passageiros, comparados com 132 milhões transportados pelas empresas de ônibus interestaduais. O segmento de viagens de negócio representa a maior parcela da demanda de viagens aéreas no Brasil, cerca de 30% do total da demanda.

2.2.11 Estratégia das empresas aéreas

Conforme discutido anteriormente neste capítulo, as empresas de transporte aéreo têm sido bastante afetadas pelas mudanças que aconteceram e estão acontecendo nas últimas décadas. Dentre elas, as mais importantes, segundo Combe (2004), seriam a globalização e a desregulamentação do setor.

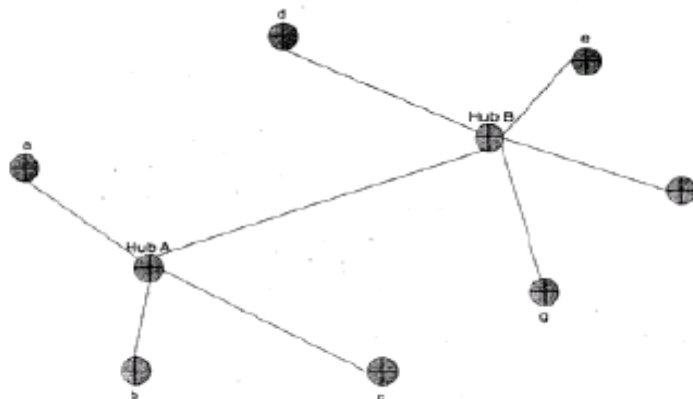
De acordo com Button (2003), concomitantemente a essas mudanças, houve uma alteração do padrão de demanda e atitude dos passageiros. O resultado foi o aumento da competição entre as empresas e conseqüente queda dos preços para os passageiros. Desta forma, o modelo tradicional das empresas de transporte aéreo acabou tornando-se ineficiente, dando abertura ao aparecimento e fortalecimento de um novo modelo de negócio, chamado de ‘Empresas de Baixo Custo’, ou *Low Cost Carrier*.

2.2.11.1 Modelo tradicional de negócio.

Trata-se do modelo normalmente adotado pelas grandes empresas de transporte aéreo internacionais. Na literatura especializada, essas empresas são conhecidas como *FSA – Full Services Airlines*, *FFA – Full-fare airlines*, ou ainda *NC – Network Carriers*. Franke (2004) menciona como empresas que representam esse modelo a British Airways, a United Airlines, a American Airlines e a Qantas. Segundo Combe (2004), as principais características desse modelo são:

- **Malha do tipo *hub-and-spoke* (cubo e aro)**: neste tipo de configuração de malha, alguns aeroportos são utilizados como centros de distribuição de passageiros (*hubs*) e as rotas que levam os passageiros aos *hubs* são conhecidas como *spokes* (ver Figura 5). Os *hubs* são utilizados também para conectar passageiros vindos de duas localidades menores.

Figura 5 - Malha do tipo *hub-and-spoke*.



Fonte: Combe (2004)

- **Frota diversificada**: Tendo em vista a otimização da utilização das aeronaves de acordo com as rotas, normalmente, as operações entre dois *hubs* são efetuadas por aeronaves maiores, pois requerem aeronaves com maior autonomia e maior capacidade de passageiros, enquanto que as operações nos *spokes* são realizadas por aeronaves com uma capacidade menor de passageiros.

-**Sistema distribuição**: A maioria das vendas de passagens nas empresas tradicionais é feita através de agentes de viagens. Outra característica é a utilização dos sistemas de reserva (Sabre, Galileo, Amadeus).

- **Serviços**: No modelo tradicional, visando conquistar o passageiro, as empresas costumam além de oferecer serviço de bordo, oferecer também descontos promocionais em outros serviços tais como, hotéis, táxi, estacionamentos, etc.

2.2.11.2 Empresas *Low Cost*.

O modelo de empresa *Low Cost*, nasceu nos Estados Unidos com o lançamento da Southwest, na década de 1970. Inicialmente, elas foram encaradas como um fenômeno regional, limitadas ao sul dos Estados Unidos e ao Reino Unido. Segundo Franke (2004), os executivos das empresas tradicionais encararam o modelo *low cost* como restrito a um nicho de mercado composto por passageiros que somente voariam pagando preços muito baixos, não se importando com o padrão e qualidade dos serviços oferecidos. Após alguns anos, a utilização do modelo se expandiu, e se estabeleceu como um modelo melhor adaptado às mudanças de demanda do que o modelo tradicional. Combe (2004), ao estudar duas empresas *Low Cost* na Europa, a EasyJet e a Ryanair, menciona algumas das características das empresas operando segundo esse modelo:

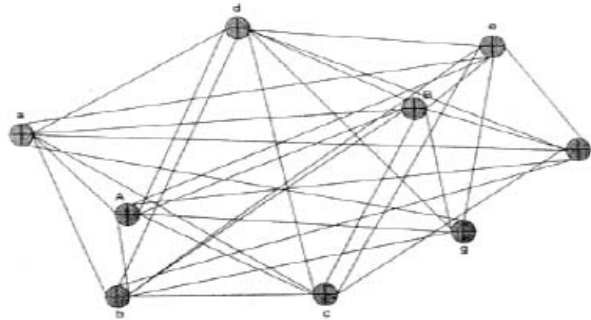
- **Sistema de distribuição:** As empresas *Low Cost* não utilizam os tradicionais sistemas de reserva e agentes de viagem. A venda direta ao passageiro através da internet evita comissões aos agentes de viagem (8% do valor de cada venda) e economiza no custo de transação nos sistemas de reserva (3,5% por reserva efetuada).

- **Frota:** As principais características da frota das empresas *Low Cost* são: Frota padronizada (simplifica estoque e treinamento, e permite ganhos de escala); aeronaves com alta densidade de poltronas; aeronaves novas (com melhor eficiência) e com uma alta taxa de utilização diária. O adensamento através da redução do espaço entre as poltronas permite maior produtividade da frota, mas aumenta o desconforto do passageiro que é compensado pelo valor da passagem mais barata.

- **Marketing:** Por não utilizar agentes de viagem, as empresas *Low Cost* necessitam chamar a atenção dos clientes potenciais. Por isso investem intensivamente em propaganda e promoções e disponibilizam *links* de acesso em diversos *sites*. Uma boa parte dos passageiros é atraída pelo preço muitas vezes mais competitivos que o dos transportes terrestres (ônibus e carro).

- **Malha:** A utilização da malha do tipo ponto-a-ponto permite que essas empresas otimizem a utilização das aeronaves. De acordo com Lawton (2003), em torno de onze horas de voo por dia, e ao redor de sete horas de voo por dia, nas empresas tradicionais. Além disso, os passageiros preferem o voo direto ao voo através de conexões, mais demorado e inconveniente. (ver Figura 6)

Figura 6 - Malha do tipo Ponto-a-ponto.



Fonte: Combe (2004)

- **Serviço simplificado:** a simplificação do serviço de bordo, apesar de não trazer benefício direto ao passageiro, permite à empresa aérea reduzir peso da aeronave, reduzir a quantidade de atendentes por voo e aumentar a produtividade da aeronave através da redução do tempo trânsito da aeronave.

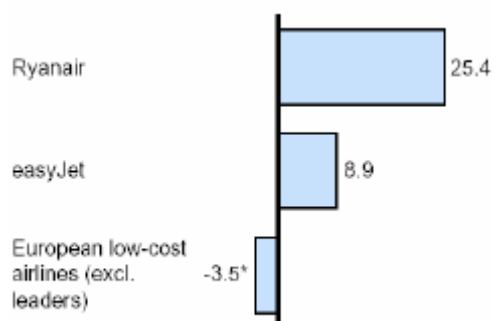
- **Recursos Humanos:** de acordo com Combe (2004), as empresas *Low Cost* possuem as seguintes características para recursos humanos: organização simples (com poucos níveis hierárquicos), aplicação de técnicas de motivação, política de remuneração variável e culto à integração das pessoas e à informalidade. A consequência dessas políticas é que os funcionários acabam trabalhando mais horas do que nas empresas tradicionais.

- **Aeroportos:** uma das características das empresas *Low Cost* é a operação em aeroportos secundários, cujas taxas aeroportuárias são menores e onde o congestionamento das aeronaves é menor permitindo um rápido trânsito das aeronaves.

2.2.11.3 Tendências estratégicas.

O sucesso das empresas *Low Cost* significaria o fim do modelo tradicional? Números da IATA (2006) mostram que mesmo algumas empresas *Low Cost* estão tendo problemas de rentabilidade. (ver Figura 7)

**Figura 7 - Margem operacional - (2000 à 2004) –
Empresas *Low Cost* na Europa.**



Fonte: Pearce (2006)

Algumas empresas tradicionais, segundo Franke (2004), estão tentando se reinventar, pela diminuição da diferença de custos em relação às empresas *Low Cost*. A reação positiva de algumas empresas, buscando cortar custos e aumentar a receita, está mostrando que a utilização de um modelo tradicional com algumas adaptações pode ser o caminho para a sobrevivência dessas empresas.

Combe (2004) sugere as seguintes ações importantes para as empresas tradicionais:

- Introdução e fortalecimento dos programas de milhagem, visando premiar e assegurar a fidelidade dos clientes.
- Desenvolvimento de sistemas de gerenciamento de receita (*Yield Management*), de modo que pudessem reduzir a tarifa em relação às empresas *Low Cost* em alguns assentos, sem diminuição da receita do voo.

- Formação de alianças com outras empresas, de modo a otimizar a utilização das aeronaves.
- Corte de custos, através de renegociações de contratos, da introdução de aeronaves mais eficientes e do abandono das rotas não rentáveis.

Estudos, como ICF (2003), prevêem a coexistência dos dois modelos operando em segmentos diferentes. As empresas *Low Cost* operando e competindo nas rotas domésticas, e as empresas tradicionais operando nas rotas longas e sendo alimentadas pelas empresas *Low Cost*.

Combe (2004), apesar de não recomendar um modelo definitivo para o futuro, sugere que os vencedores serão aqueles que entenderem a competição, conhecerem as mudanças do mercado e explorarem toda oportunidade que surgir dessas mudanças.

CAPÍTULO 3 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE COMPETITIVIDADE

Neste capítulo são abordados os principais trabalhos relativos à competitividade. Inicialmente tenta-se definir o que é competitividade, o pensamento dos principais autores e algumas propostas existentes para a sua medida. Apresenta-se em seguida um resumo dos principais pensamentos e teorias referentes aos fatores que levam as empresas a possuir um maior grau de competitividade.

3.1 Introdução

O tema competitividade tem crescido de importância nos últimos tempos. Isso se deve em parte ao aumento dos movimentos liberalizantes, da globalização, das privatizações e das desregulamentações. Mas também ao aumento do padrão de exigência dos consumidores, que buscam ao mesmo tempo produtos e serviços inovadores, preços baixos e qualidade alta. (MCT, FINEP e PADCT, 1993).

Assim como no meio empresarial, o tema tem sido bastante discutido no meio acadêmico. Apesar disso, não existe consenso sobre a definição para competitividade (SILVA (2001), CHANG e YEH (2001)). Segundo Porter (2002), a competitividade continua sendo um conceito que não é muito bem entendido, apesar de sua importância ser amplamente reconhecida.

O debate existente sobre competitividade é bastante amplo, envolvendo pessoas de diversas áreas, tais como: políticos, economistas, administradores, engenheiros, jornalistas, industriais e acadêmicos de diversas disciplinas (HENRICSOON et al., 2004).

3.2 Conceitos sobre Competitividade

De acordo com Barbosa (1999), “Existem muitas definições diferentes para competitividade, e competitividade significa coisas diferentes para pessoas diferentes, achar uma definição única não é tarefa fácil”.

Chudnovsky (1990) apud Kupfer (1992), baseia-se em treze definições diferentes de competitividade encontradas na literatura e propõe a existência de enfoques microeconômicos e macroeconômicos do conceito. De acordo com Contador (1996), no enfoque microeconômico estariam as definições relacionadas à firma, competição entre empresas, como também indústrias, setores industriais ou ramos de negócios (formados pelo conjunto das empresas que ofertam produtos ou serviços similares); no enfoque macroeconômico estariam as definições relacionadas à competitividade nacional, ou seja, a capacidade de economias nacionais de apresentarem certos resultados econômicos, às políticas econômicas e industriais e aos impactos sobre emprego. Esta mesma abordagem é encontrada em vários outros trabalhos tais como Barbosa (1999), Henricsson et al. (2004). Segundo Contador (1996), as concepções de competitividade nacional e da firma são distintas na essência, existindo, entretanto, uma forte ligação entre os dois conceitos – a produtividade das empresas. Para um país tornar-se competitivo, suas empresas precisam ser competitivas através de uma elevada produtividade. Da mesma forma, segundo Porter (1990) apud Armando (2003), para as empresas poderem aumentar sua competitividade elas dependerão também de fatores externos a ela, dentre os quais o Estado teria grande participação.

Apesar da ligação entre a produtividade e a competitividade, Haguenaer (1989) lembra o chamado “paradoxo de Kaldor”: os países que mais melhoraram sua performance nas exportações são os que mais pioraram sua competitividade nas variáveis relativas a custo, devido a uma tendência no sentido do aumento dos padrões de qualidade. Dessa forma, preços superiores associados a produtos com maiores qualidade poderiam indicar maior competitividade e não o inverso. Lembra a autora ainda: “... uma acepção relevante do termo qualidade é adequação ao mercado; produtos com níveis

inferiores de qualidade (no sentido de performance) e preços também inferiores podem ser mais adequados à estrutura de renda e de consumo de determinados países...”.

3.2.1 Competitividade nacional

De acordo com Barbosa (1999), uma definição pioneira para competitividade nacional foi formulada por Scott e Lodge (1985):

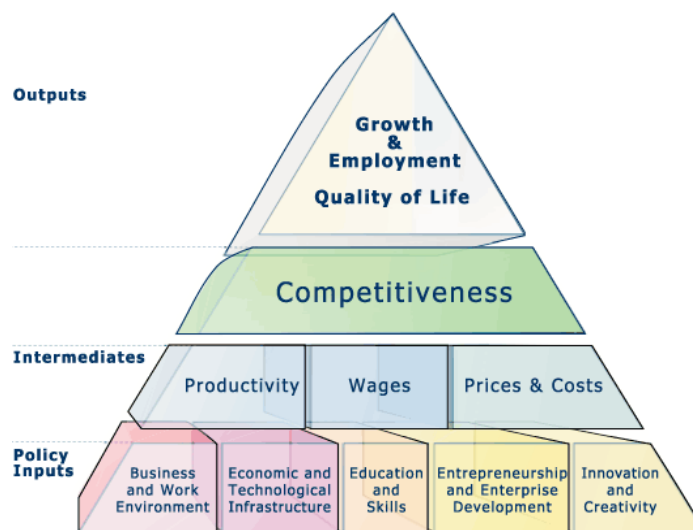
“A habilidade de um estado-nação produzir, distribuir e servir bens na economia internacional em competição com bens e serviços produzidos em outros países, e fazê-lo de maneira tal a conseguir um padrão de vida crescente. A medida final de sucesso não é uma balança comercial favorável, uma conta corrente positiva, ou um aumento nas reservas externas de troca: é um aumento no padrão de vida. Ser competitivo como um país significa estar apto a empregar recursos naturais, notavelmente a força de trabalho da nação, de maneira a conseguir um nível crescente de receita real por meio da especialização e do comércio na economia do mundo”. (SCOTT e LODGE, 1985 apud BARBOSA, 1999)

Esta definição dá ênfase ao papel do Estado como fator fundamental para aumentar o padrão de vida da população, entretanto para ser possível este aumento de padrão torna-se necessário que as suas empresas sejam produtivas e competitivas no mercado internacional.

3.2.1.1 Pirâmide da competitividade

Para explicar a competitividade nacional o “National Competitiveness Council (NCC)” da Irlanda criou um modelo conhecido como “Pirâmide da competitividade”.

Figura 8 – Pirâmide da competitividade



Fonte: National Competitiveness Council (2003)

Na base da pirâmide, se encontram os fundamentos da economia e os direcionadores primários da competitividade. Segundo NCC (2003) uma atenção nessas áreas pode ter grande impacto na competitividade. Essas áreas seriam: ambiente de negócios e trabalho, infra-estrutura econômica e tecnológica, educação e habilidades, empreendedorismo e desenvolvimento empresarial, e inovação e criatividade.

A construção da competitividade no segundo estágio da pirâmide permite uma forte estabilidade econômica, uma vez que a produtividade é maximizada em paralelo com aumentos reais dos salários.

Finalmente, no topo da pirâmide encontram-se os indicadores nacionais de performance que dão uma visão macroeconômica da competitividade. Esses indicadores dependem da qualidade das políticas instituídas no nível básico da pirâmide e da habilidade em construir um forte segundo estágio. Essa qualidade determinará o surgimento de condições para o desenvolvimento sustentável.

3.2.1.2 Modelo diamante da competitividade de Porter

Porter (1990) explica que a teoria das vantagens comparativas baseada nos fatores de produção não consegue explicar totalmente os padrões de

comércio. Segundo Armando (2003), aquela teoria seria pouco realista, pois ela supõe, por exemplo que:

- não existem economias de escala;
- as tecnologias são idênticas em toda a parte;
- os produtos não são diferenciados;
- o conjunto dos fatores nacionais é fixo;
- os fatores de produção como mão-de-obra especializada e capital não se movimentam entre as nações.

Porter (1990) apresenta um modelo para explicar os fatores determinantes da vantagem competitiva nacional, o “Diamante da vantagem nacional”.

O modelo apresenta quatro classes de fatores determinantes da competitividade interligados sistematicamente, são eles:

1) Condições dos fatores de produção.

Disponibilidade dos fatores de produção, como por exemplo: qualificação e especialização da mão-de-obra, infraestrutura, recursos naturais e capital de giro e investimento.

2) Condições da demanda do mercado nacional.

Representa o tamanho da demanda interna, que leva a uma maior sofisticação dos compradores e a uma maior economia de escala e a uma maior possibilidade de competição internacional.

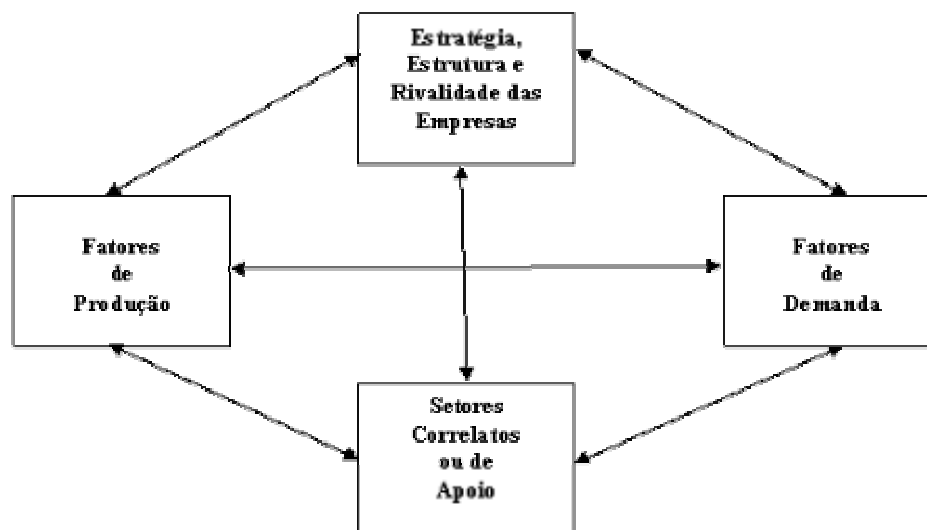
3) Estratégias, estruturas empresariais e a forma de rivalidade.

Referem-se à maneira como as empresas são criadas, organizadas e gerenciadas, e a natureza da rivalidade interna.

4) Setores industriais correlatos e de apoio.

Referem-se à presença no país de indústrias de abastecimento ou indústrias correlatas. Ou seja, fornecedores de insumos ou equipamentos industriais e a possibilidade de partilhar ou coordenar atividades na cadeia de valor.

Figura 9 - Modelo diamante da vantagem nacional



Fonte: A Vantagem Competitiva das Nações, Porter

Segundo Cândido (2001), cada um desses fatores influencia a competitividade e todos se reforçam ou se enfraquecem mutuamente. Pedrosa Silva (2001) destaca com base no ‘Diamante da competitividade nacional’, a importância que tem o Estado na competitividade através de uma política industrial que leve à competitividade.

3.2.2 A competitividade das empresas

De acordo com Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1997), percebe-se na literatura a existência de duas famílias de conceitos de competitividade. A primeira liga competitividade a desempenho, linha que é conhecida como competitividade revelada e se traduziria através de alguma forma de participação no mercado. Por exemplo, Silva (2001) argumenta que a competitividade estaria ligada à capacidade da firma em estabelecer estratégias externas e internas a fim de manter ou superar a sua participação no mercado no processo de competição.

A segunda família vê a competitividade como eficiência, linha que é conhecida como competitividade potencial. Kupfer (1992) comenta sobre a forte

tendência existente na literatura em conceituar competitividade como algo ligado à eficiência industrial.

Apesar das divergências entre as duas linhas de conceituação, Ferraz, Kupfer e Haguenaue (1997) argumentam que a limitação dessas linhas estaria no fato de ambas terem um enfoque estático baseado no comportamento passado dos indicadores. Dessa forma, esses autores propõem um conceito baseado na dinâmica do processo de concorrência. Competitividade teria para eles a seguinte definição:

“Capacidade de a firma formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado”. (FERRAZ, KUPFER, HAGUENAUER, 1997)

Essa definição reforça a dependência da competitividade da empresa à sua capacidade de entender o negócio e o ambiente, e de poder adotar uma estratégia que a levará a uma posição sustentável no mercado. Segundo essa definição, torna-se importante conhecer os fatores determinantes da competitividade de uma empresa. É o que esta dissertação pretende, no caso das empresas de transporte aéreo brasileiras.

3.3 Fatores que influenciam a competitividade das empresas

Tão importante quanto o próprio conceituar e definir competitividade, é entender os fatores que determinam a competitividade das empresas. Ou seja, entender como as empresas atuam, porque elas são diferentes, e entender o que determina o seu fracasso ou o seu sucesso.

Segundo Cyrino e Dornas (2002), esse é um dos assuntos que mais geram discordâncias na área de estratégia. Dessa forma, esses autores concluem que não existe um consenso sobre o tema.

Vários modelos foram construídos, e podem ser encontrados na literatura, na tentativa de explicar os fatores que influenciam a competitividade. Um dos objetivos deste capítulo é apresentar alguns dos principais modelos e trabalhos relacionados com esse assunto.

3.4 Vantagem competitiva

Um conceito muito importante dentro do tema competitividade é o da vantagem competitiva. As primeiras referências ao termo na literatura de estratégia podem ser encontradas em Ansoff (1965), onde vantagem competitiva estava relacionada com a vantagem derivada da capacidade de perceber tendências de mercado à frente dos concorrentes, e desta forma, poder ajustar sua oferta de forma privilegiada com relação aos concorrentes. (BRITO e VASCONCELOS, 2004)

Nos anos 1970, com o crescente aumento da competição internacional, começaram a crescer também os estudos ligados à prática empresarial, entre eles o estudo e ensino de estratégia. O termo vantagem competitiva é então usado em vários artigos e começou a tomar um papel importante no campo de estratégia.

O conceito ganha destaque com Porter (1989), onde o sucesso e objetivo da estratégia passam a ser a conquista da vantagem competitiva. Algumas definições e classificações surgiram e são importantes no entendimento dos fatores que afetam a competitividade:

- Vantagem Competitiva Componente: Segundo Brito e Vasconcelos (2004), vantagem competitiva componente atribui certas características à firma contribuindo positivamente para a sua performance. Ou seja, ela é um dos vários componentes que influencia a performance.
- Vantagem Competitiva Resultante: Segundo Brito e Vasconcelos (2004), a vantagem competitiva resultante ocorre quando diversos fatores afetam a performance da empresa e acabam por levá-la a ter

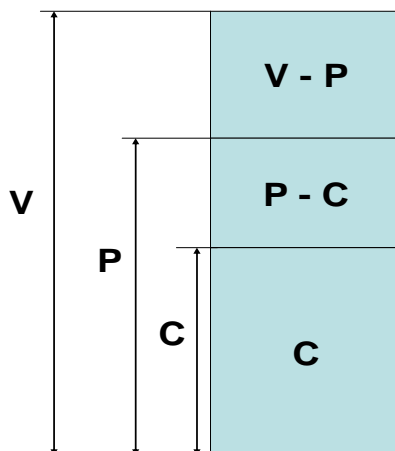
uma vantagem sobre as demais. De acordo com Hitt, Ireland e Hoskisson (2002), ao alcançar a competitividade estratégica e conseguir explorar a própria vantagem competitiva, a empresa será capaz de alcançar o seu objetivo primário – a obtenção de retornos acima da média.

- Vantagem Competitiva Sustentável: Segundo Barney (1991), uma empresa tem uma vantagem competitiva sustentável quando ela está implementando uma estratégia de criação de valores que não está sendo implementada simultaneamente por qualquer competidor atual ou potencial, e quando estas outras empresas não são capazes de duplicar os benefícios desta estratégia.
- Desvantagem Competitiva: De acordo com Brito e Vasconcelos (2004), a desvantagem competitiva refletirá num desempenho inferior à média e será provável que fatores específicos à firma estejam contribuindo para este desempenho.

3.5 A abordagem VPC para vantagem competitiva.

De acordo com Mello (2004), a abordagem VPC é uma das mais utilizadas pelos teóricos da área de estratégia empresarial. Esta abordagem tem como foco o benefício gerado para o comprador, chamado de valor (V), o preço negociado entre comprador e fornecedor, chamado de preço (P), e o esforço de produção ou prestação de serviço denominado de custo (C). A abordagem VPC sugere que o preço (P) da mercadoria ou serviço encontra-se entre o valor (V) e o seu custo (C). Desta forma, fica estabelecida uma relação comercial onde o Comprador recebe um adicional de valor referente à relação entre $(V - P)$, o Fornecedor um lucro calculado pela diferença entre $(P - C)$, como ilustrado na Figura 10 (HOOPEs et Al. (2003) apud MELLO (2004)).

Figura 10 - Abordagem VPC



Fonte: Hill e Jones (2001) apud Mello (2004).

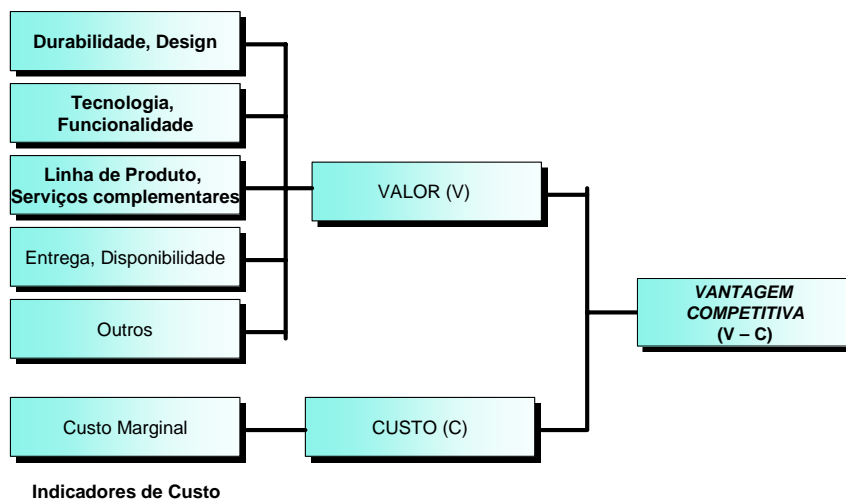
Desta forma, a vantagem competitiva relaciona-se com as seguintes diferenças:

- 1) Diferença entre o Valor gerado ao consumidor (V) e o custo do fornecedor (C);
- 2) Diferença entre o Valor gerado ao consumidor (V) e o preço (P) negociado na relação comercial com o fornecedor do produto/serviço;
- 3) Diferença entre o preço (P) e o custo do fornecedor (C).

Sendo que uma firma detém vantagem competitiva quando a diferença entre V e C, presente em suas relações comerciais é maior que o valor apresentado por seus competidores.

Mello (2004) propõe que a medida de valor seja baseada em indicadores como a qualidade, a tecnologia e a forma de entrega do conjunto produto/serviço e a medida de custo associada ao conceito de custo marginal, conforme ilustra Figura 11 a seguir.

Figura 11 - A Vantagem Competitiva das Firmas.



Fonte: Mello (2004).

3.6 Estratégias competitivas genéricas de Porter

Porter (1991) define três estratégias potencialmente bem-sucedidas na condução a um retorno superior em uma dada indústria:

- 1) Liderança em custo.
- 2) Diferenciação.
- 3) Enfoque.

De acordo com Porter (1991), a implementação de qualquer uma destas estratégias genéricas exige, em geral, comprometimento total e disposição de apoio que serão diluídos se existir mais de um alvo primário.

Liderança em custo

A primeira estratégia, popularizada nos anos 70 devido ao conceito de curva de experiência, consiste na obtenção pela firma da posição de custo mais baixo na indústria, através de um esforço coordenado das políticas funcionais. Esta estratégia requer a busca por unidades produtivas eficientes em termos de volume, a busca contínua de redução de custo via experiência, um controle rígido do custo e das despesas gerais, a diminuição de clientes marginalmente

rentáveis e a minimização de custos e despesas em algumas áreas tais como pesquisa e desenvolvimento, assistência, vendas, propaganda, etc. O tema central da estratégia desta Organização é o custo baixo em relação aos concorrentes, embora outros aspectos tais como qualidade, serviço não podem ser ignorados.

Uma posição de baixo custo coloca a empresa em vantagem competitiva na indústria da seguinte forma:

- Proteção contra rivalidade intensa de outros concorrentes. Uma vez que seus custos menores, a firma estará obtendo retornos quando seus concorrentes atingirem o ponto de lucro zero.

- Proteção contra clientes poderosos. O poder de barganha dos mesmos só é efetivo no sentido de forçar reduções de preços até o nível dos da firma mais eficiente.

- Proteção contra fornecedores poderosos. O líder em custos opera com margens maiores do que as da concorrência. Essas margens permitem ao líder em custos absorver o aumento do preço dos insumos.

- Proteção contra a entrada de novos concorrentes na indústria. Os fatores que levam a uma posição de menor custo geralmente criam poderosas barreiras para a entrada de novas firmas em termos de economias de escala ou vantagens comparativas de custo.

- Proteção contra produtos/serviços substitutos. A firma de menor custo tem uma posição mais confortável para enfrentar este tipo de ameaça, uma vez que para ser competitivo o produto/serviço não pode entrar com custos elevados.

A obtenção da liderança em custo requer normalmente uma participação alta de mercado ou outras posições vantajosas, tais como acesso favorável às matérias-primas. Segundo Porter (1991), pode exigir também o projeto de produtos para simplificar a fabricação, a manutenção de uma vasta linha de produtos relacionados para diluir custos, e o atendimento aos principais grupos de clientes a fim de gerar volume. Entretanto, a implementação desta estratégia pode significar a necessidade de pesados investimentos iniciais em equipamentos modernos, uma política de preços agressiva e prejuízos iniciais

para a conquista do mercado. Uma grande parcela do mercado permitirá, por sua vez, economias nas compras, o que reduz os custos. Uma vez atingida, a posição de liderança em custos produz margens altas que podem ser reinvestidas em novos equipamentos e instalações a fim de assegurar a liderança da firma em termos de custo.

Diferenciação

A segunda estratégia genérica de acordo com Porter (1991), consiste em diferenciar o produto ou serviço oferecido pela firma, criando algo que seja considerado único ao âmbito de toda a indústria. A diferenciação pode tomar várias formas: design, projeto ou imagem da marca, tecnologia, peculiaridades, serviços sob encomenda, rede de fornecedores, ou outras dimensões. Embora a estratégia de diferenciação não permita à firma ignorar o aspecto custo, ele não constitui o alvo estratégico principal.

A diferenciação se alcançada, é uma estratégia viável para a obtenção de retornos superiores, uma vez que cria uma posição sustentável para a firma em sua luta contra as cinco forças competitivas:

- Proteção contra rivalidade intensa por parte de outros concorrentes. Devido à lealdade dos consumidores com relação à marca da empresa faz com que os mesmos se mostrem menos sensíveis à variável preço. Lealdade à marca permite ainda margens maiores, o que compensa o fato de a firma não possuir uma posição de liderança em custos.

- Proteção contra clientes poderosos. A diferenciação reduz o poder de pressão de clientes poderosos, uma vez que impede a proliferação de alternativas comparáveis.

- Proteção contra fornecedores poderosos. A diferenciação permite à empresa operar com margens maiores. Dando maior flexibilidade na absorção de aumentos nos preços das matérias-primas.

- Proteção contra a entrada de novos concorrentes. A diferenciação pode levar a uma alta lealdade à marca, criando desta forma uma poderosa barreira à entrada de novos concorrentes, uma vez que estes terão que superar tal barreira se desejarem buscar uma posição sustentável de longo prazo.

- Proteção contra produtos/serviços substitutos. A diferenciação dificultará a mudança para novos produtos/serviços.

De acordo com Porter (1991), grande parte das vezes, uma operação diferenciada implica em abrir mão de uma alta participação no mercado, a qual é geralmente incompatível com a percepção de exclusividade requerida pela estratégia de diferenciação. Por outro lado, a diferenciação geralmente implica concessão em termos de custos na medida em que as atividades necessárias para criá-la se tornam dispendiosas, como investimentos em pesquisa e no projeto de produtos, a utilização de materiais de alta qualidade ou prestação de assistência aos clientes.

Enfoque

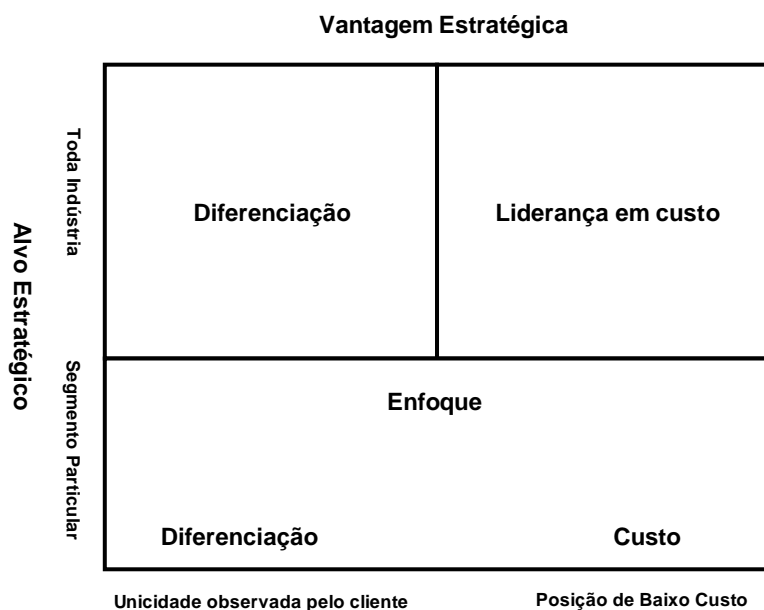
A terceira estratégia genérica de acordo com Porter (1991) consiste em concentrar esforços num determinado grupo de clientes, segmento da linha de produtos ou mercado geográfico. Enquanto as estratégias de menor custo e diferenciação têm por alvo a indústria como um todo, a estratégia de foco resume-se em servir de maneira superior um determinado segmento, com as políticas funcionais da firma orientadas para esse fim. A premissa que suporta esta estratégia é que a empresa que a utiliza poderá servir ao alvo estratégico de forma mais completa e efetiva que a concorrência. De acordo com Mintzberg e Quinn (2001), a estratégia de foco é essencialmente, um conceito movido pela demanda, a partir do mercado para o que existe lá fora. A diferenciação é um conceito movido pelo suprimento, enraizado na natureza do produto. De acordo com Hitt, Ireland e Hoskisson (2002), existem duas diferentes estratégias de foco: liderança de custo focada e estratégia de diferenciação focada.

O Meio-termo

Segundo Porter, uma empresa que não consegue desenvolver sua estratégia em ao menos uma das três direções está em uma situação estratégica extremamente pobre. De acordo com o autor, para essa empresa é garantida uma baixa rentabilidade, pois, essa empresa não consegue competir com as empresas de baixo custo do setor que produzem grandes volumes e nem com empresas

que investem em diferenciação. Além disso, existe a possibilidade de um grande conflito motivacional devido a falta de uma cultura empresarial definida.

Figura 12 - Três estratégias competitivas genéricas



Fonte: Porter (1980).

3.7 Escola da Organização Industrial (OI)

3.7.1 Considerações gerais

No estudo das origens das vantagens competitivas, se destacam duas escolas: a escola da Teoria da Organização Industrial e a escola da Visão Baseada em Recursos.

A Escola da Organização Industrial enfatizou a influência do meio ambiente setorial sobre a performance da empresa. Nessa escola foi dada muito pouca ênfase aos impactos das características da firma na sua posição competitiva. O modelo assumia as seguintes hipóteses:

1) As firmas, dentro de um mesmo setor, são idênticas com relação aos recursos estrategicamente relevantes e às estratégias perseguidas.

2) Caso um recurso heterogêneo seja desenvolvido por uma firma, esta heterogeneidade será rapidamente desenvolvida pelas outras firmas do setor.

Essas suposições eliminam a heterogeneidade e imobilidade dos recursos como fontes de vantagens competitivas.

3.7.2 O modelo da Organização Industrial

O modelo da Organização Industrial baseia-se na microeconomia e enfatiza a influência do ambiente setorial sobre a empresa. Uma empresa deve adaptar-se às forças particulares de seu setor para sobreviver e prosperar; desse modo, seu desempenho financeiro é determinado pelo setor em que ela compete. (WRIGHT, KROLL e PARNELL, 2000)

De acordo com Guimarães (1996), a teoria da Organização Industrial surgiu da necessidade do desenvolvimento de modelos microeconômicos pautados na concorrência imperfeita para explicar a competitividade das empresas multinacionais. Dessa forma, foi através dos argumentos da Teoria da Organização Industrial que a noção de competitividade internacional ganhou expressividade nos anos 1970/80.

Segundo Hitt, Ireland e Hoskisson (2002), o Modelo da Organização Industrial faz as seguintes suposições:

- 1) O ambiente externo impõe pressões e limitações que determinam as estratégias capazes de gerar retornos superiores à média.
- 2) As empresas de um determinado setor controlam recursos semelhantes e adotam estratégias semelhantes em função desses recursos.
- 3) Os recursos empregados na implementação da estratégia são altamente móveis de empresa para empresa; e devido a esta mobilidade, as eventuais diferenças em recursos que possam se desenvolver entre as empresas não terão vida longa.

- 4) Os indivíduos que detêm o poder de decisão são racionais e têm compromisso de atuar na melhoria interna da empresa, como demonstra o seu comportamento de maximização de lucros.

O quadro 4 a seguir apresenta o modelo OI de retornos superiores de Hitt, Ireland e Hoskisson (2002).

Quadro 4 - Modelo I/O de Retornos Superiores.

1. Estudar o ambiente externo, especialmente o ambiente do setor.	Ambiente externo - Ambiente geral - Ambiente do setor - Ambiente da concorrência
2. Identificar um setor que apresente elevado potencial para retornos superiores à média	Um setor atraente Setor cujas características estruturais sugerem retornos superiores à média
3. Identificar a estratégia adequada para que o setor atraente proporcione retornos superiores à média	Formulação da estratégia Seleção de uma estratégia vinculada a retornos superiores à média em um determinado setor
4. Desenvolver ou adquirir os ativos e as habilidades necessárias à implementação da estratégia	Ativos e habilidades Ativos e habilidades requeridos para a implementação de uma determinada estratégia
5. Utilizar os pontos fortes da empresa (os ativos e habilidades desenvolvidas ou adquiridas) para implementar a estratégia	Implementação da estratégia Seleção das ações estratégicas vinculadas com a implementação efetiva da estratégia selecionada
	Retornos superiores Auferir retornos superiores à média

Fonte: Hitt, Ireland e Hoskisson (2002).

O modelo sugere que seja possível obter retornos acima da média quando a empresa implementa uma estratégia baseada no estudo das características dos ambientes geral, da indústria e da concorrência.

Um dos modelos mais conhecido para análise do ambiente externo e que se alinha com essa Escola é o de Michael Porter que será apresentado no próximo subcapítulo.

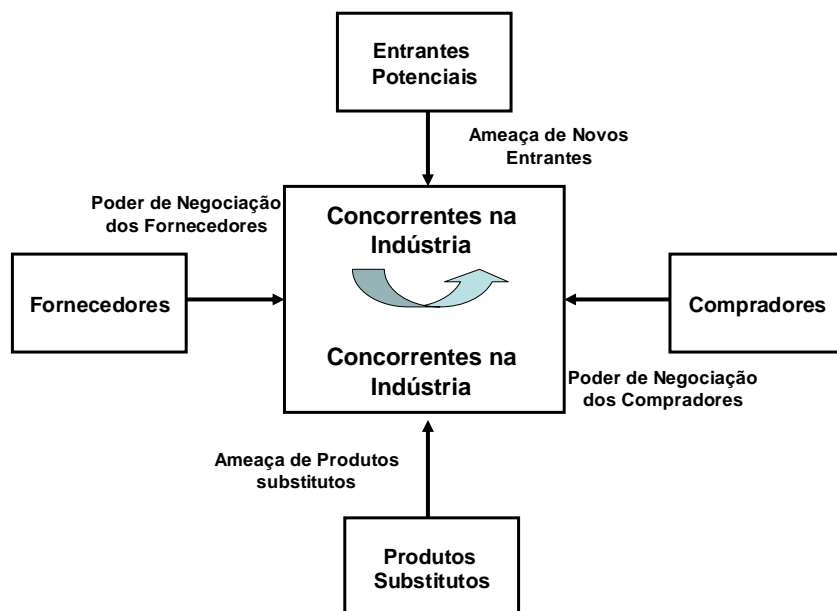
3.7.3 Modelo das cinco forças da competição de Porter

De acordo com Ghemawat (2000), a organização industrial (OI) se preocupava com as razões estruturais pelas quais alguns setores eram mais lucrativos que outros. Até meados da década de 1970, vários estudos empíricos em OI haviam sido concluídos. Alguns desses estudos confirmaram que alguns setores eram, em média, mais lucrativos ou atraentes que outros.

Em 1980, Porter publicou em seu primeiro livro *Competitive Strategy*, um modelo para análise da competitividade de indústrias conhecido como Estrutura de Cinco Forças para Análise de Indústrias.

De acordo com Porter (1980), a intensidade da concorrência em uma indústria tem raízes em sua estrutura econômica básica e vai além do comportamento dos atuais concorrentes. O grau de concorrência em uma indústria depende de cinco forças competitivas básicas que são apresentadas na Figura 13.

Figura 13 - Modelo das Cinco Forças para Análise de Indústrias.



Fonte: Porter (1980)

As cinco forças competitivas – ameaça de entrada de novos competidores, ameaça de substituição, poder de negociação dos compradores, poder de negociação dos fornecedores e rivalidade entre os concorrentes determinam a intensidade da concorrência na indústria bem como a sua rentabilidade.

Força 1: A ameaça de entrada

Segundo Ghemawat (2000), a lucratividade média do setor é influenciada pelos concorrentes existentes e em potencial. O conceito chave são as barreiras à entrada existentes. Existem seis fontes principais de barreiras de entrada:

- Economias de escala. Refere-se ao declínio nos custos unitários de um produto à medida que o volume por período aumenta. Ela obriga a empresa entrante a ingressar em larga escala e arriscar-se a uma forte reação dos concorrentes ou a ingressar em pequena escala e sujeitar-se a uma desvantagem de custo.

- Diferenciação do Produto. As empresas estabelecidas têm sua marca identificada e desenvolvem um sentimento de lealdade em seus clientes originados de por exemplo, esforço de publicidade, serviço ao consumidor, diferenças dos produtos, ou simplesmente por terem entrado primeiro na indústria. A diferenciação cria uma barreira à entrada forçando os entrantes a efetuar despesas pesadas para superar os vínculos estabelecidos com os clientes.

- Necessidades de Capital. Segundo Hitt, Ireland e Hoskisson (2002), concorrer em uma nova indústria ou setor exige recursos. Além das instalações físicas, o capital pode ser necessário para dar crédito aos consumidores, estoques, atividades de marketing e outras funções comerciais críticas. Mesmo que a concorrência em um novo setor seja atraente, o capital requerido pode não estar disponível, ou se estiver disponível pode representar um uso arriscado.

- Custos de Mudança. São os custos com que se defronta o comprador quando muda de um fornecedor de um produto para outro. Podem incluir custos de um novo treinamento para os empregados, custo de novos equipamentos auxiliares, custo e tempo para testar ou qualificar uma nova fonte. Se os custos de mudança forem elevados, o novo entrante deve oferecer um preço

substancialmente mais baixo ou produto muito melhor para que possa atrair compradores.

- Acesso aos canais de distribuição. Uma barreira de entrada pode ser criada pela necessidade da nova entrante de assegurar a distribuição para o seu produto. Quanto mais limitados os canais no atacado e no varejo para um produto e quanto maior o controle dos concorrentes existentes sobre eles mais difícil será a entrada na indústria.

- Desvantagens de custo independentes de escala. Em algumas situações, o concorrente estabelecido detém vantagens de custo que o novo entrante não consegue reproduzir, como por exemplo: tecnologia patenteada do produto, acesso favorável às matérias-primas, localizações favoráveis, subsídios oficiais, e curva de aprendizagem ou experiência.

- Política Governamental. O governo pode limitar ou até mesmo impedir a entrada em uma indústria de novos competidores através de exigência de licenças e alvarás.

- Retaliação esperada. As empresas que pretendem ingressar em um setor devem estar preparadas para as reações das empresas já estabelecidas. A expectativa de reações rápidas e vigorosas reduzem a probabilidade de ingresso.

Força 2: Intensidade da rivalidade entre os concorrentes existentes

De acordo com Porter (1989), a rivalidade entre os concorrentes existentes assume a forma corriqueira de disputa por posição. As táticas normalmente utilizadas são: concorrência de preços, publicidade, novos produtos e aumento de serviços ou garantias aos clientes. A rivalidade competitiva intensifica-se quando uma empresa se sente desafiada pelas ações do concorrente ou quando sente uma oportunidade de melhorar sua posição no mercado. De acordo com Porter existem vários fatores que influenciam a intensidade da rivalidade entre as empresas:

- Concorrentes numerosos ou bem equilibrados. Quando é grande o número de empresas em uma indústria, ou quando são poucas, porém equilibradas em relação a tamanho e recursos, a rivalidade aumenta. No caso de muitos concorrentes, as empresas estão sempre cientes das ações dos concorrentes e optam por reagir a elas, essas ações e reações acabam por elevar

o nível de concorrência e desta forma à uma redução do lucro do mercado. No outro extremo, os setores com apenas algumas empresas de porte e poder equivalentes tendem a desenvolver uma alto grau de rivalidade, pois as bases de recursos geralmente de dimensões semelhantes dessas empresas possibilitam ações e reações vigorosas, reduzindo dessa forma a margem de lucro dessas empresas.

- Crescimento lento da indústria. A medida que as empresas procuram expandir num mercado de crescimento lento cria-se nesta indústria um jogo pela parcela de mercado, intensificando-se dessa forma a concorrência.

- Custos fixos elevados ou custos de armazenamento elevados. Custos fixos elevados levam ao aumento da concorrência uma vez que neste tipo de mercado existe uma pressão para que as empresas distribuam os custos através de um volume maior de produção. Entretanto, quando muitas empresas tentam maximizar a capacidade produção, gera-se um excesso de capacidade em todo o setor. Para reduzir os estoques, as empresas reduzem os preços de seus produtos acirrando a concorrência e diminuindo as margens de lucro do setor.

- Ausência de diferenciação ou Custos de Mudança reduzidos. Quando não existe possibilidade de diferenciação dos produtos as decisões de compra passam a ser geradas principalmente pelos preços. Desta forma, ocorre um aumento de competição no setor. A mesma coisa acontece quando os custos de mudança são reduzidos, pois se torna fácil para o concorrente atrair os clientes de outra empresa.

- Capacidade aumentada em grandes incrementos. Em indústrias onde o aumento de produção acontece somente em grandes escalas pode existir excesso temporário de oferta sempre que ocorre o aumento de produção.

- Concorrentes Divergentes. A divergência entre empresas faz às vezes que uma empresa adote medidas competitivas apenas para ver qual será a reação do concorrente.

- Grandes interesses estratégicos. Se muitas empresas buscam pelo sucesso em uma determinada indústria o resultado pode ser o aumento da intensidade competitiva.

- Barreiras de saída elevadas. As barreiras de saída mantêm as empresas competindo mesmo que o retorno seja baixo. As principais barreiras são: ativos especializados, custos fixos de saída, inter-relações estratégicas, barreiras emocionais e restrições de ordem governamental e social. Quando as barreiras são altas, o excesso de capacidade não desaparece.

Força 3: Pressão dos produtos substitutos

A existência de produtos substitutos reduz o retorno potencial de uma indústria uma vez que coloca um limite nos preços que as empresas podem fixar com lucro. Quanto maior for a atratividade do produto substituto em termos de preço/performance maior será a pressão pela redução de preços e aumento da competição.

Os produtos substitutos que exigem maior atenção são aqueles que:

- estão sujeitos a tendências de melhoramentos do seu *trade-off* de preço/desempenho com o produto da indústria.
- são produzidos por indústrias com lucros altos.

Força 4: Poder de negociação dos compradores

Os compradores (clientes de uma indústria ou empresa) desejam adquirir produtos ao menor preço possível, ao mesmo tempo que buscam melhor qualidade, valor adicionado ou mais serviço.

Uma determinada indústria será mais atrativa quando os compradores têm menor poder para reduzir os preços. Um grupo comprador é poderoso nas seguintes circunstâncias:

- está concentrado ou fizer compras em grandes volumes;
- os produtos que compra do setor forem padronizados ou não-diferenciados;
- os produtos que compra do setor constituírem um componente de seu produto e representarem uma fração significativa de seu custo;
- enfrente a poucos custos de mudança;
- consegue lucros baixos;

- existe a possibilidade de uma concreta integração para trás, ou seja, do próprio grupo comprador passar a fabricar o produto da indústria; e
- o produto da indústria não é importante para a qualidade dos produtos, ou serviços do comprador;
- o comprador tem total informação sobre demanda, preços reais de mercado, e custos dos fornecedores.

Força 5: Poder de Negociação dos Fornecedores

Os fornecedores com poder de negociação podem influenciar uma indústria ao elevar preços, reduzir a qualidade dos bens e serviços fornecidos. Desta forma, fornecedores poderosos podem sugar a rentabilidade de uma indústria que não consegue repassar os aumentos de custos em seus próprios preços. As condições que tornam os fornecedores poderosos refletem aquelas que tornam os compradores poderosos. Um grupo de fornecedores é poderoso nas seguintes condições:

- o setor fornecedor é dominado por poucas empresas e é mais concentrado do que a indústria para a qual vende;
- não existem produtos que substituem os que estão sendo oferecidos à indústria;
- a indústria não é um cliente importante para o grupo fornecedor;
- o produto dos fornecedores é um insumo importante para o negócio do comprador;
- os produtos do grupo de fornecedores são diferenciados ou o grupo desenvolveu custos de mudança;
- o grupo de fornecedores é uma ameaça concreta de integração para frente.

O estudo das cinco forças de um setor permite determinar o grau de atratividade em termos de potencial para auferir retornos superiores sobre o capital investido. De um modo geral, quanto mais intensas as forças competitivas, menor o potencial de lucro para as empresas do setor.

A Escola da Organização Industrial (OI), de acordo com Hitt, Ireland e Hoskisson (2002), é apoiada por resultados recentes que demonstram que cerca

de 20% da lucratividade das empresas era devida ao setor em que atuavam. Contudo, essas pesquisas também demonstraram que cerca de 36% da variação na lucratividade poderia ser atribuída às características e ações internas dessas empresas. Ou seja, faz-se importante estudar como os recursos, competências e capacidades da empresa interfere na sua competitividade, a Escola da Visão Baseada em Recursos que será apresentada a seguir faz isso.

3.8 Visão Baseada em Recursos - VBR

3.8.1 Considerações gerais

A Visão Baseada em Recursos assume que:

- 1) Firms dentro de uma indústria podem ser heterogêneas com relação aos recursos estratégicos que eles controlam;
- 2) Os recursos podem não ser perfeitamente móveis entre as firmas, e desta forma, uma heterogeneidade pode durar por um longo tempo. (BARNEY, 1991)

A Visão Baseada em Recursos (VBR) ou *Resource-Based View (RBV)* aparece nas obras iniciais de Jay Barney, nas quais abordava a questão da cultura organizacional. Ou seja, Barney procurava determinar a relação existente entre atributos culturais da firma e performance financeira superior. (BRITO e VASCONCELOS, 2004)

Embora as oportunidades e ameaças ambientais sejam considerações importantes, para a Visão Baseada em Recursos - VBR os recursos únicos da empresa teriam um peso maior no desenvolvimento e sustentação de uma vantagem competitiva. Esse modelo pressupõe também que, com o passar do tempo, a empresa seja capaz de adquirir recursos diferentes e desenvolver capacidades únicas. De acordo com Hitt, Ireland e Hoskisson (2002), “recursos são os *inputs* ao processo de produção da empresa, como equipamentos importantes, habilidades individuais dos funcionários, patentes, finanças e

gestores de talento; capacidade é a condição que um conjunto de recursos possui de desempenhar uma tarefa ou atividade de forma integrada”.

Quadro 5 - Modelo de Retornos Superiores Baseados nos Recursos

1. Identificar os recursos da empresa. Analisar os seus pontos fortes e fracos em relação à concorrência.	Recursos - Insumos no processo de produção da empresa
2. Determinar as capacidades da empresa. O que ela pode fazer melhor do que a concorrente ao fazer uso de suas capacidades?	Capacidades - Condição que possui um conjunto integrado de recursos de desempenhar uma tarefa ou atividade
3. Determinar o potencial dos recursos e capacidades da empresa na obtenção de uma vantagem competitiva	Vantagem Competitiva - Habilidade que uma empresa tem de desempenhar melhor do que os seus concorrentes
4. Identificar um setor atraente	Setor (ou Indústria) Atraente - Um setor que ofereça oportunidades que possam ser exploradas através dos recursos e capacidades da empresa
5. Selecionar a estratégia que possibilite à empresa a melhor utilização de seus recursos e capacidades em termos das oportunidades no ambiente externo	Formulação e Implementação da Estratégia. - As medidas estratégicas adotadas visando auferir retornos superiores à média
	Retornos Superiores - Auferir retornos superiores à média (aumento da competitividade)

Fonte: Hitt, Ireland e Hoskisson (2002)

3.8.2 A moderna Visão Baseada em Recursos

De acordo com Mello (2004), a versão moderna da VBR tem como marco inicial os trabalhos de Rumelt (1984) e Wernerfelt (1984). Ela enfatiza a construção de vantagens competitivas através da utilização eficiente e efetiva dos fatores de produção, que possibilitará à empresa comercializar produtos e serviços a custos inferiores ou qualidade superior.

Mello (2004) utiliza o termo fator de produção para ampliar o sentido da palavra recurso. Segundo o autor, os fatores de produção que constituem a fonte de vantagem competitiva, segundo a VBR, são rotulados como recursos, capacidades e competências organizacionais.

Recursos Organizacionais. De acordo com Amit e Shoemaker (1993) apud Mello (2004), os recursos organizacionais se referem a um conjunto de fatores disponíveis ou ativos que a empresa possui ou controla. De acordo com Hitt, Ireland e Hoskisson (2002), “recursos são os *inputs* ao processo de produção da empresa, como equipamentos importantes, habilidades individuais dos funcionários, patentes, finanças e gestores de talento”.

Capacidades. Está relacionada com a condição que um conjunto de recursos possui de desempenhar uma tarefa ou atividade de forma integrada. Segundo Mello (2004), apesar da importância dos recursos organizacionais como fonte de vantagem competitiva das firmas, de acordo com os teóricos da VBR, para que uma firma possa atingir performance superior não basta que os recursos tenham eficiência mas que eles sejam utilizados da melhor forma. Esta exploração dos recursos estaria no âmago do conceito de capacidade segundo o autor.

Competência. De acordo com Mello (2004), competência caracteriza-se como um sistema de recursos e capacidades organizacionais. Devido a difícil delimitação do grau sistêmico em que um dado conjunto de recursos se configura como capacidade ou competência organizacional, assume-se em muitos trabalhos que não existe distinção quanto ao significado, embora seja dada preferência ao termo competência por estar mais difundida nos estudos organizacionais, principalmente o de Hamel e Prahalad (1995), que lançou o conceito de competência essencial.

3.8.3 A condição estratégica dos fatores de produção.

Não são todos os fatores de produção que tem potencial para criar uma vantagem competitiva sustentável. Para possuir este potencial, de acordo com Barney (1991), os fatores de produção devem ser simultaneamente: valiosos –

no sentido de explorar oportunidades e neutralizar ameaças; raros entre as firmas existentes e potenciais competidoras; inimitáveis; e não-substituíveis.

- a) **Fatores de produção valiosos:** De acordo com Barney (1991), um fator de produção é valioso quando possibilita adequadas respostas às ameaças e oportunidades que aparecem no meio ambiente da firma que o detém. Segundo Mello (2004), esta adjetivação é considerada um dos pontos fracos da teoria da VBR, uma vez que ela não tem meios para ser testada.
- b) **Fatores de produção raros:** Segundo Barney (1991), para um recurso possuir o potencial de gerar uma vantagem competitiva ele não deve estar difundido na indústria. Em geral, o número de firmas que possuem um particular recurso valioso deve ser menor que o número de firmas necessárias à geração de uma perfeita competição dinâmica em uma dada indústria.
- c) **Fatores de produção inimitáveis:** Mello (2004) explica que a condição de inimitabilidade dos fatores de produção está na base da abordagem VBR. Ou seja, dentre os fatores de produção, existe um conjunto que se caracterizam como imóveis, ou no mínimo, custosos de serem imitados ou replicados pelos concorrentes. King e Zeithmal (2001) apud Mello (2004) observa ainda que, este mecanismo se aplica com mais intensidade junto às competências organizacionais do que aos recursos das firmas, pois, aquelas apresentam, além de um caráter sistêmico, a obrigatoriedade de serem necessariamente intangíveis. De acordo com Barney (1991), os fatores de produção são inimitáveis por uma ou combinação das seguintes razões: a habilidade da firma obter o fator é dependente unicamente de condições únicas históricas; a ligação entre a posse dos fatores e a vantagem competitiva é ambígua; e o fator que gera uma vantagem competitiva para a firma é socialmente complexo.
- d) **Fatores de produção não-substituíveis:** De acordo com Mello (2004), a questão da equifinalidade dos fatores de produção ou sua substitutabilidade configura-se como a maior ameaça a sustentabilidade do desempenho competitivo superior por parte de uma firma. Dois

recursos valiosos são estrategicamente equivalentes quando cada um deles pode ser explorado separadamente para implementar as mesmas estratégias.

3.8.4 Competências Essenciais de Hamel e Prahalad

A abordagem baseada nos recursos ganhou bastante destaque com a obra de Hamel e Prahalad (1995), “*Competindo pelo futuro*”. Nela os autores desenvolvem o conceito ‘*competência essencial*’ como fonte de vantagem competitiva para a empresa.

Hamel e Prahalad (1995) utilizam a expressão ‘*competência essencial*’ como uma competência importante que pode levar vários anos para ser desenvolvida e que contribuirá de forma desproporcional para o valor futuro do cliente.

Segundo os autores, existem pelo menos três razões para se considerar a competição pela competência como uma competição entre empresas:

- 1) As competências essenciais não são específicas de produtos. Elas podem contribuir na competitividade de uma gama de produtos ou serviços. E a sua duração é maior do que qualquer produto ou serviço isolado.
- 2) Como a competência permeia vários produtos e serviços, ela impacta diretamente na competitividade da empresa.
- 3) Como o investimento, o risco e o tempo necessários para obter a liderança de competências essenciais podem exceder os recursos e a paciência dos altos dirigentes de uma empresa, não será possível desenvolver algumas competências sem o comprometimento superior da empresa.

O que é uma competência essencial? Segundo Hamel e Prahalad (1995) existe certa confusão sobre o que é uma competência essencial. Basicamente ela é uma integração de habilidades, “é um conjunto de habilidades, tecnologias e não uma única habilidade isolada... uma competência essencial representa a

soma do aprendizado de todos os conjuntos de habilidades tanto em nível pessoal quanto de uma unidade organizacional”.

De acordo com os autores, para ser considerada essencial uma competência precisa passar por três testes:

- 1) Valor percebido pelo cliente: uma competência essencial deve dar uma contribuição para o valor percebido pelo cliente. A exceção se faz para as competências relacionadas a processos e produção que gerariam benefícios em termos de custos para o fabricante. Esta vantagem em termos de custos pode ser capitalizada pela empresa ou repassada aos clientes.
- 2) Diferenciação entre os concorrentes: um outro requisito para ser competência essencial está relacionado com a capacidade de ser única. Dessa forma não pode estar espalhada pelo setor. Não faz sentido definir uma competência essencial se ela for onipresente ou puder ser facilmente copiada pelos concorrentes.
- 3) Capacidade de expansão: uma competência essencial constitui a base para a entrada em novos mercados de produtos e serviços.

De acordo com Hitt, Ireland e Hoskisson (2002), existem dois instrumentos que permitem que a empresa identifique e desenvolva competências essenciais. O primeiro é constituído por quatro critérios específicos que as empresas usam para determinar quais de seus recursos e capacidades são competências essenciais: 1) capacidades valiosas; 2) capacidades raras; 3) capacidades difíceis de imitar; 4) capacidades insubstituíveis. Estes quatro critérios foram apresentados anteriormente como critérios necessários para que um fator de produção seja potencialmente uma fonte de vantagem competitiva sustentável. O segundo instrumento para identificação e desenvolvimento de competências essenciais é a análise da cadeia de valor que será o objeto do próximo subcapítulo.

3.9 Análise da cadeia de valor de Porter

No intuito de analisar as origens de vantagem competitiva para uma empresa, Porter (1991) introduz o conceito de cadeia de valor. A cadeia de valor é o conjunto de todas as atividades executadas por uma empresa para produzir, projetar, comercializar, entregar e sustentar seu produto. Dentro de um mesmo setor, as cadeias de valor diferem de uma empresa para outra, uma vez que as cadeias refletem suas histórias, estratégias utilizadas, o sucesso na implementação dessas estratégias e o custo básico das suas atividades.

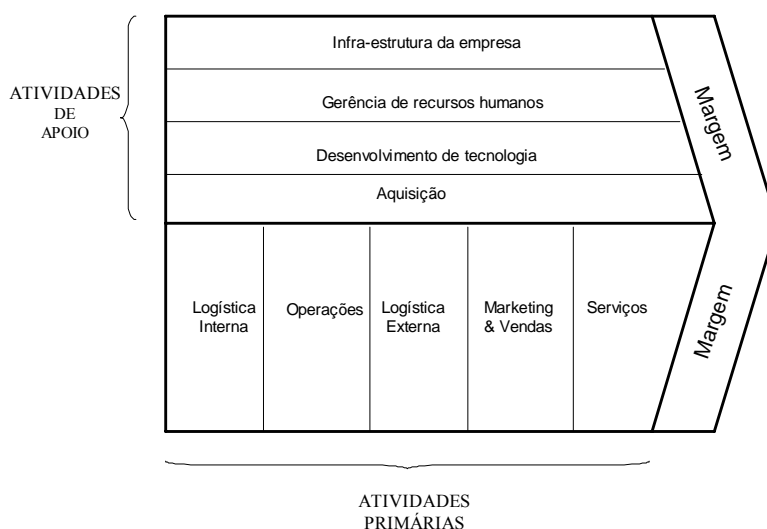
De acordo com Hitt, Ireland e Hoskisson (2002), a cadeia de valor é um modelo que a empresa utiliza para entender a sua posição em custos e identificar meios que poderão ser empregados para facilitar implementação de sua estratégia. Conforme mostra a Figura 14, a cadeia de valor divide-se em atividades primárias e de apoio. A primeira diz respeito às atividades de criação do produto, venda, distribuição e seu serviço pós-venda, já as atividades de apoio fornecem suporte necessário para que as atividades primárias possam acontecer.

De acordo com Porter (1991), as atividades de valor são como blocos de construção distintos da vantagem competitiva. A maneira pela qual cada atividade é executada poderá contribuir para a redução dos custos ou para a diferenciação perante os concorrentes. Conforme ilustra a Figura 14, Porter (1991) classifica as atividades primárias em cinco categorias genéricas distintas envolvidas na concorrência de qualquer indústria:

- 1) Logística interna: atividades ligadas ao recebimento, armazenamento, controle de estoque, programação de frotas, veículos e devolução aos fornecedores.
- 2) Operações: atividades relacionadas à transformação dos insumos no produto final.
- 3) Logística externa: atividades relacionadas à coleta, armazenamento e distribuição física do produto para compradores.

- 4) Marketing e vendas: atividades relacionadas a oferecer um meio pelo qual compradores possam comprar o produto e induzi-los a isto.
- 5) Serviço: atividades que intensificam e mantêm o valor do produto através do fornecimento de serviços.

Figura 14 - A cadeia de valor genérica



Fonte: PORTER (1991)

Porter (1991) classificou as atividades de apoio em quatro categorias genéricas:

- 1) Aquisição: atividades realizadas visando à compra dos insumos necessários à fabricação dos produtos.
- 2) Desenvolvimento da tecnologia: atividades relacionadas ao desenvolvimento tecnológico visando a melhoria do produto e no seu processo de fabricação.
- 3) Administração de recursos humanos: atividades relacionadas ao recrutamento, admissão, desenvolvimento e remuneração de todo o pessoal.

- 4) Infra-estrutura da empresa: atividades necessárias ao apoio de toda a cadeia de valor: gerência geral, planejamento, finanças, contabilidade, jurídico, relações governamentais e qualidade.

A análise, tanto das atividades primárias quanto das atividades de apoio, pode determinar áreas nas quais a empresa possui o potencial para criar e capturar valor. Essa análise deve ser feita à luz das capacidades dos concorrentes. Para que se possa tornar uma fonte de vantagem competitiva, um recurso ou capacidade deve permitir que a empresa desempenhe determinada atividade de uma forma superior à que os concorrentes a desempenham ou desempenhe uma atividade geradora de valor que os concorrentes não consigam concluir.

3.10 Análise dos componentes da variância da performance das empresas.

3.10.1 Considerações gerais

De acordo com Mello e Marcon (2004), são vários os trabalhos encontrados na literatura de estratégia que versam sobre a heterogeneidade das firmas. Alguns desses trabalhos têm servido de base para fundamentar empiricamente as duas principais abordagens existentes sobre fontes de vantagens competitivas sustentáveis, ou seja, a da Organização Industrial (OI) e a da Visão Baseada em Recursos (RBV). Normalmente a proposta de grande parte dessas pesquisas é estabelecer ou pesquisar os efeitos sobre a performance de uma empresa. Segundo Brito e Vasconcelos (2004), a linha de investigação em estratégia que analisa a heterogeneidade da performance é chamada de Análise de Componentes da Variância da Performance. A análise de componentes da variância é capaz de mostrar qual percentual da variância total pode ser atribuído a um determinado grupo de fatores.

Um dos primeiros trabalhos nesta linha é o de Schmalensee (1985), que conduziu um estudo inovador e tecnicamente sofisticado, decompondo a variância total do retorno sobre ativos. A idéia era medir os efeitos de alguns fatores, tais como tipo de indústria, tamanho do mercado, corporação, etc., na

performance de um grupo de empresas pesquisadas. De acordo com Rumelt (1991), Schmalensee (1985) reportou que fatores ligados à indústria seriam os que mais influenciam a performance; entretanto, o autor mostra que o estudo falhou ao considerar os dados de um único ano.

3.10.2 Expressão matemática do modelo.

O modelo matemático utilizado por Brito e Vasconcelos (2004) para representar a performance em função das diferentes origens da variação dos resultados foi o seguinte:

$$r_{i,k,t} = \mu + \gamma_t + \alpha_i + \varphi_k + \varepsilon_{i,k,t} \quad \text{onde:}$$

$r_{i,k,t}$: é o valor da variável de performance estudada (no caso, os autores consideraram o ROA (Retorno sobre Ativos) de uma empresa específica k , em um ramo de negócios i no ano t .

μ : este termo representa a média geral de todas as observações consideradas.

γ_t : representa a influência do ano t para o resultado de todas as empresas naquele ano.

α_i : este termo representa a influência do ramo de negócios i ao qual a empresa pertence.

φ_k : este termo representa os fatores específicos à empresa individual de forma idiossincrática.

$\varepsilon_{i,k,t}$: este termo captura todas as fontes de variação não capturadas pelos termos anteriores.

De acordo com os autores, este modelo básico pode ser ampliado e modificado de várias formas. Uma possibilidade é inserir termos de interação entre os fatores analisados, outras possibilidades são relativas à inclusão de novos termos.

3.10.3 Principais resultados da análise dos componentes da variância da performance.

Brito e Vasconcelos (2004) mencionam que os estudos sobre componentes de variância da performance apresentam resultados razoavelmente consistentes e indicam os fatores associados à firma individual como principais responsáveis pela heterogeneidade da performance. Em termos gerais, de 35% a 50% da variância observada estão ligados à firma.

Rumelt (1991) sugere que a performance da empresa deve estar mais ligada a fatores específicos da empresa do que a outros fatores ligados à indústria. Os resultados de sua pesquisa mostram que 46% (quarenta e seis por cento) da variação nos resultados da empresa são resultantes de fatores idiossincráticos das empresas. Estes valores são cerca de seis vezes superiores aos relacionados aos efeitos industriais na variação dos resultados. (ver Tabela 2 abaixo)

Tabela 2 - Análise da Variância da performance das firmas

Fonte de variação na performance das empresas	Valor percentual da fonte
Controle corporativo	0,8%
Efeitos do setor	8,3%
Efeitos cíclicos	7,8%
Efeitos específicos da unidade de negócio	46,4%
Fatores não explicados	36,7%

Fonte: Mello (2004) adaptado de Rumelt (1991)

Segundo Mello e Marcon (2004), vários outros trabalhos indicaram que o efeito da firma é o mais importante, mas com a ressalva de que ambientes turbulentos, tais como os vividos por países emergentes podem influenciar os resultados. No Brasil, pode-se mencionar a pesquisa de Brito e Vasconcelos (2004) que encontrou resultados coerentes com os autores estrangeiros.

De acordo com McGahan e Porter (2002) apud Mello e Marcon (2004), ao testar a robustez de resultados de pesquisas anteriores versando sobre análise de componentes da variância da performance constataram: as contribuições relativas do ano, indústria, grupo controlador e da firma foram 0,4%, 10,3% , 11,6% e 36%, em um modelo que explicou 58% da variância observada. Ou seja, os efeitos da firma são mais importantes do que os efeitos do ano, indústria e do grupo controlador.

Os resultados desses estudos, indicando a importância dos efeitos da firma nos resultados, se alinham com a metodologia a ser aplicada nessa dissertação - o modelo de campos e armas da competição.

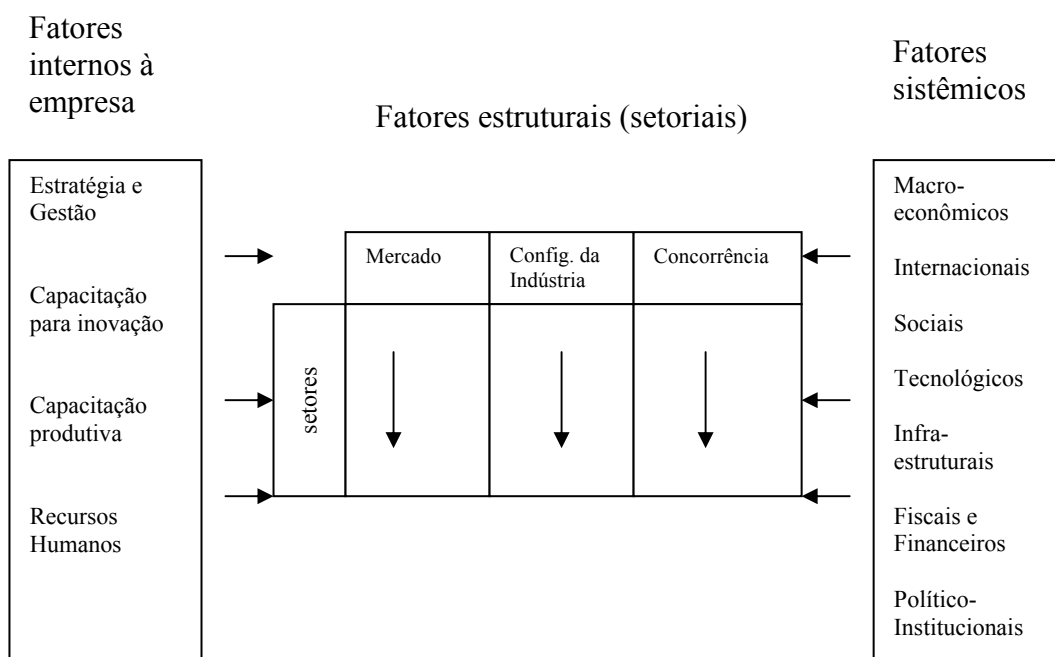
3.11 Modelo ECIB – Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira

3.11.1 Considerações gerais

Apesar de este modelo ter sido projetado e ser mais apropriado para analisar os fatores determinantes da competitividade nacional, torna-se importante mencioná-lo, uma vez que a competitividade da empresa acaba sendo afetada por fatores externos a ela.

Coutinho e Ferraz (2002) apresentam o resultado de um trabalho financiado pelo MCT/FINEP acerca da competitividade da indústria brasileira. Nesse trabalho é apresentado um modelo de competitividade onde os fatores determinantes estariam divididos em três grupos: os empresariais, que seriam os internos à empresa; os estruturais que seriam referentes à indústria; e os sistêmicos que seriam aqueles não controláveis pela empresa.

Figura 15 - Fatores determinantes da competitividade



Fonte: Coutinho e Ferraz (2002)

3.11.2 Fatores internos à empresa

Os fatores internos à empresa são aqueles sobre os quais a empresa pode tomar decisão e através deles se diferenciar de seus competidores. Estão relacionados com o nível de estoque de recursos acumulados pela empresa, as vantagens competitivas que possuem e a sua capacidade de ampliá-las.

De acordo com Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1997), os fatores internos (ou empresariais) podem ser divididos em quatro áreas de competência (ver Figura 15):

- Estratégia e Gestão: estão relacionadas com a capacidade empresarial de posicionar a empresa estrategicamente de acordo com o padrão de concorrência existente;
- Capacidade para Inovação: seja para capturar mercados pela introdução de produtos novos seja para reduzir *lead times* ou aumentar produtividade;

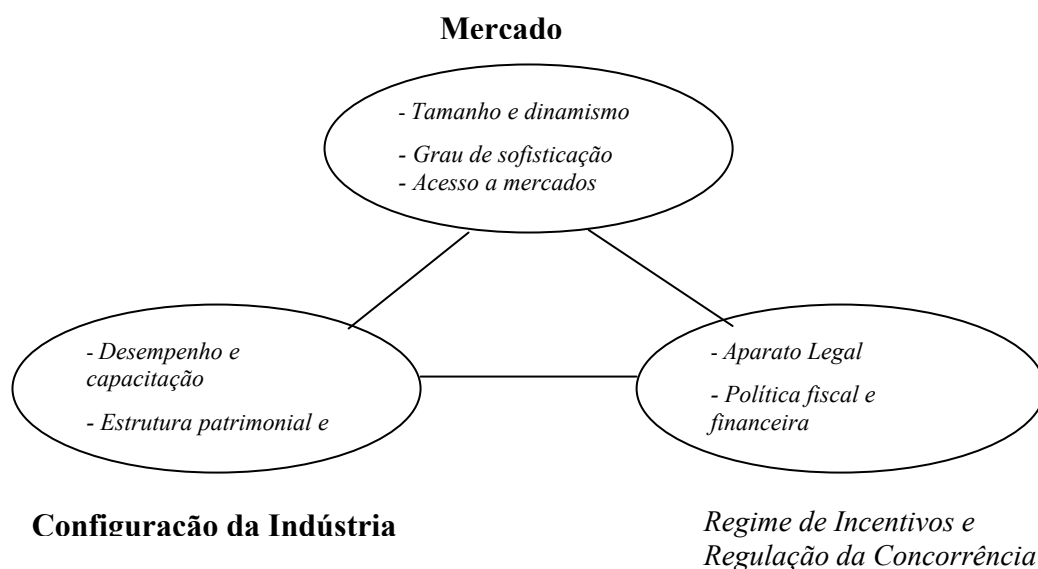
- c) Capacidade produtiva: principalmente em termos de atualização de equipamentos e instalações assim como dos métodos de organização da produção e controle da qualidade;
- d) Recursos humanos: relacionado com a qualidade da força de trabalho, a sua produtividade, o seu conhecimento do mercado, a capacidade de se adequar às suas especificidades e as relações privilegiadas com usuários e fornecedores.

3.11.3 Fatores estruturais

De acordo com Coutinho e Ferraz (2002) “são aqueles que, mesmo não sendo inteiramente controlados pela firma, estão parcialmente sob a sua área de influência e caracterizam o ambiente competitivo que ela enfrenta diariamente”.

Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997) apresenta o triângulo da competitividade estrutural, que representa os fatores estruturais da competitividade (ver figura 16).

Figura 16 - O triângulo da competitividade estrutural



Fonte: Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997)

Os três vértices do triângulo seriam:

a) Mercado: o dinamismo do mercado é, segundo os autores, um dos principais fatores indutores da competitividade. Ele induz as empresas a investirem em renovação de equipamentos e métodos de produção, levando a um aumento da produtividade. Não somente o crescimento quantitativo, mas também o qualitativo, representado pela elevação do grau de exigência dos consumidores. Dentro deste vértice, outra forma de indução à competitividade é a exposição à competição internacional.

b) Configuração da Indústria: um outro componente estrutural importante é a forma pela qual a indústria se organiza e a efetividade das articulações entre produtores e seus fornecedores e clientes.

Fine (1999) sustenta a importância do projeto da cadeia para a competitividade da empresa. Esse projeto identifica todas as organizações envolvidas nas atividades da empresa, os subsistemas fornecidos por essas organizações, as capacidades que elas trazem para a proposição de valor e as contribuições tecnológicas de cada uma para o produto final da empresa.

c) Concorrência: O terceiro componente estrutural está relacionado com as regras que definem condutas e estruturas empresariais em suas relações com consumidores, meio ambiente e competidores. Segundo Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1997), ambientes de elevada rivalidade interempresarial favorecem a competitividade, pois submetem as empresas a esforços contínuos de melhoria na eficiência produtiva e na inovação dos produtos e métodos de produtividade.

3.11.4 Fatores sistêmicos da competitividade

Segundo Silva (2001), a firma está inserida em um ambiente que exerce forças externas de diversos tipos: econômicas, fiscais e financeiras, sociais, políticas e institucionais, legais ou regulatórias, internacionais, e tecnológicas.

Essas forças fazem parte do sistema no qual a firma está inserida, mas não estão diretamente relacionadas com o setor de atuação da empresa, desta forma são fatores que a empresa não pode controlar – por isso são chamados de fatores sistêmicos.

Coutinho e Ferraz (2002) classificam os fatores sistêmicos em função de sua natureza:

- Macroeconômicos: como taxa de câmbio (pode ser decisiva tanto para as empresas exportadoras quanto para aquelas que dependem de produtos importados), oferta de crédito e taxas de juros (diz respeito a disponibilidade e custo de financiamento de projetos de longo prazo), estabilidade macroeconômica interna (o controle do processo inflacionário é condição importante para minimizar custos decorrentes da incerteza), e crescimento contínuo do produto interno bruto (permite às empresas se beneficiarem das economias de escala e de aprendizado provenientes de mercados internos em constante expansão e contínua renovação do parque industrial);
- Político-institucionais: incluem um vasto conjunto de instituições, políticas e práticas através das quais o Estado se relaciona ativamente com o setor industrial. Destacam-se de acordo com Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997) dentro deste determinante: políticas de comércio exterior e tarifária (acordos de comércio, incentivos à exportação, grau de proteção ao exportador, condições de acesso a insumos e componentes importados, etc.), política tributária (incentivos fiscais), política científica e tecnológica (infra-estrutura necessária para educação e inovação: universidades, centros de pesquisa, metrologia, etc.), poder de compra do Estado (estimulando assim atividades de alto conteúdo tecnológico e gerando demandas por capacitação tecnológica);
- Determinantes Legais-regulatórios: algumas políticas públicas afetam a criação e o fortalecimento do ambiente competitivo. Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997) destacam: defesa da concorrência e defesa do consumidor (pode estimular certas estratégias empresariais e coibir

outras, pode afetar a competitividade ao requerer um nível de sofisticação tecnológica muito alto), regime de proteção à propriedade intelectual (protege a empresa que investe em pesquisa e desenvolvimento), e controle do capital estrangeiro.

- Determinantes Infra-estruturais: Segundo Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1997) os determinantes infra-estruturais de maior influência sobre a competitividade da indústria local referem-se à oferta de energia (pode influenciar fortemente os custos de todo o sistema industrial), transporte (afeta tanto o custo principalmente de exportadores quanto de importadores) e telecomunicações (pode afetar o grau de eficiência do sistema industrial bem como pode também afetar os custos dos processos).
- Determinantes Sociais: Os determinantes sociais podem afetar a competitividade das empresas principalmente no que diz respeito à educação e qualificação de mão-de-obra (que afeta o nível de produtividade e qualidade da empresa), padrão de vida dos consumidores (afeta o grau de sofisticação do mercado consumidor interno) e à natureza das relações trabalhistas (pode influir na produtividade e minimizar greves e conflitos).
- Determinantes Internacionais: De acordo com Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1997), afetam tanto a dimensão produtiva quanto financeira da empresa e estão relacionados com o impacto das principais tendências da economia mundial e da forma de inserção internacional da economia local. Na dimensão produtiva pode-se destacar: tendências dos fluxos de comércio internacional e dos investimentos externos diretos. Na dimensão financeira pode-se destacar: tendências relacionadas à direção, natureza, modalidade e condições de acesso aos fluxos de financiamento externo.

3.12 Modelo para aumentar a competitividade da indústria brasileira de manufatura de Contador

Contador (2003) apresenta um roteiro para dar competitividade classe mundial à empresa brasileira de manufatura, mas que, com algumas adaptações, pode ser aplicado a qualquer tipo de empresa.

3.12.1 Premissas.

O modelo foi desenvolvido para atender a três premissas importantes para a atual situação brasileira:

- 1) aumento rápido da produtividade;
- 2) estruturação da empresa, num processo mais longo, para dar condições de enfrentar a concorrência; e
- 3) requerer inicialmente reduzidos recursos financeiros.

3.12.2 Grupo de medidas do modelo

A urgência das empresas brasileiras na obtenção de maior competitividade requer num primeiro momento que as medidas adotadas independam de mudanças no processo produtivo, que são demoradas.

Desta forma, o modelo separa os doze grupos de medidas em três categorias:

- a) **Sem necessidade de alterar o processo de fabricação;**
 1. Implementação do processo de formulação de estratégias e formulação de diretrizes estratégicas.
 2. Implementação de programas de rápido aumento da produtividade fabril.
 3. Reestruturação dos negócios e da organização administrativa.

4. Demissão de pessoal ocioso, celebração do pacto intra-empresarial e implantação de programas participativos.
5. Revisão dos sistemas de informação (inclusive PCP).
6. Redefinição da linha de produtos e revisão do projeto dos produtos.

b) Com alteração do processo de fabricação;

7. Introdução de melhoramentos contínuos no processo e nos recursos produtivos (hardware).
8. Implantação do just-in-time, total quality control e total productive maintenance (software).
9. Capacitação e motivação contínuas do pessoal.
10. Implementação da política de parceria com fornecedores e reorganização da logística interna.
11. Ativação do marketing e das vendas e reestruturação da logística externa e da prestação de serviços.

c) Com salto tecnológico.

12. Investimento em novas tecnologias de processo (automação industrial).

Quanto à seqüência, somente alguns grupos de medidas são obrigatoriamente seqüenciais no tempo. A medida 1 que visa implementar o processo de formulação de estratégias e definir as diretrizes estratégicas, deve ser a primeira, uma vez que definirá os rumos da empresa. Já a implantação de programas de rápido aumento de produtividade (grupo 2) pode ser iniciada junto com as discussões sobre o processo de formulação de estratégias. Obrigatoriamente seqüenciais são os grupos: 4 depois de 2 e 3; 7 e 9 depois de 4; 8 depois de 7. É recomendável que os grupos 3, 5 e 6 sejam iniciados após a conclusão de 1.

3.12.3 Os três submodelos

O autor considera este modelo como resultado da superposição de três submodelos:

- a) Submodelo de formulação de estratégias, composto pelos grupos de medidas 1 e 6.
- b) Submodelo de aumento da produtividade administrativa, composto pelos grupos de medidas 3, 4, 5, 9 e 11.
- c) Submodelo de aumento da produtividade fabril, composto por oito grupos de medidas: 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10 e 12.

As medidas 4, 5 e 9 constam em dois submodelos, pois se aplicam tanto à área administrativa quanto à fábrica.

3.12.4 Pacto intra-empresarial

Com a celebração do pacto intra-empresarial termina a fase de transição para a gestão participativa. As condições necessárias à celebração já foram atendidas pelo planejamento estratégico, pelo aumento da produtividade fabril e pelo aumento da produtividade administrativa.

Capacitação do pessoal e administração participativa. O modelo tem como base a capacitação e motivação do pessoal de todos os escalões hierárquicos.

Com relação à administração participativa, existe um consenso de que as empresas com administração participativa são mais competitivas, uma vez que nelas há engajamento, empenho, motivação e comprometimento dos empregados.

Pacto intra-empresarial. Está disseminado no meio industrial que o aumento de produtividade leva a um maior desemprego, apesar de o desemprego estar mais ligado à situação econômica. É importante, assim, caso se queira um modelo mais participativo, a concessão de segurança e estabilidade no emprego. Entretanto, para ser competitivo é necessário dar um salto na produtividade, o

que poderia levar, caso não haja um salto nas vendas, à necessidade de demitir pessoal.

Para resolver este conflito, o modelo estabelece dois grupos de medidas: o primeiro contempla medidas relacionadas à reestruturação dos negócios e à reorganização administrativa (resultando muitas vezes na demissão de funcionários administrativos); no segundo grupo seriam medidas para aumento da produtividade fabril (que poderão resultar na demissão de operários). Após essas medidas a empresa poderá garantir segurança e estabilidade.

Na realidade, o modelo prevê mais do que estabilidade no emprego, prevê uma espécie de pacto social, aqui denominado pacto intra-empresarial, entre a empresa e seus trabalhadores, pelo qual a empresa compromete-se a não demitir devido a aumento de produtividade e os empregados, a colaborar com máxima dedicação. A partir desse pacto, a empresa será outra. Contará com um corpo permanente de funcionários e operários, não mais de empregados mas de colaboradores, que sabem que o aumento da produtividade não será causa de demissão.

3.12.5 Métodos gerenciais japoneses.

Depois da celebração do pacto intra-empresarial, os métodos gerenciais (grupos 7 e 8) assemelhar-se-ão aos japoneses, que se fundamentam no modelo participativo e cuja utilização é consensual atualmente. O sucesso japonês demonstrou ao mundo que as técnicas (*just-in-time*, *total quality control*, *total productive maintenance*) são as mais adequadas e foram incorporadas ao modelo em estudo.

Seqüência temporal. Antes de implantar o *just-in-time* ou *total quality control*, é necessário adotar um grupo de medidas, como manter a casa em ordem, ampliar e flexibilizar as funções dos empregados, mudar a postura e a orientação da Engenharia Industrial e da Administração Industrial, analisar a administração de todos os recursos produtivos. Sem essas medidas preliminares,

o *just-in-time* e o *total quality control* não darão os resultados esperados, e poderão até fracassar.

Em resumo, alguns grupos de medidas devem ser obrigatoriamente seqüenciais:

- 1- celebrar o pacto intra-empresarial e implantar a administração participativa;
- 2- introduzir melhoria nos processos e nos recursos produtivos;
- 3- implantar JIT, TQC e TPM; e
- 4- investir em novas tecnologias.

Capacitação do pessoal e dos fornecedores. Este grupo de medidas entra depois de o pacto intra-empresarial ter sido celebrado. Contará então, a empresa, com seu corpo permanente de pessoas que, em princípio, nela trabalharão por muito tempo.

O grupo de medidas relativas à capacitação e motivação do pessoal, se tem um momento inicial – após o pacto – não tem um final. Deve passar a ser uma atividade rotineira e contínua dentro da empresa.

Para completar os grupos de medidas, resta apenas implementar a política de parceria com os fornecedores. Além de tornarem-se parceiros, os fornecedores devem adotar medidas semelhantes às da empresa-cliente, sob a influência desta. A implementação da política de parceria deve ser iniciada também após o pacto intra-empresarial a ser celebrado.

3.13 Indicadores da competitividade

3.13.1 Considerações gerais

Um dos temas mais polêmicos ligados à competitividade é como medi-la. Da mesma forma que não existe consenso sobre a conceituação da competitividade, também não existe consenso sobre a melhor maneira de se medi-la. (CYRINO e DORNAS, 2002)

A diversidade de indicadores está ligada à variedade de conceitos existentes sobre competitividade. Desta forma, de acordo com Buckley, Pass e Prescott (1988), às vezes a competitividade está relacionada com bom desempenho, às vezes com a geração e manutenção de vantagens competitivas e às vezes com a forma de gerenciar decisões e processos corretamente. Esses autores categorizaram os indicadores em três grupos: desempenho competitivo, potencial competitivo e gerenciamento de processos.

Já Contador (2005b) sugere a existência de três critérios básicos, com algumas variantes. Segundo ele, uns autores, como Porter (1996), advogam que a competitividade deve ser medida por um indicador de rentabilidade, sendo que alguns preferem um conjunto de indicadores de rentabilidade. Outros autores advogam que a competitividade deve ser medida por um indicador de participação de mercado. E há um terceiro grupo de autores que utilizam indicadores de rentabilidade e de participação de mercado, entre eles, Kaplan e Norton (1997).

Bloodgood e Katz (2004) consideram a participação de mercado como o principal indicador de competitividade. Segundo eles, o aumento da participação de mercado leva a uma maior lucratividade no longo termo, uma vez que, este aumento leva a empresa em direção ao domínio do mercado, ou seja, em direção do poder monopolista. Desta forma, para esses autores, a capacidade de aumento de produção é o principal sinal de que a empresa possui um potencial competitivo.

3.13.2 Indicador multivariável da competitividade.

Existe um alinhamento de pensamentos que a competitividade não se refere apenas a um resultado presente, mas sim a capacidade de sobrevivência e ações tomadas para gerar e manter vantagens competitivas em longo prazo. É plausível, desta forma, a suposição de que a utilização de uma única métrica não é capaz de capturar de forma abrangente a capacidade competitiva de uma firma.

BARNEY (1997) faz uma comparação entre a utilização das quatro métricas mais utilizadas em estudos de estratégia: 1) sobrevivência; 2) indicadores contábeis de performance; 3) medidas de geração de valor para os acionistas; 4) medidas de valor presente líquido.

Alguns autores utilizam rentabilidade como sinônimo de competitividade, mas um bom desempenho hoje não necessariamente garantirá que a empresa será competitiva no próximo ano. Aparentemente é preciso conhecer seus processos e ambiente. Muitos trabalhos sobre variância da performance da firma utilizaram um indicador de rentabilidade operacional (razão entre lucro operacional e os ativos totais) como medida de performance. Neste caso é importante diferenciar performance de competitividade. A performance é um resultado direto, significa o quão capaz a firma está sendo na competição. Já a competitividade é um conceito mais abrangente e de acordo com a definição que está sendo utilizada neste trabalho, uma empresa competitiva está preocupada com a performance atual e futura. Um resultado financeiro é parte da medida de competitividade e não garante que em cinco anos continuará na frente em termos de desempenho.

Dervitsiotis (1997) menciona que durante décadas os administradores tem sido condicionados em medir performance principalmente através de indicadores financeiros. Entretanto, segundo o autor as empresas precisam monitorar a performance com base em medidas relativas a qualidade, tempo de resposta às mudanças de mercado e produtividade. O autor chama estes indicadores de sinais vitais que determinam a competitividade, porque eles refletem a efetividade dos esforços para melhorar a performance dos processos através do gerenciamento da qualidade total.

3.13.3 Avaliação de empresas aéreas utilizando *Multiattribute Decision Making*

São poucos os trabalhos publicados sobre avaliação de performance de empresas aéreas. De acordo com Chang e Yeh (2001), os indicadores normalmente utilizados são indicadores de custo, de performance operacional,

de custo e produtividade, de preço e produtividade, de preço e qualidade de serviço, de qualidade e eficiência, de lucratividade, de segurança e de qualidade de serviço e produtividade. Entretanto, estes indicadores sozinhos não refletem a noção da competitividade geral de uma empresa, pois, por exemplo, uma boa rentabilidade em um ano não significa necessariamente que a empresa seja a melhor preparada para o ano seguinte. Especificamente para as empresas aéreas, os indicadores devem refletir a eficiência e efetividade tanto do ponto de vista da empresa quanto do ponto de vista do consumidor.

3.13.3.1 Dimensões da Competitividade.

Chang e Yeh (2001), após uma investigação junto a gerentes de empresas aéreas e autoridades aeronáuticas, chegaram a conclusão que a competitividade das empresas aéreas poderia ser composta de cinco dimensões de igual importância: custo, produtividade, qualidade, preço e gerenciamento. Na Tabela 3 são apresentados os indicadores que representam cada uma dessas dimensões.

Tabela 3 - Dimensões e indicadores de performance utilizados para avaliação da competitividade.

Dimensão	Indicadores de performance
C1 – custo	C11 – custo operacional unitário (custo operacional total / assento-kilômetro disponível)
C2 - produtividade	C21 - produtividade do pessoal (receita total de vendas/número total de empregados)
	C22 - produtividade da frota (passageiro-kilômetro vendido/número de aeronaves)
	C23 – fator de ocupação (total de passageiros transportados/assentos disponíveis)
C3 – qualidade dos serviços	C31 – pontualidade (1 –(vôos atrasados/total dos vôos))
	C32 – segurança (acidentes por milhões de horas de vôo)
	C33 – frequência de vôos (número total de vôos/número de rotas)
C4 – preço	C41 – preço médio (receita total de vôo/passageiro-kilômetro pago)
C5 - gerenciamento	C51 – crescimento da receita (razão de crescimento anual das receitas operacionais)
	C52 – margem de lucro líquida (lucro total/receita operacional)
	C53 – participação de mercado (total de passageiros transportados/total de passageiros no mercado)

Fonte: Chang e Yeh, (2001).

3.13.3.2 Mensuração multivariada da competitividade.

O Modelo Multi-atributos para tomada de decisão, ou o *Multiattribute Decision Making (MADM)*, tem sido largamente utilizado para ordenar alternativas caracterizadas por critérios ou atributos múltiplos.

Chang e Yeh (2001) consideram as cinco dimensões da competitividade descritas no item anterior para representar os critérios para definição da competitividade de uma empresa aérea.

Uma importante fase é a determinação dos pesos de cada critério. Os pesos representam a importância relativa dos critérios e são normalmente determinados de acordo como a preferência ou percepção dos tomadores de decisão. Vários métodos são encontrados na literatura para atribuir os pesos, entretanto, nenhum deles pode garantir um resultado mais acurado. De acordo com Borcheding (1993) apud Chang e Yeh (2001), isto implica na prática que não existe uma maneira fácil em atribuir pesos e não existe um critério para determinar qual o verdadeiro peso.

Pelo fato de que não se ter pesos subjetivos confiáveis, construiu-se o problema aplicando-se pesos de mesmo valor para cada critério de competitividade. A abordagem é objetiva e desta forma não existe uma metodologia subjetiva que seja melhor. A utilização de pesos igual está alinhada como o princípio da razão insuficiente, que sugere o uso de pesos iguais se o decisor não tem razão para preferir um atributo a outro, ou quando não é possível obter pesos subjetivos confiáveis. (STARR e GREENWOOD (1977) apud CHANG e YEH (2001))

Formulação do problema

O problema de avaliação da competitividade de empresas aéreas normalmente envolve um conjunto de m empresas aéreas A_i ($i=1,2,\dots,m$), que serão avaliadas por um conjunto de critérios ou dimensões C_j ($j=1,2,\dots,n$). Cada dimensão pode ser quebrada em p_j indicadores de performance C_{jk} ($k=1,2,\dots,p_j$), como especificado na tabela 3. O problema é construído por dois conjuntos de dados:

a) os vetores de pesos:

$$W = (w_1, w_2, \dots, w_j, \dots, w_n), e$$

$$W_j = (w_{j1}, w_{j2}, \dots, w_{jk}, \dots, w_{jp_j}), (j=1, 2, \dots, n; k=1, 2, \dots, p_j)$$

b) as matrizes de decisão:

$$X = \{x_{ij}, i=1, 2, \dots, m; j=1, 2, \dots, n\}, e$$

$$Y_{C_j} = \{y_{kj}, k=1, 2, \dots, p_j; i=1, 2, \dots, m\}$$

Os vetores de pesos W e W_j representam a importância relativa das n dimensões C_j ($j=1, 2, \dots, n$) e os p_j indicadores de performance C_{jk} ($k=1, 2, \dots, p_j$) para o problema e suas dimensões correspondentes.

Devido à utilização de pesos iguais, W e W_j serão dados respectivamente por:

$$w_j = 1/n, \quad j=1, 2, \dots, n; e \quad (1)$$

$$w_{jk} = 1/p_j, \quad k=1, 2, \dots, p_j. \quad (2)$$

As matrizes de decisão X e Y_{C_j} , representam o índice de competitividade da empresa aérea A_i com relação a dimensão C_j e indicador de performance C_{jk} respectivamente. Enquanto Y_{C_j} ($j=1, 2, \dots, n$) são baseados na performance atual da empresa aérea, a matriz de decisão $X = \{x_{ij}, i=1, 2, \dots, m; j=1, 2, \dots, n\}$ é construída agregando os indicadores de competitividade intermediários:

$$(x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{mj}) = (W_j Y_{C_j}) / (\sum_{k=1}^{p_j} w_{jk}), \quad j=1, 2, \dots, n \quad (3)$$

Onde as matrizes de decisão Y_{C_j} ($i=1, 2, \dots, m$) são normalizadas.

Dados os vetores de peso e as matrizes de decisão definidos acima em valores cardinais, o objetivo do problema é ranquear todas as empresas aéreas dando a cada uma delas um valor de competitividade geral relacionados às dimensões da competitividade.

Método SAW- *Simple additive weighting*

Este método, também conhecido como método da soma dos pesos é, de acordo com Chang e Yeh (2001), o mais conhecido e utilizado método multiatributo. Sua lógica reside em obter para cada atributo uma soma ponderada. Este método normalmente requer a normalização da matriz de

decisão X de modo a permitir uma comparação entre todos os resultados. Desta forma, criamos a variável r_{ij} , normalizada da seguinte forma.

$$r_{ij} = \begin{cases} (x_{ij}) / (\max_i x_{ij}) & \text{se } j \text{ é um atributo de benefício} \\ (\min_i x_{ij}) / (x_{ij}) & \text{se } j \text{ é um atributo de custo} \end{cases} \\ (i=1,2,\dots,m, j=1,2,\dots,n),$$

Onde r_{ij} ($0 \leq r_{ij} \leq 1$) é definida como um índice de performance normalizada de uma alternativa A_i para o atributo C_j . Este processo de normalização transforma todos os índices de uma maneira linear, de modo que a relativa ordem de magnitude dos índices permanecem iguais. O valor final para cada alternativa V_i é obtido por:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}, \quad i = 1, 2, \dots, m.$$

Quanto maior o valor V_i , maior a competitividade da alternativa A_i .

3.13.4 Outros métodos.

É importante mencionar que existem vários trabalhos que avaliam as empresas utilizando análise multivariada. Apesar de não ser o objetivo deste trabalho aprofundar este tema, dois trabalhos são referenciados por tratarem da avaliação de empresas de transporte aéreo.

O primeiro modelo é o *Hybrid Financial Statement Analysis Technique*, apresentado por Silva, Espírito Santo e Portugal (2005). Trata-se de um modelo cujo objetivo é monitorar e analisar a saúde financeira das empresas de transporte aéreo. Através da utilização da análise discriminante e da lógica fuzzy as empresas são classificadas em um dos cinco grupos: Organizações Saudáveis, Organizações de Baixo Risco, Organizações de Risco Moderado, Organizações de Alto Risco e Organizações Insolventes.

Apesar de os autores não mencionarem que o modelo se destina a medir a competitividade da empresa, ao analisar a situação financeira das empresas o modelo está indicando também o risco da não-sobrevivência dessas empresas.

Um outro tipo de análise multivariada é o que utiliza a **Análise de Envoltória de Dados** (DEA). Essa ferramenta determina a eficiência relativa de cada unidade em análise, comparando-a com as demais e considerando a relação entre os insumos e produtos. Mello et al. (2001) utilizaram a Análise Envoltória de Dados (DEA) para avaliar a eficiência das empresas de transporte aéreo brasileiras. Adotando uma abordagem não financeira, os autores classificam as empresas de acordo com o grau de eficiência.

3.14 Conclusões

O presente capítulo identificou e analisou os mais conhecidos modelos de competitividade empresarial e seus indicadores com a finalidade de verificar qual deles será o mais adequado para analisar a competitividade das empresas aéreas operando no mercado doméstico brasileiro.

Com esse propósito, foram analisados:

- estratégias competitivas genéricas de Porter;
- o modelo da organização industrial;
- o modelo das cinco forças da competição de Porter;
- a Visão Baseada nos Recursos;
- as competências essenciais de Hamel e Prahalad;
- a análise da cadeia de valor;
- a análise dos componentes da variância da performance das empresas;
- o modelo ECIB – estudo da competitividade brasileira; e
- o modelo para aumentar a competitividade da indústria brasileira.

Entretanto, nenhum deles mostrou-se mais adequado para o alcance dos objetivos desta dissertação do que o modelo de campos e armas da competição, discutido no próximo capítulo, pelas razões lá expostas.

CAPÍTULO 4 – REFERENCIAL TEÓRICO: O MODELO DE CAMPOS E ARMAS DA COMPETIÇÃO

Este capítulo tem como objetivo abordar de forma mais específica as obras selecionadas, da literatura sobre competitividade, para fundamentação desta pesquisa. Assim, aborda-se o Modelo de Campos e Armas da Competição (CONTADOR, 1996) que é a base desta pesquisa.

4.1 Conceito de campos, armas e alvos da competição

4.1.1 Introdução

Os primeiros conceitos de Campos e Armas da Competição foram apresentados em 1995, na Revista de Administração da USP (CONTADOR, 1995a e 1995b). Desde 1995, o modelo sofreu uma evolução muito grande, tornando-se um modelo bastante adequado para entender, analisar e explicar como as empresas competem, além de auxiliar na formulação de sua estratégia competitiva e de suas estratégias operacionais.

Por ser um modelo quantitativo e qualitativo, o Modelo de Campos e Armas da Competição leva vantagem em relação a outros modelos da Teoria da Competitividade cuja metodologia é apenas qualitativa.

Dois conceitos básicos importantes para o entendimento do modelo são: campos da competição e armas da competição. O primeiro relaciona-se às vantagens competitivas que interessam aos clientes, o segundo, às vantagens competitivas que interessam à empresa. A seguir, explica-se o significado desses conceitos.

4.1.2 Campo da Competição.

De acordo com Contador (1995a), campo da competição é um atributo do produto (bens ou serviços), de interesse do cliente, onde a empresa busca vantagem competitiva. Pode-se dizer que o campos da competição representa a estratégia de posicionamento do produto da empresa no mercado.

Competir num campo significa ser, ou almejar ser, melhor que os concorrentes nesse campo da competição, ser a líder nesse campo.

Contador (2005b) propõe quatorze campos da competição, agregados em cinco macrocampos conforme mostra o Quadro 6. Os macrocampos da competição são os seguintes: competição em preço, competição em produto (no caso das empresas aéreas, o produto é o serviço oferecido composto pelo destino, horário e o tipo de aeronave utilizada), competição em atendimento, competição em prazo (no caso das empresas aéreas, o prazo relaciona-se com facilidade de encontrar assentos disponíveis perto do dia desejado), e competição em imagem.

Quadro 6 – A configuração dos campos da competição
<p>Macrocampo da competição em preço:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. em preço propriamente dito 2. em condições de pagamento 3. em prêmio e/ou promoção <p>Macrocampo da competição em produto</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. em projeto do produto (vôo) 5. em qualidade da aeronave 6. em diversidade de rotas e horários <p>Macrocampo da competição em atendimento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. em acesso ao atendimento 8. em projeto do atendimento 9. em qualidade do atendimento 10. em diversidade de atendimento <p>Macrocampo da competição em prazo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. em prazo de entrega do produto (facilidade de achar assentos disponíveis). 12. em prazo de atendimento (durante a compra do bilhete, reserva e embarque). <p>Macrocampo da competição em imagem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. em imagem do produto, da marca e da empresa 14. em imagem em responsabilidade social

Fonte: Adaptado de Contador (2005b).

O quadro 7, extraído e adaptado de Contador (2005b), explica o significado de cada campo da competição.

Quadro 7 – Significado dos campos da competição

<i>Campos da competição</i>	<i>Significado</i>
<i>Macrocampo Preço</i>	
Preço	Ter, ou almejar ter, preço menor que o dos concorrentes.
Condições de pagamento	Oferecer, ou almejar oferecer, maiores facilidades de pagamento que os concorrentes, em termos de desconto ou prazo ou quantidade de parcelas de pagamento.
Prêmio e/ou promoção	Oferecer, ou almejar oferecer, temporariamente, vantagens mais interessantes que as dos concorrentes, como sorteios e ofertas, sem alterar o preço normal de venda. No caso das empresas aéreas os programas de milhagem são bastante utilizados.
<i>Macrocampo Produto (bens ou serviços)</i>	
Projeto do produto	Desenvolvimento de novos vôos (destino, horário, com/sem conexão, tipo de aeronave, tipo de serviço) com características que sejam valorizadas pelos clientes e mais atraentes que os dos concorrentes.
Qualidade do produto	Relaciona-se à qualidade da aeronave utilizada e dos serviços ofertados em terra e a bordo
Diversidade de produto	Oferecer, ou almejar oferecer, maior sortimento de produtos que os concorrentes. No caso do transporte aéreo, a diversidade de produto está relacionada com a variedade de destinos, horários e serviços em terra e a bordo
<i>Macrocampo Atendimento</i>	
Acesso ao atendimento	Proporcionar, ou almejar proporcionar, melhor acesso ao atendimento que o dos concorrentes, sob o ponto de vista do cliente. (Internet, lojas, agentes)
Projeto do atendimento	Desenvolver, ou almejar desenvolver, atendimento com características valorizadas pelos clientes que atendam às suas exigências, necessidades, preferências, expectativas ou anseios de forma mais atraente que as características do atendimento dos concorrentes.
Qualidade do atendimento	Oferecer, ou almejar oferecer, atendimento que o comprador julgue de melhor qualidade que o dos concorrentes. (cortesia, simpatia e responsividade)
Diversidade de atendimento	Oferecer, ou almejar oferecer, maior variedade de forma de atendimento que a dos concorrentes (por faixa de idade ou de renda, por exemplo).
<i>Macrocampo Prazo</i>	
Prazo de entrega do produto	Ofertar, e cumprir, prazo de entrega do produto menor que o dos concorrentes. No caso das empresas aéreas, este campo está relacionado com a disponibilidade de assentos, regularidade e pontualidade dos vôos.
Prazo de atendimento	Atender, ou almejar atender, o cliente em prazo menor que o dos concorrentes. No caso das empresas aéreas, este campo está relacionado com o tempo para atendimento durante a reserva, venda, check-in, etc.

<i>Macrocampo Imagem</i>	
Imagem do produto, da marca e da empresa	Possuir, ou almejar possuir, imagem confiável do produto, da marca ou da empresa mais favorável que a dos concorrentes, num aspecto valorizado pelo cliente.
Imagem em responsabilidade social	Possuir, ou almejar possuir, imagem confiável em responsabilidade social (cívica ou ambiental) mais favorável que a dos concorrentes, num aspecto valorizado pelo cliente.

Fonte: adaptado de Contador (2005b).

4.1.3 Armas da Competição.

O segundo conceito importante é o de armas da competição. Segundo Contador (1995b), arma da competição é alguma técnica administrativa utilizada para aumentar o grau de competitividade da empresa. Desta forma, as armas da competição não interessam ao consumidor, mas sim à empresa. Em nada lhe aproveita saber, por exemplo, se a empresa opera com alta ou baixa produtividade (uma arma); interessa-lhe, sim, o preço do produto (um campo).

Uma mesma arma serve para competir em mais de um campo, e para competir em um campo são necessárias várias armas. As armas podem ser agrupadas segundo algum critério de interesse da empresa. A maneira mais óbvia e simples de classificar as armas é segundo as atividades da empresa estabelecidas no modelo geral das atividades da empresa (CONTADOR, 2001): atividades de planejamento, apoio, produção e atendimento. Cada uma dessas atividades pode ser decomposta em algumas subatividades. Como o modelo geral de atividades da empresa aplica-se a qualquer tipo de empresa, quer industrial ou de serviço, essa classificação passa também a gozar de universalidade. No quadro 8, a seguir, são apresentadas algumas das armas possíveis de ser utilizadas pelas empresas aéreas, e que foram utilizadas nesta pesquisa.

Quadro 8 – Armas da Competição – Empresas de Transporte Aéreo.

Perspectiva: Cliente ou Consumidor	
SAC – Serviço de Atendimento ao Consumidor	Sistema que recebe as reclamações e sugestões dos consumidores.
Programa de milhagem	Programa que distribui passagens, milhas, trechos aos clientes de acordo com a sua utilização dos serviços da empresa.
Inovação tecnológica no atendimento	Utilização de novas tecnologias no atendimento aos passageiros. Inclui internet, tecnologia de comunicação sem fio, etc.
Publicidade e propaganda	Inclui: divulgação em revistas, televisão, rádio, jornais, internet, outdoors e qualquer outro tipo de mídia.
Pesquisa de mercado	Pesquisa da opinião dos passageiros da empresa, dos passageiros que voam em outra empresa, contratação de institutos de pesquisa.
Participação e patrocínio de eventos	Inclui: participação, patrocínio em feiras, congressos e exposições, com o intuito de incrementar o relacionamento com a comunidade, conquistar novos clientes e divulgar a marca e a imagem da empresa.
Mapa de rotas cobrindo várias cidades	A empresa atende grande número de cidades.
Sistemas de entretenimento a bordo	Inclui: vídeo, música, telefone e internet a bordo das aeronaves
Aeronaves espaçosas	Inclui: distância entre fileiras de poltronas, largura das poltronas e reclino das poltronas.
Vendas através da internet	Utilização da internet para vendas diretamente ao consumidor sem a utilização dos GDS – Global Distribution System (ex: Sabre, Galileo), sem pagamento de comissões sobre reservas e vendas.
Sala VIPs	Para os ‘frequent flyers’, disponibilização de salas VIPs em alguns aeroportos.

Aparência das aeronaves	Capacidade da empresa em manter as aeronaves limpas e em bom estado de conservação.
Perspectiva: Gestão interna	
Utilização de ERP – sistemas integrados de gerenciamento.	Utilização de Sistema Integrado de Gerenciamento – ERP, tais como SAP, Oracle Applications, etc.
Consultorias externas	Contratação de renomadas empresas de consultorias para implementação de mudanças visando à melhoria da gestão. Ex: Bain & Co, INDG, Price Waterhouse, AtKearney, etc
Certificações	A empresa possui certificações nacionais e internacionais, que atestam sua qualidade. Exemplo: EASA 145, FAA 145, IOSA, ISO 9000.
Organograma achatado e simples	Utilização de estrutura organizacional mais simples, com poucos níveis hierárquicos.
Perspectiva: Gestão de operações	
Sistema de otimização da malha aérea	Utilização de sistema para otimizar a utilização das aeronaves e gerenciar a malha de rotas.
Reunião operacional diária	Inclui: reunião diária entre vários setores para discutir atrasos e problemas do dia anterior.
Sistema de monitoramento da qualidade do atendimento	Sistema de auditorias e controle da qualidade do atendimento ao cliente.
Acordos operacionais e compartilhamento de vôos com outras empresas aéreas	Os acordos operacionais e o compartilhamento de vôos permitem o aumento de novos destinos e das frequências para as cidades já atendidas pela empresa.
Perspectiva: Estratégica	
Programas para atrair talentos	Maneiras diversas para atrair talentos para dentro da empresa: programas trainee, MBA, remuneração, etc.
Relações institucionais	Tentativa de influenciar as decisões tomadas pelo Governo e instituições do setor.

Visão e missão claramente expressas e divulgadas na organização	A empresa possui declaração da visão e missão, amplamente divulgadas, interna e externamente.
Posições privilegiadas nos principais aeroportos	Possuir espaço para posição de <i>check-in</i> e vendas nas áreas mais movimentadas.
Manutenção própria	Tendo em vista que os principais fornecedores de manutenção estão localizados no exterior. Possuir a própria manutenção implica em redução de custos e deixa a empresa menos dependente de programação.
Responsabilidade Social	Projetos de incentivo à cultura, ensino, diminuição das desigualdades.
Perspectiva: Financeira	
Diversificação	O grupo proprietário da empresa investe em outros negócios associados como, por exemplo: hotéis, restaurantes, empresas de transporte, etc.
Operações de <i>hedging</i> de combustível	Contratos de <i>hedging</i> para proteção contra mudanças elevadas no preço do barril do petróleo.
Aeronaves novas	A utilização de aeronaves novas, com idade média inferior a três anos, pode ser considerada uma fonte de economia devido à utilização de novas tecnologias e materiais.
Boas práticas de governança corporativa	As boas práticas de governança corporativas envolvem, principalmente: transparência, equidade de tratamento aos acionistas e prestação de contas.
Gestão de fluxo de caixa	Sistema de gestão de fluxo, comunicação aberta e horizontal entre os departamentos de compras, vendas e financeiro.
Planejamento de entrega de aeronaves	Capacidade da empresa em oferecer mais oferta no futuro
Gerenciamento de <i>Yield</i>	Sistema para gerenciamento e otimização de receita por voo.

Rotas e horários	Direito a rotas e horários conseguidos no passado
Vôos internacionais	Além de atender o mercado doméstico, a empresa pode atender o mercado internacional.
Vôos fretados	A empresa freta suas aeronaves para empresas de turismo.
Transporte de cargas	A empresa pode complementar a utilização dos porões de carga, vendendo este espaço para transporte de cargas.
Tipo de aeronave	Dependendo do tipo de aeronave utilizado, a empresa terá maior facilidade de acesso a sobressalentes, reparadores e pilotos, reduzindo seus custos.
Capital barato	Facilidade de conseguir empréstimos com juros abaixo do mercado.
Perspectiva: Crescimento e aprendizado	
Pessoal treinado e qualificado	Média de treinamento em dias por funcionário
Cultura interna e autonomia do pessoal de atendimento	Existência de uma cultura interna em prol da proatividade e solução de problemas dos clientes. Existe treinamento, seleção e incentivo para isso.
Gestão de competências	Sistema que busca criar e manter competências pessoais para os funcionários.

Fonte: Autor

4.1.4 Armas da Cooperação.

De acordo com Contador (2005a), ao analisar as estratégias das empresas, constata-se que, ao mesmo tempo em que competem entre si, elas cooperam umas com as outras. Assim, além das armas da competição, há as armas da cooperação. Elas são utilizadas muito frequentemente nos aglomerados industriais (clusters).

Arma da cooperação é um meio que a empresa utiliza para usufruir benefícios em campos onde não compete. Uma empresa aérea, por exemplo, que não compete em preço pode participar de um *pool* de compras junto com outras empresas aéreas concorrentes, o que aumenta o poder de negociação com fornecedores e reduz o custo dos materiais. Entretanto, se ela compete em preço, precisa ser capaz de comprar materiais a custos menores que os obtidos pelas concorrentes, pois necessita alcançar vantagem competitiva no campo preço e não pode partilhar essa vantagem. Portanto, o uso de armas da cooperação, ao contrário das armas da competição, não está relacionado ao alcance da vantagem competitiva no campo escolhido para competir. As armas da cooperação, assim como as da competição, não interessam ao cliente.

Exemplos de armas da cooperação: desenvolvimento de tecnologia de produto, desenvolvimento de tecnologia de processo, cooperação para compra de materiais, cooperação para publicidade e propaganda, cooperação para venda direta, cooperação para distribuição de produtos.

4.1.5 Alvos das armas.

Outro conceito importante é o de alvo das armas. Alvo é o objetivo que uma arma deve mirar. Arma, sendo um meio que a empresa utiliza para alcançar vantagem competitiva num determinado campo da competição, deve ser entendida como uma técnica. Mas, para alcançar vantagem competitiva, a arma precisa estar direcionada ao alvo adequado. A importância dos alvos varia de um grupo de atividades para outro. Os alvos da produção correspondem ao conceito de Slack (1993:18) apud Contador (2005a) sobre vantagens competitivas da manufatura: qualidade, velocidade, flexibilidade, confiabilidade e produtividade.

4.2 O modelo de campos e armas da competição (MCAC)

4.2.1 Tese do modelo de campos e armas da competição

A tese do modelo pode ser consubstanciada na seguinte frase: *“Para a empresa ser competitiva, não há condição mais relevante do que ter excelência apenas nas armas que propiciam vantagem competitiva nos campos onde decidiu competir em cada par produto/mercado”*.

De certa forma, a tese contraria o que prega, há muitos anos, a Qualidade Total, onde a excelência é buscada em todas as atividades da empresa. O modelo de campos e armas prega a qualidade focada, isto é, ter qualidade apenas onde interessa para obter vantagem competitiva e aumentar o grau de competitividade.

Os estudos para validação da tese estão comentados em 4.4.

4.2.2 Relações entre campos da competição, armas da competição e alvos das armas.

Segundo Contador (2005), a essência do modelo encontra-se nas seguintes relações entre campos, armas da competição e alvos das armas:

- 1) uma arma é aplicável a alguns campos;
- 2) para cada campo existe um pequeno conjunto de armas adequadas, chamadas armas relevantes;
- 3) para cada campo da competição existe pelo menos um alvo;
- 4) um mesmo alvo é aplicável a mais de um campo;
- 5) uma mesma arma tem alvos diferentes para diferentes campos da competição; e
- 6) várias armas podem ter um mesmo alvo.

A Figura 17 ilustra o modelo de CAC e esquematiza as relações entre campos da competição, armas da competição e alvos das armas. Tome-se como exemplo a arma programação da produção. Se a empresa decidir competir em preço, ela precisa operar com alta produtividade no processo de produção e, portanto, a programação da produção deve ter como alvo aumentar a produtividade. Se a empresa decidir competir em variedade de modelos, ela precisa operar com

alta flexibilidade no processo de produção e, portanto, a programação da produção deve ter como alvo aumentar a flexibilidade. Se a empresa decidir competir em prazo de entrega, ela precisa operar com alta velocidade no processo de produção e, portanto, a programação da produção deve ter como alvo aumentar a velocidade. Em cada um desses exemplos, a mesma arma — programação da produção — gerará programas diferentes. Conclui-se que, variando o alvo variará o resultado.

Tome-se outro exemplo. Se a empresa decidir competir em qualidade no atendimento, precisa dispor, entre outros, de qualidade no processo, hospitalidade e atendibilidade. Várias armas deverão então ter esses alvos (como SAC e CRM mostrados na Figura 17).

Figura 17 – Modelo de campos e armas da competição

<i>Armas da competição (origem das VC)</i>	<i>Alvos da armas (indicadores desempenho)</i>	<i>Campos da competição (vantagens competitivas)</i>	<i>Indicadores de resultado (grau de competitividade)</i>
Programação da produção CEP Projeto de embalagem SAC CRM	Produtividade Qualidade no processo Flexibilidade Criatividade Hospitalidade Atendibilidade Velocidade <i>O modelo não utiliza indicadores</i>	Preço Qualidade produto/serviço Variedade de modelos Novos modelos Qualidade no atendimento Novas formas atendimento Prazo de entrega Prazo de atendimento	Variação percentual: - faturamento - receita líquida - volume de produção - lucro - lucratividade
<i>Variáveis utilizadas</i>			
Variáveis utilizadas para explicar, avaliar e aumentar o grau de competitividade da empresa		1. grau de competitividade da empresa 2. intensidade da arma 3. intensidade média das armas 4. foco 5. difusão 6. <i>enforcement</i>	
Variáveis utilizadas no processo de formulação da estratégia competitiva, que consiste na escolha do campo da competição de cada par produto/mercado		7. grau de configuração das armas 8. grau de adequabilidade das armas 9. posto do campo da competição	
<i>Instrumentos para análise estatística</i>			
Teste t, teste de aderência pelo qui quadrado, correlação linear			

4.2.3 Definição das variáveis quantitativas

O Modelo de Campos e Armas da Competição possui nove variáveis quantitativas:

1. Grau de competitividade da empresa;
2. Intensidade da arma;
3. Intensidade média das armas;
4. Foco;
5. Dispersão;
6. Enforcement;
7. Grau de configuração das armas;
8. Grau de adequabilidade das armas;
9. Posto do campo da competição.

Grau de competitividade da empresa

O grau de competitividade da empresa é a principal variável no modelo de campos e armas da competição. Cada setor pode eleger como será construído o grau de competitividade. Normalmente, ele é medido pela variação percentual de um indicador de desempenho da empresa, tal como: lucro, receita líquida, faturamento, volume de produção, etc. Dentro de um determinado período de tempo.

Intensidade da arma

Intensidade com que cada arma da competição é utilizada pela empresa, avaliada entre zero e cinco conforme descrição feita no questionário. Essa variável representa o grau de eficácia da utilização dos recursos da arma.

Intensidade média das armas (IMA)

Média aritmética, variando de zero a cinco, da intensidade de todas as armas da empresa, tanto as relevantes, como as neutras e as irrelevantes.

Foco

O foco é uma variável continua com domínio entre 0 e 1, que representa a concentração de esforços nas armas que proporcionam vantagem competitiva no campo escolhido para competir. Ele é calculado através da relação entre a soma da *intensidade* das *armas relevantes* e a soma da intensidade máxima possível de ser obtida em tais armas (quanto maior for a intensidade das armas relevantes, maior será o foco).

Difusão

Pode-se dizer que difusão é o oposto de foco. É uma variável continua com domínio entre 0 e 1, que representa a aplicação de esforços nas armas que não proporcionam vantagem competitiva no campo escolhido para competir. A difusão é calculada através da relação entre a soma da *intensidade* das *armas irrelevantes* e a soma da *intensidade* máxima possível de ser obtida em tais armas (quanto maior for a intensidade das armas irrelevantes, maior será a difusão).

Enforcement

É a relação entre a concentração e a dispersão de esforços das armas utilizadas pela empresa para competir num campo. Número índice, entre zero e 100, que mede a relação *foco / difusão*, calculado pela fórmula:

$$E = 100 - \frac{100}{\left(\frac{\text{foco}}{\text{difusão}}\right) + 1}$$

Grau de configuração das armas

Variável que expressa a correlação entre a configuração das armas da empresa e a configuração ideal. Os valores dessa variável variam entre -1 e + 1, significando (+1) uma perfeita associação entre a configuração das armas da empresa e a configuração ideal.

Grau de adequabilidade das armas

Média dos postos em foco nos campos onde a empresa decidiu competir. Média dos *n* postos em foco das armas pertinentes aos *n* campos da competição da empresa e a média ideal correspondente à média dos valores de 1 a *n*. Quanto menor

a média, maior o grau de adequabilidade, pois o foco em cada campo da competição declarado pela empresa ocupa os melhores postos.

Posto do campo da competição

Ordem do valor do foco da empresa, do maior para o menor, referente aos campos da competição eleitos pela empresa.

4.3 A aplicação do Modelo de Campos e Armas da Competição.

O Modelo de Campos e Armas da Competição pode ter diversas aplicações. As principais são: analisar e explicar como empresas competem, analisar e explicar a posição competitiva de uma empresa em relação aos concorrentes, aumentar a competitividade de uma empresa, formular a estratégia de negócio da empresa (que consiste em decidir sobre os campos onde a empresa vai competir), formular as estratégias operacionais (que consiste em decidir sobre quais armas da competição a empresa deve utilizar), alinhar (dar coerência e harmonizar) as estratégias operacionais à estratégia de negócio da empresa, determinar as competências essenciais e o core business da empresa, e estudar a competitividade das empresas de um determinado setor.

A seguir, são apresentados os passos sugeridos por Contador (2005c), para o estudo da competitividade das empresas de um determinado setor.

1. Identificação das empresas que concorrem no par produto/mercado pesquisado.

O motivo da separação em par produto/mercado é porque o produto de uma empresa pode competir em campos diferentes para cada segmento de mercado. Se a empresa não trata o mercado de forma segmentada, ela deverá segmentá-lo para poder aplicar o modelo de campos e armas da competição com maior eficácia do que se fosse considerado um único mercado. Produto refere-se tanto a bens (uma geladeira) como serviços (um fundo de aplicação financeira de um banco). No caso de grande variedade de produtos, como nos supermercados, a empresa deve raciocinar em termos de família

de produtos. O modelo de campos e armas da competição trabalha sempre com segmentos de mercado para cada produto ou família de produtos.

2. Identificação dos campos da competição escolhidos pelas empresas.

Esta etapa consiste em identificar em quais campos as empresas competem. Existem três caminhos possíveis, o primeiro é a análise semiótica das peças publicitárias das empresas; o segundo, através de uma pesquisa de percepção dos clientes acerca da estratégia das empresas; o terceiro, a aplicação de um questionário junto a algumas pessoas das empresas solicitando a indicação dos três ou quatro principais campos da competição da empresa para cada par produto/mercado.

3. Identificação e avaliação da intensidade das armas da competição utilizadas pelas empresas.

Identificação das armas. Como são muitas as armas, é necessário inicialmente selecionar as mais importantes para diminuir o trabalho de análise. Contador (2005b) considera que escolher cerca de quarenta das armas mais importantes seja o suficiente para a análise, uma vez que as armas mais relevantes para cada campo devem estar dentro desse conjunto de armas.

Avaliação da intensidade das armas. Como o modelo de campos e armas da competição é quantitativo, é necessário avaliar a intensidade das armas (intensidade com que a arma da competição é utilizada pela empresa) através da aplicação de um questionário junto às empresas, o Questionário de Avaliação da Intensidade das Armas. Neste questionário, cada arma é avaliada por especialistas das empresas, que darão notas entre zero e cinco, para cada arma avaliada, sendo que ‘zero’ corresponde à situação em que a arma é não aplicável, ‘um’ corresponde à situação em que a empresa utiliza a arma no seu estado mais simples, e ‘cinco’ corresponde à situação em que a empresa utiliza a arma no seu estado mais evoluído.

4. Classificação das armas em: relevantes, irrelevantes e neutras.

Como mencionado anteriormente, o modelo de campos e armas da competição possui um critério para tornar a empresa mais competitiva: *ter excelência apenas nas armas que propiciam vantagem competitiva nos campos onde decidiu competir em cada par produto/mercado*. Essas poucas armas são denominadas *armas relevantes*. Portanto, é de fundamental importância a sua identificação.

Para essa identificação, **constrói-se uma matriz de priorização das armas para cada campo da competição**. Essa matriz classifica as armas em: armas relevantes (classe A), armas neutras (classe B) e armas irrelevantes (classe C). A matriz de priorização das armas é uma matriz quadrada, contendo todas as armas em análise nas linhas e todas nas colunas. Como a matriz é diagonalmente simétrica, com sinal trocado, é uma matriz de soma nula.

Passos para a construção da matriz de priorização das armas. Para ilustrar os passos que devem ser seguidos na construção da matriz de priorização das armas, utilizou-se um exemplo utilizado por De Sordi e Contador (2005), que é o de uma matriz de priorização das soluções de sistemas de informação aplicada à grande indústria de manufatura para o campo de competição em preço. (Tabela 4)

- a. Constrói-se uma matriz quadrada para cada campo da competição, contendo todas as armas em análise nas linhas e nas colunas.
- b. Comparar a arma de cada linha com todas as armas das colunas, atribuindo pesos entre +2 e -2 conforme o grau de relevância da arma da linha para o campo da competição analisado, considerando +2, quando a arma da linha for muito mais relevante que a da coluna; +1, quando for mais relevante; 0, quando for de igual relevância; -1, quando for menos relevante; e -2, quando for muito menos relevante.
- c. Somar os pesos de cada linha e anotar o valor da soma numa coluna à direita da matriz denominada Soma dos Pesos (S).
- d. Somar, a todos os valores da coluna S, uma constante Y que os transforme em números positivos e anotar numa coluna denominada X. $X = S + Y$ (no

exemplo da Tabela 4, foi somado o valor 56, pois o índice de Nihans aplica-se a apenas número positivos).

- e. Calcular o índice de Nihans por meio da fórmula:

$$N = \frac{\sum (X^2)}{\sum (X)}$$

- f. Criar a coluna denominada Classe A e Classe Não-A, na qual são anotadas como Classe A todas as armas cujo valor X seja superior ao índice de Nihans, e anotadas como Classe Não-A todas as armas cujo valor X seja inferior ao índice de Nihans (as armas Classe A são as armas relevantes, aquelas que colaboram para aumentar a competitividade da empresa no campo de competição relativo à matriz de priorização em análise).
- g. Repetir os passos e e f considerando apenas as armas da Classe Não-A, para identificar as armas neutras (Classe B, aquelas cujo valor X seja superior ao novo índice de Nihans) e as irrelevantes (Classe C, aquelas cujo valor X seja inferior ao novo índice de Nihans).

Com esse procedimento, as armas ficam agrupadas em três classes: classe A, as que colaboram fortemente para aumentar a competitividade da empresa no campo de competição relativo à matriz em análise, que são as relevantes; classe B, aquelas consideradas neutras; e classe C, aquelas que não colaboram, que são as armas irrelevantes para aumentar a competitividade da empresa no campo da competição analisado.

Esse agrupamento nas três classes pode ser feito sem o uso do índice de Nihans, construindo a matriz de priorização apenas até a coluna S. Essa coluna, uma vez ordenada decrescentemente, mostra o ranking de importância das armas: sabe-se qual é a mais importante, a segunda, a terceira, etc. A classe A será constituída pelo primeiro quarto ou primeiro terço dessas armas. Esse ranking tem grande importância na definição das estratégias operacionais da empresa, como se verá adiante.

Tabela 4 - Extrato da matriz de priorização das soluções de sistemas de informação aplicada à grande indústria de manufatura para o campo de competição em preço.

	CRM	SRM	ERM	SCM	CPFR	ECR	PLM	...	(S)	X=(S+Y)	(X) ²	(X) ² / (X)	Classe A e NÃO-A
CRM		-2	1	-1	-2	-2	-1	...	-9	47	2209	47	NÃO A
SEM	2		2	1	0	0	1	...	31	87	7569	87	classe A
ERM	-1	-2		-1	-2	-2	-1	...	-15	41	1681	41	NÃO A
SCM	1	-1	1		-1	-1	0	...	16	72	5184	72	classe A
CPFR	2	0	2	1		1	1	...	33	89	7921	89	classe A
ECR	2	0	2	1	-1		1	...	29	85	7225	85	classe A
PLM	1	-1	1	0	-1	-1		...	16	72	5184	72	classe A
PDM	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	...	-21	35	1225	35	NÃO A
CAD	1	-1	1	0	-1	-1	0	...	8	64	4096	64	NÃO A
CAM	2	0	2	1	0	0	1	...	31	87	7569	87	classe A
ERP	-1	-2	0	-1	-2	-2	-1	...	-8	48	2304	48	NÃO A
d.minin	0	-1	0	-1	-2	-2	-2	...	-16	40	1600	40	NÃO A
DW	-1	-2	-1	-2	-2	-2	-2	...	-34	22	484	22	NÃO A
an.multi	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	...	8	64	4096	64	NÃO A
e-procu	2	0	2	1	0	1	1	...	33	89	7921	89	classe A
e-sourci	2	0	2	1	0	1	1	...	35	91	8281	91	classe A
Leilão	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	...	3	59	3481	59	NÃO A
leilão re	2	0	2	1	0	0	1	...	33	89	7921	89	classe A
market	1	-1	1	0	-1	-1	-1	...	4	60	3600	60	NÃO A
portal	0	-2	0	-2	-2	-2	-1	...	-17	39	1521	39	NÃO A
CMS	0	-2	-1	-2	-2	-2	-1	...	-25	31	961	31	NÃO A
e-learn	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	...	8	64	4096	64	NÃO A
PKI	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	...	-43	13	169	13	NÃO A
firewall	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	...	-40	16	256	16	NÃO A
biometr	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	...	-43	13	169	13	NÃO A
workflo	0	-1	1	-1	-1	-1	-1	...	-5	51	2601	51	NÃO A
BPM	0	-1	1	-1	-1	-1	-1	...	-5	51	2601	51	NÃO A
EAI	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	...	-7	49	2401	49	NÃO A
	9	-31	15	-16	-33	-29	-16	...	0	1.568	104.326	66,534	=> N

Fonte: De Sordi e Contador (2005)

5. Cálculo para cada empresa da intensidade média das armas, do foco e da difusão para os campos da competição em cada par produto/mercado.

O modelo de campos e armas é qualitativo e quantitativo. As três variáveis mais importantes do modelo são *intensidade média das armas*, *foco* e *difusão*.

A *intensidade média das armas* é a média aritmética da intensidade de todas as armas selecionadas.

Foco, por definição, é a concentração de esforços nas armas relevantes para o campo da competição. É medido pela relação entre a soma da intensidade das armas pertencentes ao conjunto de armas relevantes para o campo da competição e a soma da intensidade máxima possível de ser obtida em tais armas. Portanto, é uma variável contínua com domínio entre 0 e 1.

Difusão é, por definição, a aplicação de esforços nas armas irrelevantes para o campo da competição, representando dispersão de esforços. Indica a utilização de armas que não aumentam a competitividade da empresa, sendo, pois, o oposto do foco. É medida pela relação entre a soma da intensidade das armas pertencentes ao conjunto de armas irrelevantes para o campo da competição e a soma da intensidade máxima possível de ser obtida em tais armas. Assim como o foco, é uma variável contínua com domínio entre 0 e 1.

Das três variáveis sobressai-se o *foco*, pois é a variável que dá sustentação à tese do modelo de campos e armas da competição: “*Para a empresa ser competitiva, não há condição mais relevante do que ter excelência apenas nas armas que propiciam vantagem competitiva nos campos onde decidiu competir em cada par produto/mercado*”. Como é o *foco* que mede esse alinhamento das armas ao campo da competição, é a variável que deve ser mais valorizada.

A Tabela 5, a seguir, ilustra o cálculo da intensidade média das armas, do foco e da difusão da empresa de transporte aéreo E2. Como essa empresa declarou competir em preço, os números 1 da terceira coluna indicam as armas que contribuem para o foco, ou seja, as armas relevantes, e os números 1 da quarta coluna indicam as armas que contribuem para a difusão, ou seja, as armas

irrelevantes. Os números 0 e 0 na terceira e na quarta coluna indicam as armas neutras. Essas duas colunas de zero e um são extraídas diretamente da matriz de priorização e são válidas para todas as empresas que declararam competir em qualidade do serviço.

Na quinta coluna da Tabela 5, que é uma planilha Excel, é anotado o valor da intensidade da arma declarado pela empresa, extraído diretamente do questionário respondido.

O valor do foco é obtido pela seguinte seqüência de cálculos. A sexta coluna da Tabela 5, foco, é obtida pela multiplicação da terceira coluna pela quinta. O valor do foco (0,82) é obtido pela soma da sexta coluna (49) dividida pelo produto da soma da terceira coluna (12) por 5 (valor máximo da intensidade da arma). O valor da difusão é obtido de forma análoga.

6. Cálculo do grau de competitividade e classificação das empresas em mais competitivas e menos competitivas.

O Modelo de Campos e Armas da Competição não restringe a escolha do indicador do grau de competitividade a ser utilizado. Contador (2005c) sugere três possibilidades: a utilização de um indicador ou um conjunto de indicadores de rentabilidade, a utilização de um indicador de participação de mercado (como variação percentual de volume de produção, faturamento) e a terceira possibilidade seria a utilização de um critério misto entre indicador de rentabilidade e participação de mercado.

Após o cálculo do grau de competitividade, as empresas podem ser classificadas em mais competitivas, de mediana competitividade e menos competitivas, por aplicação do índice de Nihans.

Tabela 5 – Exemplo de cálculo da intensidade média das armas, foco e difusão para a empresa de transporte aéreo E2 e campo ‘preço’.

Empresa respondente		E2		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Preço		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	0	1	4	0	4
2	Fidelidade	0	1	0	0	0
3	Inov.tecno	0	1	5	0	5
4	Publicidade	0	1	3	0	3
5	Pesq.Merc.	0	1	3	0	3
6	Patr.Eventos	0	1	5	0	5
7	Rotas	0	1	5	0	5
8	IFE	0	1	1	0	1
9	Anv.Espaço	0	1	2	0	2
10	Vendas Web	1	0	5	5	0
11	Sala Vip	0	1	0	0	0
12	Anv.Limpa	0	1	4	0	4
13	ERP	0	0	4	0	0
14	Consultorias	0	1	5	0	5
15	Certificações	0	1	3	0	3
16	Org.Simples	1	0	4	4	0
17	Malha otimiz	1	0	4	4	0
18	Reunião oper.	0	0	4	0	0
19	Monit.Qualid.	0	1	3	0	3
20	Code share	1	0	2	2	0
21	Talentos	0	1	3	0	3
22	Rel.Institucio	0	1	3	0	3
23	Visão-Missão	0	1	5	0	5
24	Pos.Aerop.	0	1	4	0	4
25	Manut.Prop.	1	0	3	3	0
26	Resp.Social	0	1	4	0	4
27	Diversificação	0	0	4	0	0
28	Hedging	1	0	3	3	0
29	Anv.Nova	0	0	4	0	0
30	Governança	0	1	5	0	5
31	Fluxo Caixa	1	0	4	4	0
32	Plan.Anv.	1	0	5	5	0
33	Yield	1	0	5	5	0
34	Slot	0	0	5	0	0
35	Vôos Intern.	0	1	2	0	2
36	Vôos fretad.	0	0	2	0	0
37	Cargas	0	0	4	0	0
38	Tipo Anv.	1	0	5	5	0
39	Capital	1	0	4	4	0
40	Treinamento	0	0	4	0	0
41	Proatividade	0	0	4	0	0
42	Gest.Compet.	0	1	4	0	4
43	Padronização	1	0	5	5	0
Soma		12	22	157	49	73
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				3,65	0,82	0,66

Fonte: Autor

O índice de Nihans, aplicado para a classificação das empresas segundo seu grau de competitividade, é calculado pela fórmula:

$$N = \frac{\sum (gc)^2}{\sum (gc)},$$

onde (gc) é o grau de competitividade da empresa. São mais competitivas (Classe A) aqueles maiores que o índice e menos importantes (Classe Não-A) aqueles inferiores ao índice. A aplicação do índice apenas sobre a Classe Não-A propicia, analogamente, a identificação das empresas menos competitivas (Classe C, aqueles menores que o novo índice) e das empresas de mediana importância (Classe B, aqueles maiores que o novo índice).

7. Análise dos resultados.

A separação entre empresas mais competitivas, medianas e menos competitivas tem por finalidade poder comparar a média de diversas variáveis entre as empresas mais competitivas e as empresas menos competitivas. Nessas comparações é utilizado o teste *t*. As variáveis são intensidade média das armas, foco e difusão. Também é feita uma análise de correlação entre cada uma das variáveis e o grau de competitividade das empresas.

4.4 Resultados das pesquisas realizadas e validação da tese do modelo de CAC.

A Tabela 6 mostra os índices de correlação entre o grau de competitividade e as principais variáveis do modelo de CAC: intensidade média das armas, foco e difusão. Os dados evidenciam que nas 11 pesquisas realizadas, o foco é a variável que melhor explica a competitividade das empresas.

Importante é chamar a atenção sobre a capacidade explicativa numérica do índice de correlação, dada pelo seu quadrado (r^2). A média 0.855 elevada ao quadrado, que é igual a 0.731, significa que o foco explica 73% da competitividade da empresa. A intensidade média das armas explica 39% (0.627^2) e a difusão, 15% (0.387^2).

Desta forma, esses resultados dão indício da validade da tese. Apesar de testes estatísticos não serem aceitos como prova rigorosa da validade de uma tese, os dados da tabela são um forte indício da sua validade. Portanto, para efeitos práticos, é justificável utilizar o foco com uma das principais informações para a formulação da estratégia.

Tabela 6 – Índices de correlação de Pearson entre o grau de competitividade e os valores da intensidade média das armas, foco e difusão.

Setor econômico	Quant. de empresas	Correlação grau competit. E			Referência
		IMA	Foco	Difusão	
Indústria têxtil e couro – BR	16	0,44	0,74	0,06	Contador e Meireles, 2001
Serviço de assistência técnica – BR	16	0,65	0,73	0,57	Contador et al., 2003
Vinícola de São Roque – SP	12	0,78	0,90	0,41	Oliveira, I. V., 2004
Calçadista do Vale dos Sinos – RS	15	0,84	0,83	0,86	Giusti, R. C., 2004
Indústria têxtil de Americana – SP	16	0,91	0,97	0,42	Contador, C. A., 2004
Indústria calçadista de Jaú – SP	32	0,01	0,91	0,02	Furquim, E. B., 2005
Transporte aéreo de passageiros	8	0,66	0,85	0,56	Minami Júnior, 2006
Concessionárias Chevrolet	13	0,52	0,89	0,25	Passanezi <i>et al.</i> , 2006 ^a
Joalherias (varejo)	13	0,74	0,92	0,27	Passanezi <i>et al.</i> , 2006 ^b
Indústria de fibras químicas	13	0,66	0,80	0,30	Nave, 2006
Refeições para coletividade	16	0,69	0,87	0,54	Bolla, 2006
Total empresas e média do r	170	0,627	0,855	0,387	
Coefficiente de explicação (r²)		0,393	0,731	0,150	

Fonte: Autor.

4.5 Razões da escolha do MCAC como referencial teórico

No capítulo 3, foram vistas as principais teorias e metodologias relacionadas à competitividade das empresas. Dentre elas, estavam as pesquisas de análise dos componentes da variância da performance das empresas, que mostraram, entre outros resultados, que os efeitos intrínsecos da empresa são os que mais contribuem para o resultado das mesmas. Ou seja, a fonte da competitividade está muito mais relacionada a fatores internos à empresa do que a fatores externos à mesma, ou relacionados ao tipo de indústria, ano e grupo controlador.

O modelo de campos e armas da competição, ao focar as armas da competição na análise da competitividade, tem o mérito de analisar fatores de

competitividades ligados a fatores específicos da empresa. Como este trabalho dedica-se ao estudo da competitividade de empresas de um mesmo setor, a influência de fatores externos, que afetam todas as empresas, é minimizada.

Uma outra grande vantagem do modelo é a abordagem quantitativa bastante clara e adequada para entender, analisar e explicar como as empresas competem e para formular suas estratégias competitivas.

CAPÍTULO 5 – METODOLOGIA DA PESQUISA

O objetivo deste capítulo é descrever os aspectos metodológicos utilizados na condução desta pesquisa. Dessa forma, este capítulo descreve o tipo de pesquisa utilizada, a classificação desta pesquisa, a amostra utilizada e os meios utilizados para a coleta dos dados.

5.1 Classificação do método.

De acordo com Silva (2004), uma pesquisa pode ter vários tipos de classificação, dependendo do método científico utilizado para obter conhecimento da realidade empírica. Dessa forma, uma pesquisa pode variar de acordo com a natureza, o tipo de abordagem utilizado, os objetivos almejados, e também quanto aos procedimentos técnicos utilizados. Esta pesquisa, seguindo essa divisão, poderia ter a seguinte classificação:

- Quanto à natureza: Esta pesquisa pode ser considerada aplicada, pois de acordo com Silva (2001), ela objetiva gerar conhecimentos para a aplicação prática. Ou seja, ao se estudar as fontes de competitividade utilizando o modelo de campos e armas da competição objetiva-se entender como as empresas competem e consolidar uma metodologia de análise de competitividade.

- Quanto à forma de abordagem: Esta pesquisa pode ser considerada quantitativa, pois de acordo com Gil (1999), a pesquisa quantitativa considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Esta é uma das vantagens do Modelo de Campos e Armas da Competição (CONTADOR, 2005a), pois é uma metodologia quantitativa para analisar e ampliar o grau de competitividade da empresa.

- Quanto aos objetivos: Esta pesquisa pode ser considerada explicativa, pois segundo Silva (2004), uma pesquisa explicativa visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos, o que coincide

com os objetivos desta pesquisa, que é buscar os fatores que determinam a competitividade das empresas.

- Quanto aos procedimentos técnicos: Para o levantamento dos dados, a pesquisa utilizará basicamente dois tipos de levantamentos. O primeiro é a pesquisa documental, que será utilizada para levantamento dos dados de performance da empresa e será útil na construção da classificação das empresas pela sua competitividade. A fonte para a pesquisa documental será basicamente os dados estatísticos, econômicos e operacionais fornecidos pelo anuário estatístico do DAC. O segundo tipo de levantamento faz parte da metodologia de campos e armas da competição, e trata-se da utilização de questionários junto a dirigentes das empresas escolhidas para levantamento dos campos e armas de cada empresa.

5.2 Etapas do método

A utilização do modelo de campos e armas da competição implicará em uma seqüência de passos que estão esquematizadas no Quadro 9 abaixo.

Quadro 9 - Seqüência metodológica utilizada.

1) Escolha do setor a ser analisado, do universo das empresas a serem estudadas e da amostra das empresas escolhidas. (item 5.3)
2) Revisão bibliográfica e revisão teórica. (capítulos 3 e 4, respectivamente)
3) Escolha do indicador de competitividade. (Capítulo 6)
4) Formulação do questionário de campos e armas da competição. (apêndice 1)
5) Coleta de dados. (item 5.4)
6) Identificação dos campos da competição de cada empresa e os valorizados pelos consumidores.
7) Identificação e avaliação da intensidade das armas utilizadas por cada empresa.
8) Identificação das armas relevantes, neutras e irrelevantes através da matriz de priorização das armas, para cada campo da competição.
9) Cálculo da intensidade média das armas, foco e difusão.
10) Análise estatística dos dados

Fonte: Autor.

5.3 Escolha do setor e do universo populacional

O setor escolhido é o do transporte aéreo comercial brasileiro. O setor é constituído de vários segmentos:

- empresas de táxi-aéreo.
- empresas de transporte aéreo de cargas.
- empresas aéreas suplementares de vôos charter.
- empresas de transporte aéreo regular internacional.
- empresas de transporte aéreo regular nacional.

O universo da presente pesquisa é o das empresas de transporte aéreo regular nacional. As empresas que fazem parte da amostra são as empresas que estiveram presentes no mercado nos anos de 2001, 2002, 2003 e 2004. Desta forma, a amostra é constituída de 14 empresas, a saber: Abaeté, Gol, Tam, Varig, Oceanair, Passaredo, Vasp, Pantanal, Penta, Rico, Tavaj, Total, Trip e Meta.

5.4 Metodologia para coleta de dados

Para a coleta dos dados foi escolhida a aplicação de questionários junto a executivos das empresas que fazem parte da amostra escolhida. A utilização de questionários faz parte do método de campos e armas da competição, e é necessário para a determinação das armas e dos campos da competição valorizados pelas empresas estudadas, bem como para a determinação do grau de intensidade destas armas nessas empresas. No Quadro 10, a seguir, tem como objetivo mostrar os questionários que serão aplicados na pesquisa.

Quadro 10 – Questionários aplicados.

Questionário	Respondente	Objetivo	Detalhamento
1. Informações gerais e percepção da competitividade	Executivos das empresas aéreas pesquisadas	Informações para identificar a empresa e o respondente	Apêndice 1
2. Campos da competição	Executivos das empresas aéreas pesquisadas	Pesquisar os campos da competição da empresa e os valorizados pelos clientes	Apêndice 1
3. Armas da competição	Executivos das empresas aéreas pesquisadas	Identificar a intensidade de cada arma utilizada pela empresa	Apêndice 1
4. Determinação dos pesos e percepção da competitividade	Especialistas do setor	Atribuir pesos a cada atributo da competitividade	Apêndice 3

Fonte: Autor

5.5 Metodologia para identificação das armas relevantes, irrelevantes e neutras.

A relevância da arma para a competitividade da empresa é o critério adotado para identificar se uma arma da competição é adequada para competir num campo. Conforme visto no capítulo 4, o método para determinar a relevância é o da matriz de priorização das armas.

As matrizes de priorização das armas encontram-se no apêndice 5 e a identificação das armas relevantes, irrelevantes e neutras no capítulo 7.

5.6 Metodologia para análise dos dados

Neste subcapítulo indicamos para cada hipótese proposta no capítulo 1, o indicador e a estatística que será utilizada para sua validação.

Quadro 11 - Metodologia para análise dos dados

Objetivos específicos	Hipóteses
1. Investigar a influência, na competitividade das empresas, da estratégia competitiva de negócio, representada pelos campos da competição escolhidos pelas empresas.	<p>1. A estratégia competitiva de negócio não explica a diferença de competitividade entre as empresas.</p> <p>2. Os campos da competição escolhidos pelas empresas mais competitivas são os mais valorizados pelos clientes.</p>
Método utilizado	Aplicação do teste de Wilcoxon-Mann-Whitney ²² para comparar os campos da competição e coadjuvantes escolhidos pelas empresas mais competitivas e os campos da competição e coadjuvantes escolhidos pelas empresas menos competitivas, e para comparar os campos preferidos pelos clientes e os campos escolhidos pelas empresas mais competitivas
2. Investigar a influência, na competitividade das empresas, da estratégia competitiva operacional, representada pelas variáveis: intensidade média das armas, foco e difusão.	<p>3. A influência da intensidade média das armas na competitividade das empresas é mediana.</p> <p>4. A influência do foco na competitividade das empresas é grande.</p> <p>5. A influência da difusão na competitividade das empresas é pequena.</p>
Método utilizado	<p>Aplicação do teste t^{22} para verificar se a média da intensidade média das armas, foco e difusão das empresas competitivas é maior do que a média dessas variáveis nas empresas menos competitivas</p> <p>Calcular e aplicar o teste da correlação de Pearson²² entre o grau de competitividade e a intensidade média das armas, foco e difusão.</p>
3. Investigar a influência do custo operacional na competitividade das	6. As empresas com menor CASK são mais competitivas.

²² Os testes estatísticos utilizados para verificação das hipóteses estão descritos no capítulo 7.

empresas.	
Método utilizado	<p>Aplicação do teste t para verificar se a média do CASK das empresas mais competitivas é menor do que a média do CASK das empresas menos competitivas</p> <p>Calcular e aplicar o teste da correlação linear de Pearson entre o grau de competitividade e o custo operacional.</p>
4. Investigar a influência da produtividade das empresas na sua competitividade.	7. As empresas mais produtivas são mais competitivas do que as menos produtivas.
Método utilizado	<p>Aplicação do teste t para verificar se a média da produtividade das empresas mais competitivas é maior do que a média da produtividade das empresas menos competitivas</p> <p>Calcular e aplicar o teste da correlação linear de Pearson entre o grau de competitividade e a produtividade.</p>
5. Investigar a influência da qualidade no processo de serviço na competitividade das empresas.	8. As empresas com maior nível de qualidade no processo de serviço são mais competitivas.
Método utilizado	<p>Aplicação do teste t para verificar se a média da qualidade das empresas mais competitivas é maior do que a média da qualidade das empresas menos competitivas</p> <p>Calcular e aplicar o teste da correlação linear de Pearson entre o grau de competitividade e a qualidade.</p>
6. Investigar a influência do porte da empresa na sua competitividade.	9. O porte da empresa não influencia a competitividade.
Método utilizado	<p>Aplicação do teste t para verificar se a média do porte das empresas mais competitivas é maior do que a média do porte das empresas menos competitivas</p> <p>Calcular e aplicar o teste da correlação linear de Pearson entre o grau de competitividade e o porte da empresa.</p>
7. Investigar a influência da idade do principal executivo da empresa na sua	10. A idade do principal executivo não

competitividade.	influencia a competitividade da empresa.
Método utilizado	<p>Aplicação do teste t para verificar se a idade média do principal executivo das empresas mais competitivas é maior do que a idade média do principal executivo nas empresas menos competitivas</p> <p>Calcular e aplicar o teste da correlação linear de Pearson entre o grau de competitividade e a idade do principal executivo da empresa.</p>
8. Investigar a influência do <i>RPK</i> na competitividade das empresas.	11. O <i>RPK</i> não influencia a competitividade das empresas.
Método utilizado	<p>Aplicação do teste t para verificar se o <i>RPK</i> das empresas mais competitivas é maior do que o <i>RPK</i> das empresas menos competitivas</p> <p>Calcular e aplicar o teste da correlação linear de Pearson entre o grau de competitividade e o <i>RPK</i>.</p>
9. Investigar a influência do <i>Market Share</i> na competitividade das empresas.	12. As empresas com maior <i>Market Share</i> são mais competitivas.
Método utilizado	<p>Aplicação do teste t para verificar se o market share médio das empresas mais competitivas é maior do que o market share médio das empresas menos competitivas.</p> <p>Calcular e aplicar o teste da correlação linear de Pearson entre o grau de competitividade e o market share.</p>
10. Investigar a influência do <i>RASK</i> na competitividade das empresas.	13. As empresas com maior <i>RASK</i> são mais competitivas.
Método utilizado	<p>Aplicação do teste t para verificar se a média do <i>RASK</i> das empresas mais competitivas é maior do que a média do <i>RASK</i> das empresas menos competitivas</p> <p>Calcular e aplicar o teste da correlação linear de Pearson entre o grau de competitividade e o <i>RASK</i>.</p>
11. Investigar a influência do <i>Yield</i> na	14. As empresas com maior valor de yield

competitividade das empresas.	são mais competitivas.
Método utilizado	<p>Aplicação do teste t para verificar se a média do yield das empresas mais competitivas é maior do que a média do yield das empresas menos competitivas</p> <p>Calcular e aplicar o teste da correlação linear de Pearson entre o grau de competitividade e o yield.</p>
12. Investigar a influência da Lucratividade na competitividade das empresas.	15. As empresas mais lucrativas são mais competitivas.
Método utilizado	<p>Aplicação do teste t para verificar se a média da lucratividade das empresas mais competitivas é maior do que a média da lucratividade das empresas menos competitivas</p> <p>Calcular e aplicar o teste da correlação linear de Pearson entre o grau de competitividade e a lucratividade.</p>
13. Investigar a influência do aproveitamento na competitividade das empresas.	16. As empresas com maior aproveitamento são mais competitivas.
Método utilizado	<p>Aplicação do teste t para verificar se a média do aproveitamento das empresas mais competitivas é maior do que a média do aproveitamento das empresas menos competitivas</p> <p>Calcular e aplicar o teste da correlação linear de Pearson entre o grau de competitividade e o aproveitamento.</p>
14. Investigar a influência do <i>Break-even</i> na competitividade das empresas.	17. As empresas com menor <i>break-even</i> são mais competitivas.
Método utilizado	<p>Aplicação do teste t para verificar se a média do break-even das empresas mais competitivas é menor do que a média do break-even das empresas menos competitivas</p> <p>Calcular e aplicar o teste da correlação linear de Pearson entre o grau de competitividade e o break-even.</p>

15. Investigar a influência do índice de padronização da frota na competitividade das empresas.	18. Quanto mais padronizada a frota mais competitiva é a empresa
Método utilizado	<p>Aplicação do teste t para verificar se a média do índice de padronização da frota das empresas mais competitivas é maior do que a média do índice de padronização da frota das empresas menos competitivas</p> <p>Calcular e aplicar o teste da correlação linear de Pearson entre o grau de competitividade e o índice de padronização da frota.</p>

Fonte: Autor.

CAPÍTULO 6 – INDICADOR DE COMPETITIVIDADE

Este capítulo tem como objetivo justificar a escolha do indicador de competitividade que foi utilizado neste trabalho. Dessa forma, são apresentados, comparados e analisados alguns dos indicadores possíveis de serem utilizados na avaliação da competitividade das empresas de transporte aéreo.

6.1 Introdução

Uma etapa importante do Modelo de Campos e Armas da Competição é a escolha do indicador de competitividade a ser utilizado. Uma escolha inadequada poderá alterar os resultados e conclusões do estudo, uma vez que os mesmos estão apoiados em verificações do grau de correlação em que uma das variáveis é o grau de competitividade.

Entretanto, essa escolha não é uma tarefa fácil. De acordo com Contador (2005a), medir competitividade é um dos pontos controvertidos da Teoria da competitividade. Conforme mostrado no capítulo 3, a literatura fornece diversas possibilidades de indicadores: indicadores financeiros, indicadores de participação de mercado, indicadores operacionais e indicadores compostos ou multivariáveis.

O objetivo deste capítulo é justificar a escolha do indicador de competitividade.

6.2 Indicadores analisados

Apesar de importantes, não foram escolhidos para análise os indicadores provenientes das demonstrações financeiras das empresas, que apesar de serem

muito utilizados na literatura, muitas vezes são considerados sigilosos, e por isso, difíceis de serem obtidos. Desta forma, os indicadores escolhidos para análise foram:

1. Lucratividade operacional;
2. Variação de participação de mercado;
3. Indicador composto de lucratividade operacional e variação de participação de mercado;
4. Indicador multivariável baseado em cinco dimensões da competitividade (CHANG e YEH, 2001); e
5. Indicador de crescimento (número de passageiros transportados).

A seguir, mostra-se o cálculo destes indicadores para as empresas escolhidas, considerando-se o período de 2001 à 2004.

6.2.1 Indicador de competitividade – Lucratividade operacional

Este indicador é baseado na média da lucratividade operacional de cada empresa, no período de 2001 a 2004. Considerou-se o indicador normalizado Os valores do resultado operacional e da receita de vôo de cada empresa encontram-se no apêndice 3.

$$GC_{1i} = f(\text{lucratividade } i) = \frac{L_{m_i} - \text{Min}(L_{m_i})}{\text{Max}(L_{m_i}) - \text{Min}(L_{m_i})} \times 100, \quad \text{onde;}$$

i = empresa, variando de 1 a 14.

L = Lucratividade = (Resultado Operacional / Receita de Vôo)

L_{m_i} = lucratividade média da empresa i , calculada pela seguinte expressão:

$$L_{m_i} = \frac{L_{2001i} + L_{2002i} + L_{2003i} + L_{2004i}}{4}$$

$\text{Max}(L_{m_i})$ = maior valor de L_{m_i}

$\text{Min}(L_{m_i})$ = menor valor de L_{m_i}

A Tabela 7 mostra os valores obtidos para o grau de competitividade baseado na lucratividade, considerando-se o período de 2001 a 2004.

Tabela 7 - Indicador de competitividade baseado na Lucratividade

Lucratividade (Resultado de vão / Receita operacional)						
Empresa	2001	2002	2003	2004	Média	GC ₁
E1	-0,02	0,19	0,23	0,06	0,11	99
E2	0,02	0,06	0,17	0,24	0,12	100
E3	-0,05	-0,14	0,06	-0,12	-0,06	78
E4	-0,03	-0,05	0,06	0,08	0,02	87
E5			-0,84	-0,55	-0,70	0
E6	0,00	-0,05	-0,04	-0,03	-0,03	81
E7	-0,87	-0,39		-0,41	-0,56	18
E8	-0,37	-0,42	-0,21	0,18	-0,21	60
E9	0,09	0,06	0,09	0,15	0,10	97
E10	-0,08	-0,12	0,03	0,12	-0,01	84
E11	-0,55	-0,38	-0,39	-1,31	-0,66	5
E12	-0,23	-0,16	0,06	0,00	-0,08	75
E13	-0,07	0,07	0,16	0,08	0,06	93
E14	-0,16	-0,16	-0,06	-0,35	-0,18	63
Mercado	-0,07	-0,08	0,04	0,08	-0,01	84

Fonte: Autor.

6.2.2 Variação de participação de mercado como indicador do grau de competitividade (GC₂).

Considerou-se neste indicador a participação do mercado em termos de passageiros-transportados pagos no ano (ver apêndice 3).

$$GC_{2i} = \frac{Var_{2i} - \text{Min}(Var_{2i})}{\text{Max}(Var_{2i}) - \text{Min}(Var_{2i})} \times (100) \quad \text{onde,}$$

Var_{2i} = Variação na participação no mercado_i, entre 2001 e 2004 para a empresa i ,

A Tabela 8 mostra os valores obtidos para o grau de competitividade baseado na participação de mercado, considerando-se os passageiros transportados pagos no período de 2001 a 2004. A variável GC_{2i} é uma função da Var_{2i} , de tal forma que a empresa mais competitiva tenha um índice no valor de 100 e a empresa menos competitiva tenha um índice no valor de zero.

Tabela 8 - Indicador de Competitividade baseado na variação percentual da participação de mercado 2001 a 2004.

Empresa	Part. 2001 %	Part.2004 %	Variação	GC_2
E1	0,02	0,01	-0,40	11
E2	5,99	25,22	3,21	100
E3	0,23	0,14	-0,39	11
E4	41,66	29,57	-0,29	14
E5	0,47	0,76	0,64	37
E6	0,91	0,43	-0,53	8
E7	0,11	0,03	-0,75	3
E8	0,42	0,06	-0,86	0
E9	0,48	0,76	0,59	36
E10	30,48	33,07	0,08	23
E11	0,21	0,04	-0,80	1
E12	0,25	1,01	3,09	97
E13	0,29	0,53	0,86	42
E14	14,29	8,19	-0,43	11

Fonte: Autor.

6.2.3 Indicador do grau de competitividade composto lucratividade e variação de participação de mercado (GC_3).

O terceiro indicador de competitividade leva em consideração tanto a variação de participação de mercado quanto a lucratividade operacional. De forma, que:

$$\text{Média}_i = (GC_{1i} + GC_{2i}) / 2$$

$$GC_{3i} = 100 * (\text{Média}_i - \text{Min}(\text{Média}_i)) / (\text{Max}(\text{Média}_i) - \text{Min}(\text{Média}_i))$$

A Tabela 9 mostra os valores obtidos para esse indicador considerando-se os valores para os anos de 2001 a 2004.

Tabela 9 - Indicador composto – lucratividade e participação de mercado

Empresa	GC ₁	GC ₂	Media	GC ₃
E1	99	11	55	54
E2	100	100	100	100
E3	78	11	45	43
E4	87	14	51	49
E5	0	37	18	16
E6	81	8	45	43
E7	18	3	10	7
E8	60	0	30	28
E9	97	36	66	65
E10	84	23	54	52
E11	5	1	3	0
E12	75	97	86	86
E13	93	42	68	67
E14	63	11	37	35

Fonte: Autor.

6.2.4 Indicador do grau de competitividade multivariável (GC₄).

Este indicador foi construído com base no trabalho de Chang e Yeh (2001). Desta forma, considerou-se um indicador composto das seguintes dimensões da competitividade:

Quadro 12 - Dimensões da competitividade

C1	custo	C11 – unidade de custo operacional (custo operacional total / assento kilometro disponível)
C2	produtividade	C21 - produtividade da mão-de-obra (receita total de vendas/número total de empregados)
		C22 - produtividade da frota (passageiros kilometros vendido/número de aeronaves)
		C23 – fator de ocupação (total de passageiros transportados/assentos disponível)
C3	qualidade	C31 – pontualidade (1 –(vôos atrasados/total dos vôos))
		C32 – regularidade (1-(vôos cancelados/total dos vôos))
C4	preço	C41 – preço médio (receita total de vôo/passageiro kilometro pago)
C5	gerenciamento	C51 – crescimento da receita (razão de crescimento anual das receitas operacionais)
		C52 – margem de lucro líquida (lucro total/receita operacional)
		C53 – participação de mercado (total de passageiros transportados/total de passageiros no mercado)

Fonte: Adaptado de Chang e Yeh (2001)

Desta forma, o indicador de competitividade para cada empresa i seria dado pela seguinte equação:

$$GC_{4i} = W_1 * C1_i + W_2 * C2_i + W_3 * C3_i + W_4 * C4_i + W_5 * C5_i, \text{ sendo que:}$$

$$C1_i = C11_i$$

$$C2_i = W_{21} * C21_i + W_{22} * C22_i + W_{23} * C23_i$$

$$C3_i = W_{31} * C31_i + W_{32} * C32_i$$

$$C4_i = C41_i$$

$$C5_i = W_{51} * C51_i + W_{52} * C52_i + W_{53} * C53_i$$

$C11_i$, $C21_i$, $C22_i$, $C23_i$, $C31_i$, $C32_i$, $C41_i$, $C51_i$, $C52_i$, e $C53_i$ representam a média dos valores dessas variáveis para os anos 2001, 2002, 2003 e 2004;

W_1 , W_2 , W_{21} , W_{22} , W_{23} , W_3 , W_{31} , W_{32} , W_4 , W_5 , W_{51} , W_{52} , e W_{53} representam os pesos de cada indicador no peso final do grau de competitividade, segundo levantamento junto a especialistas (ver Apêndice 7). A tabela 10 mostra os valores desses pesos.

Tabela 10 – Dimensões da competitividade - pesos

Custo	W_1	0,21
Produtividade	W_2	0,20
Qualidade	W_3	0,18
Preço	W_4	0,20
Gerenciamento	W_5	0,20
Produtividade		
Prod.MDO	W_{21}	0,29
Prod.Frota	W_{22}	0,36
Ocup	W_{23}	0,36
Qualidade		
Pontualidade	W_{31}	0,48
Regularidade	W_{32}	0,52
Gerenciamento		
Cresc.Receita	W_{51}	0,33
Margem resultado	W_{52}	0,39
Part.Mercado	W_{53}	0,29

Fonte: Autor

Desta forma, fica-se com a seguinte equação para a competitividade GC_4 :
 $GC_4 = 0,21 \times C_{11} + 0,058 \times C_{21} + 0,071 \times C_{22} + 0,071 \times C_{23} + 0,087 \times C_{31} + 0,094 \times C_{32}$
 $+ 0,20 \times C_{41} + 0,065 \times C_{51} + 0,076 \times C_{52} + 0,056 \times C_{53}$

O resultado final para a competitividade baseada nas cinco dimensões da competitividade é mostrado na Tabela 11.

Tabela 11 - Grau de competitividade GC_4

Empresa	GC_4
E1	0,40
E2	0,74
E3	0,33
E4	0,60
E5	0,20
E6	0,37
E7	0,29
E8	0,43
E9	0,54
E10	0,64
E11	-0,25
E12	0,39
E13	0,45
E14	0,29

Fonte: Autor.

Para facilitar a comparação entre os indicadores foi feita uma transformação da variável GC_4 , de modo que a empresa mais competitiva tenha valor igual a 100 e a menos competitiva valor igual a zero. (Tabela 12)

Tabela 12 - Valores de GC_4 , após transformação linear.

Empresa	GC_4
E1	66
E2	100
E3	58
E4	86
E5	46
E6	62
E7	55
E8	69
E9	80
E10	90
E11	0
E12	64
E13	71
E14	54

Fonte: Autor.

6.2.5 Indicador de crescimento do número de passageiros transportados GC_5

Este indicador baseia-se na variação absoluta do número de passageiros transportados entre o período analisado. Para facilitar a comparação com os outros indicadores fez-se uma transformação de tal forma que o melhor indicador tenha valor 100, e a empresa com menor indicador tenha valor igual a zero. Na Tabela 13, a seguir, apresenta-se os valores obtidos para as empresas da amostra entre o período de 2001 a 2004.

Tabela 13 - Indicador de variação no número de passageiros transportados

Empresa	Variação no nº de passageiros transportados	Var_i/Var_m	GC5
E1	-2170	0,00	32,12
E2	5802924	2,93	100,00
E3	-21919	-0,01	31,89
E4	-2748621	-1,39	0,00
E5	225118	0,14	35,27
E6	-123293	-0,06	30,70
E7	-21349	-0,01	31,89
E8	-98736	-0,05	30,99
E9	92730	0,05	33,23
E10	1369967	0,69	48,16
E11	-44777	-0,02	31,62
E12	231463	0,12	34,85
E13	78906	0,04	33,06
E14	-1519837	-0,77	14,37
Mercado	1982428		

Fonte: Autor.

Para a empresa E5, por ter começado a operar em 2003, não foi considerado o período de 2001 a 2004, e sim de 2003 a 2004.

6.3 Comparação e escolha do indicador de competitividade.

Na Tabela 14, estão colocados os cinco indicadores lado a lado. Apesar de os indicadores apontarem a mesma empresa como a mais competitiva, pode-se dizer que as concordâncias entre os cinco indicadores praticamente terminam neste ponto, pois para as outras posições a variação é bastante significativa.

Como os dados que geraram estes indicadores referem-se ao período de 2001 a 2004, pode-se dizer que os resultados de 2005 e 2006 ajudaram a escolher o melhor indicador para competitividade, uma vez que, o conceito de competitividade está ligado à capacidade de sobrevivência da empresa. Ou seja, um bom indicador de competitividade, calculado com números do período 2001

a 2004, ajudaria a prever a situação das empresas nos anos subsequentes, 2005 e 2006.

Tabela 14 - Comparação entre os indicadores

Empresa	GC1	GC2	GC3	GC4	GC5
E1	99,0	11,2	53,7	65,3	32,12
E2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,00
E3	77,2	11,5	42,6	57,9	31,89
E4	87,0	14,0	48,9	85,6	0,00
E5	0,0	36,8	15,7	45,8	35,27
E6	81,2	8,2	42,9	62,2	30,70
E7	17,3	2,6	7,0	54,4	31,89
E8	60,0	0,0	27,8	68,7	30,99
E9	96,9	35,7	65,2	79,4	33,23
E10	83,5	23,2	51,8	89,8	48,16
E11	4,9	1,4	0,0	0,0	31,62
E12	75,1	97,1	85,7	64,2	34,85
E13	92,4	42,3	66,3	70,7	33,06
E14	63,0	10,6	34,8	54,1	14,37

Fonte: Autor.

6.3.1 Observações sobre a situação atual das empresas

- Das empresas da amostra, três empresas suspenderam as operações nos anos subsequentes ao período da amostra. São elas: a empresa E8, E11 e E14.

- A empresa E4, apesar de ainda estar em operação, entrou com pedido de recuperação judicial ao final de 2005.

- A empresa líder em participação de mercado no ano de 2005 e até meados de 2006 foi a empresa E10, seguida da empresa E2.

6.3.2 Razões da escolha do indicador de competitividade

As diferenças nos valores dos diferentes indicadores reforçam a dificuldade na escolha do melhor indicador, ao mesmo tempo que ressaltam a importância em se escolher corretamente o melhor indicador.

Para todos os indicadores analisados, a empresa E2 foi a que teve o maior grau de competitividade. Na escolha do melhor indicador levou-se em

consideração a definição de competitividade apresentada no capítulo 3, onde competitividade está relacionada com a capacidade da firma formular e implementar estratégias concorrenciais que permitam à firma ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado. Ou seja, a competitividade está relacionada à capacidade de sobrevivência da firma.

Quando se utiliza o indicador GC1, que se baseia na lucratividade (margem operacional), a segunda empresa mais competitiva é a E1, mas com praticamente o mesmo grau de competitividade da E2. Apesar das margens serem parecidas, as empresas são totalmente diferentes. A empresa E2, também reconhecida por outros critérios como a mais competitiva, é conhecida nacionalmente pela sua capacidade e agressividade, abocanhou praticamente 35% do mercado doméstico em apenas seis anos de existência. A sua margem é resultado de uma operação enxuta (baixo custo). A empresa E1, apesar de uma boa margem operacional, é uma empresa de poucas aeronaves e pequeno crescimento no mercado, mas que encontrou um nicho de operação regional mais lucrativo. Desta forma, o indicador GC1 não é o mais adequado uma vez que apenas ter margens operacionais boas não é uma boa garantia de sobrevivência da empresa.

O indicador GC2, que se baseia na variação percentual de participação de mercado, também pode levar a conclusões erradas quando comparando empresas de portes diferentes. Por exemplo, para uma empresa que tem uma aeronave, receber mais uma aeronave pode significar dobrar de tamanho e de participação no mercado. Para uma empresa que tem 50 aeronaves dobrar a participação no mercado, requer esforço de alguns anos. Desta forma, o indicador GC2 não é o mais adequado para este trabalho.

O indicador GC3, que se baseia na margem operacional e na variação de participação de mercado, tem um melhor equilíbrio do que os dois anteriores, entretanto não é capaz de detectar a fragilidade de algumas empresas como a E4 e a E14. Desta forma, o indicador GC3 não é o mais adequado para este trabalho.

O indicador GC4, que se baseia em vários indicadores operacionais das empresas, parece ser um bom indicador para o desempenho operacional da

empresa, mas parece não ser o melhor indicador para a competitividade da empresa uma vez que por detrás de indicadores operacionais razoáveis pode existir uma fragilidade financeira que impede o crescimento da empresa. Foi o caso da empresa E4, terceira empresa mais competitiva por esse indicador, mas que passa na realidade por um processo de recuperação judicial junto aos seus credores. Desta forma, o indicador GC4 não é o mais adequado para este trabalho.

O indicador GC5, que se baseia na variação absoluta do número de passageiros transportados, é o indicador mais realista dos cinco indicadores analisados. As empresas com os piores indicadores entre 2001 e 2004 são as empresas que fecharam ou quase fecharam nos anos seguintes.

Pelo indicador GC5, existe uma distância grande entre a primeira e a segunda empresa mais competitiva. A empresa E2, mais competitiva pelos cinco indicadores, teria um indicador duas vezes maior do que E10 (segunda colocada). Resultado que não surpreende, uma vez que a Empresa E2 cresceu aproximadamente três vezes mais que o mercado em número de passageiros transportados.

Outro argumento em favor do indicador GC5 é que para crescer em números de passageiros, a empresa tem que conseguir novas rotas, ser capaz de trazer mais aeronaves, mas para trazer novas aeronaves ela tem que ter facilidade de financiamento e saúde financeira. Ou seja, a capacidade de aumentar o número de passageiros maior do que outras empresas é resultado de uma condição competitiva da empresa.

Pelas razões expostas aqui, o indicador GC5 foi o escolhido para ser utilizado nesta pesquisa.

CAPÍTULO 7 – ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo tem como objetivo apresentar e discutir os resultados da pesquisa. Desta forma, é verificado se cada um dos objetivos propostos no capítulo 1 foi atingido, com exceção dos objetivos gerais que serão discutidos no próximo capítulo.

7.1 Classificação das empresas em mais competitivas, de mediana competitividade e menos competitivas.

No capítulo anterior ficou definido como indicador do grau de competitividade o GC_5 que tem como base o aumento no número de passageiros transportados no período.

$$GC_{5i} = \frac{\text{(Variação do nº de passageiros entre 2001 e 2004 da empresas } i \text{)}}{\text{(Variação do nº de passageiros no mercado entre 2001 e 2004)}}$$

Após a escolha do indicador, o passo seguinte segundo o Modelo de Campos e Armas da Competição é a separação das empresas em três grupos: empresas mais competitivas, de mediana competitividade, e menos competitivas. Após a aplicação do índice de Nihans para esta separação, somente duas empresas estariam classificadas como mais competitivas num total de 14 empresas. Para equilibrar melhor a quantidade de empresas em cada grupo e também para possibilitar a aplicação do teste t na comparação da média de diversas variáveis entre as empresas mais competitivas e as menos competitivas, optou-se por ampliar o número de empresas classe A. Na tabela 15, as empresas classe A são as empresas mais competitivas, as empresas classe B são as de mediana competitividade e as empresas classe C as de menor competitividade.

Desta forma, de acordo com o índice GC_5 escolhido para representar o grau de competitividade entre as empresas de transporte aéreo, as empresas teriam a seguinte classificação quanto à competitividade:

- empresas mais competitivas: E2, E10, E12 e E5
- empresas de mediana competitividade: E1, E9 e E13,
- empresas menos competitivas: E3, E4, E6, E7, E8, E11 e E14.

Tabela 15 - Classificação das empresas quanto à competitividade

Empresa	GC	Classe
E2	100.00	Classe A
E10	48.16	Classe A
E5	35.27	Classe A
E12	34.85	Classe A
E9	33.23	Classe B
E13	33.06	Classe B
E1	32.12	Classe B
E7	31.89	Classe C
E3	31.89	Classe C
E11	31.62	Classe C
E8	30.99	Classe C
E6	30.70	Classe C
E14	14.37	Classe C
E4	0.00	Classe C

Fonte: Autor.

7.1.1 Empresas excluídas de algumas análises

Das quatorze empresas que fazem parte da pesquisa, quatro não responderam o questionário de campos e armas da competição: E3, E8, E9 e E11. Dessa forma, essas empresas foram excluídas das análises que dependem do questionário de campos e armas, mas foram mantidas em outras análises que não dependiam dessas respostas.

Também foram excluídas as empresas E4 e E5. A empresa E4, que atualmente passa por sérias dificuldades, possui um problema sério de estratégia corporativa. Ao ser comandada por uma fundação dos próprios funcionários, a empresa E4, apesar de ter bons resultados operacionais, enfrenta dificuldades sempre que os interesses da empresa conflita com interesses pessoais e corporativistas dos funcionários tais como demissões, salários, benefícios, etc. O Modelo de Campos e Armas da Competição (MCAC) é um modelo que objetiva analisar a estratégia competitiva de negócio da empresa (posicionamento do produto no mercado representado pelos campos da

competição) e a estratégia operacional (implementação da estratégia competitiva de negócio por meio das armas da competição). Ela não é aplicável à análise da estratégia corporativa. Como as dificuldades da E4 estão diretamente relacionadas à estratégia corporativa, a sua competitividade não é explicada pelo MCAC. Por essa razão, a E4 foi excluída da amostra. Caso não fosse excluída, os seus dados perturbariam as análises estatísticas, que têm por objetivo identificar a tendência do comportamento das diversas variáveis, tais como: intensidade média das armas, foco e difusão. A empresa E5 também foi excluída da pesquisa, pois, dos quatro anos considerados na pesquisa, ela operou em apenas dois deles, sendo que não integralmente no primeiro ano. A empresa cresceu nestes dois anos mais do que várias outras, demonstrando que sua competitividade está ligada à disposição do grupo proprietário em investir na empresa e ao poder de sobreviver sem os resultados imediatos. Pelo fato de E5 ter operado em apenas dois dos quatro anos (2001 a 2004) considerados na pesquisa, não houve consistência no cálculo do seu grau de competitividade em relação em relação às outras empresas.

7.2 Testes estatísticos utilizados

Para auxiliar na análise e interpretação dos resultados foram utilizadas algumas ferramentas estatísticas.

Para investigar a influência dos campos da competição na competitividade das empresas (Objetivo 1) e, desta forma, verificar se há diferença significativa entre os campos da competição e coadjuvantes escolhidos pelas empresas mais competitivas e os escolhidos pelas empresas menos competitivas, e se há diferença significativa entre os campos escolhidos pelas empresas mais competitivas e os campos preferidos pelos clientes, optou-se pela utilização do teste de Wilcoxon-Mann-Whitney.

Para investigar a influência das outras variáveis na competitividade das empresas (Objetivos 2 a 15) utilizou-se as seguintes ferramentas:

- Coeficiente de correlação linear de Pearson;
- Teste da correlação linear de Pearson;
- Teste t.

Os dois primeiros, para verificar a existência da correlação e a que nível de significância, e o último para verificar se para a variável que está sendo considerada os dois grupos são significativamente diferentes.

7.2.1 Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney

De acordo com Levin (1987), o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney é um teste não-paramétrico útil para verificar a identidade de duas populações. Ele é aplicado à soma dos postos dos valores observados, sendo que posto de um valor em um conjunto de n valores é o número que indica sua posição no conjunto ordenado do primeiro ao n -ésimo valor.

Para aplicar o teste, a hipótese nula (H_0) adotada é a igualdade entre os dois conjuntos de variáveis, que neste caso seriam as estratégias competitivas de negócio (escolha dos campos da competição).

Wilcoxon considerou que, sendo válida a hipótese H_0 , as somas dos postos nas amostras deveriam fornecer valores intermediários compatíveis com o tamanho de cada amostra.

Sendo n_1 e n_2 o tamanho das duas amostras e, estabelecida a convenção de que $n_1 < n_2$, e T_1 e T_2 , as respectivas soma dos postos, existem três casos possíveis:

$$1^\circ) n_2 < 9$$

$$2^\circ) 8 < n_2 \leq 20$$

$$3^\circ) n_2 > 20$$

Considerou-se neste trabalho apenas os dois primeiros casos, uma vez que a maior amostra sempre é menor do que 20.

No primeiro caso, $n_2 < 9$, as amostras são consideradas pequenas, e a regra de decisão é rejeitar H_0 sempre que um dos valores de T_1 e T_2 estiver fora do intervalo obtido da tabela da soma dos postos para amostras pequenas mostradas no apêndice 8 desta dissertação. (SILVEIRA, 1999)

No segundo caso, $8 < n_2 < 21$, deve-se calcular a estatística U_0 (estatística U de Mann-Whitney) dada pelo menor valor entre as estatísticas U_1 e U_2 calculadas pelas seguintes fórmulas:

$$U_1 = n_1 n_2 + n_1(n_1 + 1)/2 - T_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + n_2(n_2 + 1)/2 - T_2$$

A regra de decisão é rejeitar H_0 sempre que U_0 for menor que o do valor obtido da tabela de U crítico. (LEVIN, 1987)

7.2.2 Correlação linear de Pearson

A correlação linear mostra a tendência conjunta de duas variáveis. O grau de associação entre dois conjuntos de valores é medido através do coeficiente de correlação linear de Pearson, indicado por r , que varia entre -1 e $+1$.

A interpretação dos valores dos coeficientes da correlação obedece a seguinte convenção citada por Costa Neto apud Contador (2006)

<i>r</i> de Pearson	<i>Interpretação</i>
+0,90 a +1,00	Associação positiva muito forte
+0,80 a +0,89	Associação positiva forte
+0,70 a +0,79	Associação positiva moderada
+0,60 a +0,69	Associação positiva fraca
+0,01 a +0,59	Associação positiva muito fraca ou desprezível
0,00	Nenhuma associação
-0,01 a -0,59	Associação negativa muito fraca ou desprezível
-0,60 a -0,69	Associação negativa fraca
-0,70 a -0,79	Associação negativa moderada
-0,80 a -0,89	Associação negativa forte
-0,90 a -1,00	Associação negativa muito forte

7.2.3 Teste da correlação de Pearson

É necessário testar o coeficiente de correlação linear de Pearson para saber se realmente existe correlação entre cada uma das variáveis e o grau de competitividade, ao nível de significância de 5%.

Segundo Costa Neto (1977), só se pode afirmar, a um dado nível de significância, que há correlação entre duas variáveis se o coeficiente de Pearson obtido for maior do que:

$$r = \sqrt{\frac{t_{n-2}^2}{n-2+t_{n-2}^2}}$$

onde:

t = distribuição t de Student

n = tamanho da amostra

r = coeficiente de correlação linear de Pearson

Para amostra com oito empresas, alguns casos desta dissertação, o valor de t_{n-2} é 2.447, para o teste bicaudal com nível de significância de 5%. Assim, o valor calculado para r é de 0.71. Ou seja, em todas as correlações envolvendo oito empresas, o teste da correlação permite afirmar que existe correlação, com 95% de confiança, sempre que |r| for maior do que 0.71.

Para amostra com 12 empresas, que também se apresenta em alguns casos desta dissertação, o valor de t_{n-2} é 2.228, para o teste bicaudal com nível de significância de 5%. Assim, o valor calculado para r, nestes casos, é de 0.58. Ou seja, em todas as correlações envolvendo 12 empresas, o teste da correlação permite afirmar que existe correlação, com 95% de confiança, sempre que r for maior do que 0.58.

7.2.4 Teste t

O teste t é utilizado para comparar duas médias ou, mais especificamente, para avaliar se há diferença significativa entre a média de uma amostra e a média de outra (teste bicaudal) ou se a média de uma amostra é maior do que a média de outra amostra (teste unicaudal), sendo que haverá diferença significativa, ao nível de significância adotado, se o t calculado pela fórmula abaixo for maior que o t tabelado em função do grau de liberdade e do nível de significância:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{s_1^2 / n_1 + s_2^2 / n_2}}$$

Nesta dissertação, utilizou-se o teste via Excel, considerando-se o teste unicaudal e variâncias diferentes entre as amostras.

O teste t feito pelo Excel dá como resultado o nível de significância. Esse valor significa a probabilidade de uma empresa classificada dentro de um grupo pertencer ao outro grupo.

É usual aceitar a hipótese testada com nível de significância de 5%, o que implica em aceitá-la com 95% de confiança.

7.3 Análise do objetivo 1 – Estratégia competitiva do negócio.

Objetivo	Hipóteses
1. Investigar a influência, na competitividade das empresas, da estratégia competitiva de negócio, representada pelos campos da competição escolhidos pelas empresas.	<p>1. A estratégia competitiva de negócio não explica a diferença de competitividade entre as empresas.</p> <p>2. Os campos da competição escolhidos pelas empresas mais competitivas são os mais valorizados pelos clientes.</p>

O Quadro 13 mostra os campos da competição escolhidos pelas empresas e os escolhidos pelos clientes, na opinião dos respondentes.

Quadro 13 - Campos da competição na opinião das empresas e clientes

Empresa	GC	Classe	Empresas		Clientes	
			Campo da competição	Campo coadjuvante	Campo da competição	Campo coadjuvante
E2	100,00	Classe A	Preço	Acesso atend	Preço	Qualidade Prod
E10	48,16	Classe A	Qualidade Atend	Preço	Preço	Variedade Prod
E12	34,85	Classe A	Projeto Prod	Qualidade Prod	Variedade Prod	Preço
E13	33,06	Classe B	Projeto Prod	Qualidade Atend	Qualidade Prod	Condições Pag
E1	32,12	Classe B	Qualidade Prod	Preço	Preço	Qualidade Prod
E7	31,89	Classe C	Imagem Social	Projeto Prod	Preço	Variedade Prod
E6	30,70	Classe C	Qualidade Prod	Projeto Prod	Preço	Qualidade Prod
E14	14,37	Classe C	Preço	Condições Pag	Preço	Condições Pag

Fonte: Autor.

Como não foi possível a aplicação do teste do qui-quadrado, uma vez que o tamanho da amostra é pequeno gerando valores muito pequenos para as frequências relativas, menores do que os considerados por Costa Neto (1973) para

recomendação do teste, optou-se pela aplicação do teste de Wilcoxon-Mann-Whitney, também conhecido como teste da soma dos postos. A amostra considerada englobou os campos da competição e coadjuvantes conjuntamente. Assim o número de campos escolhidos pelas empresas mais competitivas foram seis, três principais e três coadjuvantes.

Campos da competição e campos coadjuvantes escolhidos pelas empresas mais competitivas versus campos da competição e campos coadjuvantes escolhidos pelos clientes

A Tabela 16 mostra o sumário da aplicação do teste Wilcoxon-Mann-Whitney na comparação dos campos escolhidos pelas empresas mais competitivas e os clientes.

Tabela 16 – Campos da competição e campos coadjuvantes (empresas mais competitivas versus clientes)

Campos escolhidos	Emp. mais competitivas			Clientes			Posto	Posto p/ emp. mais competitivas	Posto p/ clientes
	Campo da competição	Campo Coadjuvante	Total	Campo da competição	Campo coadjuvante	Total			
Preço	1	1	2	6	1	7	5	10	35
Qualidade atendimento	1	0	1	0	0	0	10	10	0
Projeto produto	1	0	1	0	0	0	11	11	0
Acesso	0	1	1	0	0	0	12	12	0
Qualidade produto	0	1	1	1	3	4	15	15	60
Variedade produto	0	0	0	1	2	3	19	0	57
Cond pagamento	0	0	0	0	2	2	21.5	0	43
		$n_1=$	6		$n_2=$	16	T1 e T2	58	195
		$U_1=$	59		$U_2=$	37		$U_C=$	21

Fonte: Autor

Como $n_2=16$, utiliza-se o segundo caso para o teste de Mann-Whitney. Com um nível de significância de 5%, o valor da tabela para o U_C (U crítico) é de 21 (ver apêndice 8 – tabela de probabilidades associadas ao U de Mann-Whitney), de forma que U_0 (que é o menor valor entre $U_1=59$ e $U_2=37$) é maior que U_C ($U_0=37 > U_C=21$). Ou seja, como $U_0 > U_C$, aceita-se a hipótese H_0 .

Portanto, não se pode afirmar que o campo da competição escolhido pelas empresas mais competitivas é diferente do campo da competição preferido pelos clientes, ao nível de significância de 5%.

Campos da competição e campos coadjuvantes escolhidos pelas empresas mais competitivas versus campos da competição e campos coadjuvantes escolhidos pelas empresas menos competitivas

A Tabela 17 mostra o sumário da aplicação do teste de Wilcoxon-Mann-Whitney na comparação dos campos escolhidos pelas empresas mais competitivas e os campos escolhidos pelas empresas menos competitivas.

Tabela 17 – Campos da competição e campos coadjuvantes (empresas mais competitivas versus empresas menos competitivas)

Campos escolhidos	Emp. mais competitivas			Emp. menos competitivas			Posto	Posto emp.mais competitivas	Posto emp.menos competitivas
	Campo da competição	Campo Coadjuvante	Total	Campo da competição	Campo coadjuvante	Total			
Preço	1	1	2	1	0	1	2	4	2
Acesso atendimento	0	1	1	0	0	0	4	4	0
Qualidade atendimento	1	0	1	0	0	0	5	5	0
Qualidade produto	0	1	1	1	0	1	6.5	6.5	6.5
Condições pagamento	0	0	0	0	1	1	8	0	8
Imagem social	0	0	0	1	0	1	9	0	9
Projeto produto	1	0	1	0	2	2	11	11	22
		n ₁ =	6		n ₂ =	6	T1 e T2	30.5	47.5
Valores críticos para a amostra ao nível de significância de 5%: 26 - 52									

Fonte: Autor.

Como os valores da soma dos postos estão dentro dos valores fornecidos pela tabela de Wilcoxon (ver apêndice 8 – tabela de Mann-Whitney para pequenas amostras) ao nível de significância de 5%, aceita-se a hipótese H₀.

Portanto, não se pode afirmar que existe diferença, ao nível de significância de 5%, entre os campos escolhidos pelas empresas mais competitivas e os campos escolhidos pelas empresas menos competitivas.

Conclusão: Os testes mostraram não existir diferença, ao nível de significância de 5%, entre os campos escolhidos pelas empresas mais competitivas e os campos escolhidos pelas empresas menos competitivas. Ou seja, a estratégia competitiva de negócio, representada pela escolha dos campos da competição, não explica a diferença de competitividade entre as empresas.

Os testes mostraram também não existir diferenças entre os campos escolhidos pelas empresas mais competitivas e os campos preferidos pelos clientes.

Portanto, aceitam-se as hipóteses 1 e 2.

7.4 Análise do objetivo 2 – Influência da Intensidade média das armas, foco e difusão na competitividade das empresas.

Objetivos	Hipóteses
2. Investigar a influência, na competitividade das empresas, da estratégia competitiva operacional, representada pelas variáveis: intensidade média das armas, foco e difusão.	3. A influência da intensidade média das armas na competitividade das empresas é mediana. 4. A influência do foco na competitividade das empresas é grande. 5. A influência da difusão na competitividade das empresas é pequena.

7.4.1 Intensidade média das armas (IMA)

A Tabela 18 apresenta a intensidade média das armas (IMA), calculada de acordo com procedimento descrito no capítulo 5. As planilhas de cálculo podem ser vistas no Apêndice 5.

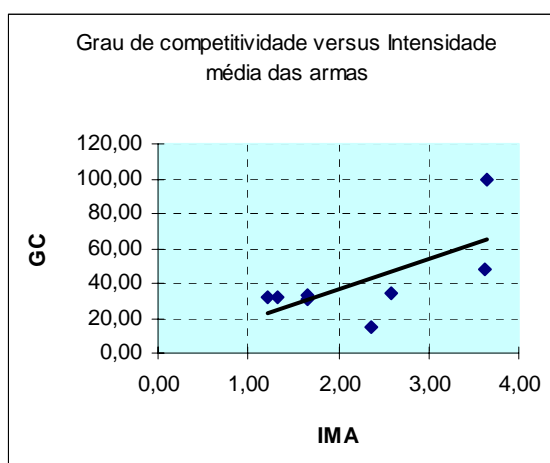
Tabela 18 - Intensidade média das armas

Empresa	GC	Classe	IMA
E2	100.0	A	3.65
E10	48.2	A	3.63
E12	34.8	A	2.58
E13	33.1	B	1.65
E1	32.1	B	1.21
E7	31.9	C	1.33
E6	30.7	C	1.65
E14	14.4	C	2.37

Fonte: Autor.

A Figura 18 representa o gráfico dos dados da Tabela 18 e a reta de tendência.

Figura 18 - Grau de competitividade versus intensidade média das armas.



Fonte: Autor.

Teste aplicado	Valor calculado	Interpretação
Índice de correlação linear de Pearson, entre o grau de competitividade e a intensidade média das armas.	$r = 0,66$	Valores de r entre 0,60 e 0,69 indicam a existência de associação positiva fraca entre as duas variáveis.
Teste da correlação de		Pelo teste da correlação, não se

Pearson (5% significância)	$r < 0.71$	pode afirmar que há correlação linear entre a IMA e o grau de competitividade, pois r é menor que 0.71
Teste t para comparar a média da intensidade média das armas das empresas mais competitivas e a média da i.m.a das empresas menos competitivas (nível de significância)	Nível de significância de 0,017	Pode-se afirmar com confiança de 98,3% que a média da intensidade média das armas das empresas mais competitivas é maior do que a média das empresas menos competitivas
Comentários		
Os resultados mostram que a média da IMA das empresas mais competitivas é maior do que a média da IMA das empresas menos competitivas, ao um nível de significância de 1.7%. Entretanto, o resultado do teste da correlação não permite afirmar com 95% de confiança que existe correlação entre essas variáveis.		
Caso houvesse correlação ela seria positiva e fraca. Este resultado possivelmente seria encontrado numa amostra maior.		
Conclusão: rejeita-se a hipótese 3.		

7.4.2 Foco

A Tabela 19 apresenta o foco das armas no campo da competição escolhido pelas empresas, considerando os campos da competição de cada empresa e considerando-se, também, o foco conjunto nos campos da competição e coadjuvantes. Os valores do foco foram calculados de acordo com o procedimento descrito no capítulo 4, e as planilhas de cálculo podem ser vistas no apêndice 5.

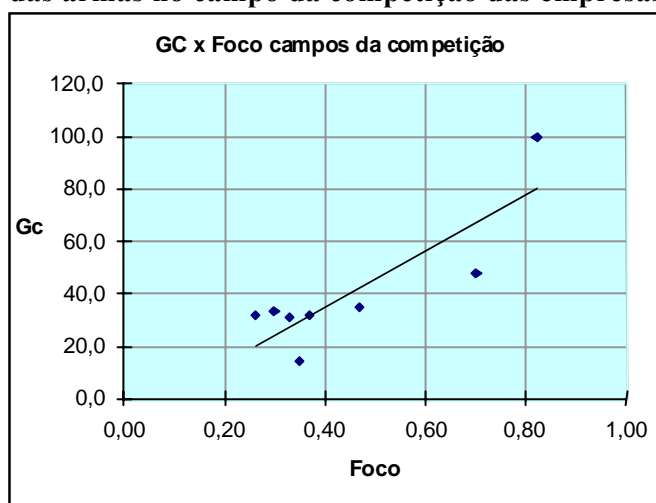
Tabela 19 - Foco

Empresa	GC	Classe	Foco (Campos da competição)	Foco (Campos da competição e coadjuvantes)
E2	100.0	A	0.82	0.80
E10	48.2	A	0.70	0.69
E12	34.8	A	0.47	0.32
E13	33.1	B	0.30	0.48
E1	32.1	B	0.37	0.27
E7	31.9	C	0.26	0.20
E6	30.7	C	0.33	0.45
E14	14.4	C	0.35	0.34

Fonte: Autor.

A Figura 19 representa os valores do grau de competitividade e os valores do foco das armas no campo da competição das empresas.

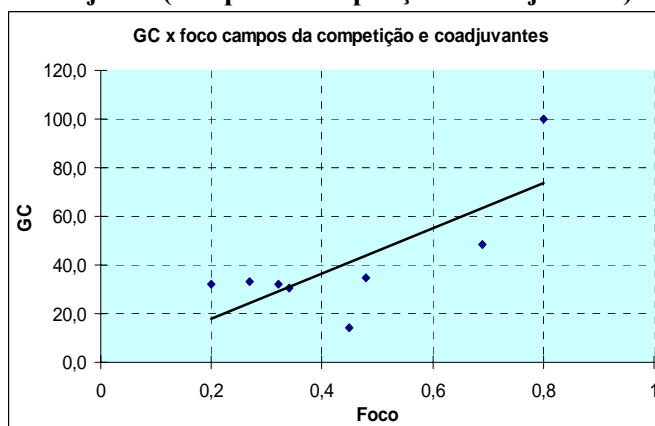
Figura 19 - Grau de competitividade versus foco das armas no campo da competição das empresas



Fonte: Autor.

A Figura 20 representa os valores do grau de competitividade e os valores do foco, mas considerando o foco das armas no campo da competição e no campo coadjuvante, conjuntamente.

Figura 20 - Grau de competitividade versus foco conjunto (campo da competição e coadjuvante)



Fonte: Autor.

Teste aplicado	Valor calculado	Interpretação
Índice de correlação de Pearson entre grau de competitividade e o foco das armas no campo da competição das empresas	$r = 0,85$	Esse valor para o coeficiente de Pearson indica associação positiva forte.
Teste da correlação de Pearson	$r > 0,71$	Pode-se afirmar com 95% de confiança que há correlação forte entre o foco nas armas no campo de competição e o grau de competitividade das empresa.
Índice de explicação	$r^2 = 0,72$	Sugere que 72% da competitividade das empresas sejam explicadas pelo foco das armas nos campos da competição.
Teste <i>t</i> para determinar o nível de significância em que a média do foco das empresas mais competitivas é maior do que a média do foco das empresas menos competitivas.	Nível de significância de 0,034	Pode-se afirmar com confiança de 96,6% que a média do foco das empresas mais competitivas é maior do que a média do foco das empresas menos competitivas
Índice de correlação de Pearson entre grau de competitividade e o foco das armas no campo da competição e no coadjuvante das empresas	$r = 0,75$	Esse valor de <i>r</i> indica associação positiva moderada. Ou seja, as empresas que focam suas armas nos campos da competição e coadjuvantes são mais competitivas do que as menos focadas.

Teste da correlação de Pearson	$r > 0.71$	Pelo teste da correlação, pode-se afirmar com 95% de confiança que há correlação moderada entre o foco das armas no campo da competição e no campo coadjuvante e o grau de competitividade
Índice de explicação	$r^2 = 0,56$	Sugere que 56% da competitividade seja explicada pelo foco das armas no campo da competição e no campo coadjuvante, conjuntamente
Teste <i>t</i> para comparar a média do foco das empresas mais competitivas e a média do foco das empresas menos competitivas, considerando o foco conjunto no campos da competição e no coadjuvante.	Nível de significância de 0,096	Pode-se afirmar com confiança de 91,4 % que a média do foco das armas no campo da competição e no coadjuvante das empresas mais competitivas é maior do que a média do foco das armas no campo da competição e no coadjuvante das empresas menos competitivas.
Comentários		
Todos os resultados convergem e concordam com a hipótese 4, a influência do foco na competitividade é grande.		
Os resultados sugerem que grande parte da competitividade é explicada pelo foco que a empresa emprega as suas armas no campo da competição e também conjuntamente nos campos da competição e coadjuvante.		
Usualmente são aceitas hipóteses num nível de significância de 5%. A hipótese 4 foi aceita pelo teste <i>t</i> num nível de significância de 3,4%.		
Conclusão: hipótese nº 4 aceita.		

7.4.3 Difusão

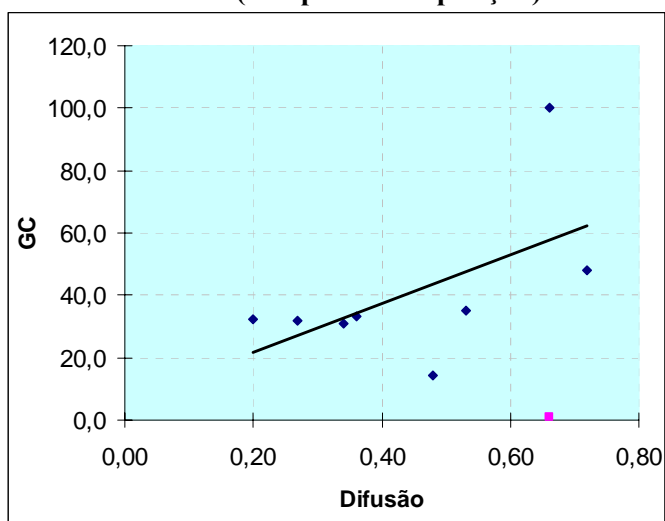
A Tabela 20 apresenta a difusão das armas no campo da competição e no campo da competição e campo coadjuvante conjuntamente. Os valores da difusão foram calculados de acordo com procedimento descrito no capítulo 4. O apêndice 5 mostra as planilhas de cálculo da difusão para cada empresa pesquisada.

Tabela 20 - Difusão

Empresa	GC	Classe	Difusão (campo da competição)	Difusão (campo da competição e coadjuvante)
E2	100.0	A	0.66	0.69
E10	48.2	A	0.72	0.84
E12	34.8	A	0.53	0.63
E13	33.1	B	0.36	0.37
E1	32.1	B	0.20	0.27
E7	31.9	B	0.27	0.3
E6	30.7	C	0.34	0.26
E14	14.4	C	0.48	0.48

Fonte: Autor.

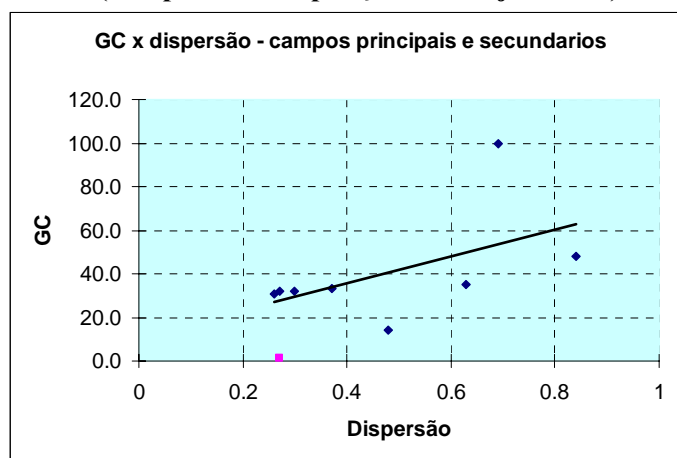
A Figura 21 mostra o gráfico da Tabela 20, grau de competitividade versus difusão nas armas no campo da competição das empresas.

Figura 21 - Grau de competitividade versus difusão (campo da competição)

Fonte: Autor.

A Figura 22 mostra o gráfico da Tabela 20, grau de competitividade versus difusão das armas no campo da competição e campo coadjuvante, conjuntamente.

**Figura 22 – Grau de competitividade versus difusão
(campos da competição e coadjuvantes)**



Fonte: Autor.

Teste aplicado	Valor calculado	Interpretação
Índice de correlação de Pearson entre o grau de competitividade e a difusão das armas no campo da competição das empresas	$r = 0,56$	O valor obtido para r indica uma associação desprezível.
Teste da correlação de Pearson	$r < 0.71$	Pelo teste da correlação, não se pode afirmar com 95% de confiança que há correlação entre a difusão das armas no campo da competição e o grau de competitividade
Teste t para comparar a média da difusão das armas no campo da competição das empresas mais competitivas com a média da difusão das armas no campo da competição das empresas	Nível de significância de 0,016	Pode-se afirmar com confiança de 98,4 % que a difusão das armas no campo da competição das empresas mais competitivas é maior do que a difusão das armas no campo da competição das empresas menos competitivas.

menos competitivas		
Índice de correlação de Pearson entre o grau de competitividade e a difusão das armas no campo da competição e no campo coadjuvante	$r = 0,53$	O valor de 0,53 indica existência de associação positiva desprezível entre o grau de competitividade e a difusão das armas no campo da competição e no campo coadjuvante
Teste da correlação de Pearson	$r < 0.71$	Pelo teste da correlação, não se pode afirmar com 95% de confiança que há correlação entre a difusão das armas no campo da competição e no campo coadjuvante e o grau de competitividade
Teste <i>t</i> para comparar a média da difusão das armas no campo da competição e no campo coadjuvante das empresas mais competitivas com a média da difusão das armas no campo da competição e no campo coadjuvante das empresas menos competitivas	Nível de significância de 0,008	Pode-se afirmar com confiança de 99,2 % que a média da difusão das armas no campo da competição e no campo coadjuvante das empresas mais competitivas é maior do que a média da difusão das armas no campo da competição e no campo coadjuvante das empresas menos competitivas.
Comentários		
Os resultados mostram que apesar de a média da difusão das armas nos campos da competição e coadjuvantes ser maior nas empresas mais competitivas, não se pode afirmar que existe correlação desta com o grau de competitividade.		
Conclusão: hipótese 5 é aceita, a influência da difusão das armas nos campos da competição ou nos campos da competição e coadjuvantes conjuntamente é muito fraca.		

7.5 Análise dos objetivos 3 ao 15

7.5.1 Custo operacional (CASK)

Objetivos	Hipóteses
3. Investigar a influência do custo operacional na competitividade das empresas.	6. As empresas com menor CASK são mais competitivas.

A Tabela 21 mostra o CASK, custo operacional por assento-quilômetro. Utilizou-se para representar o custo operacional, o CASK – custo operacional por assento quilômetro disponível. Nesta análise, foram consideradas todas as empresas, uma vez que os valores do CASK não dependem da resposta ao questionário de campos e armas.

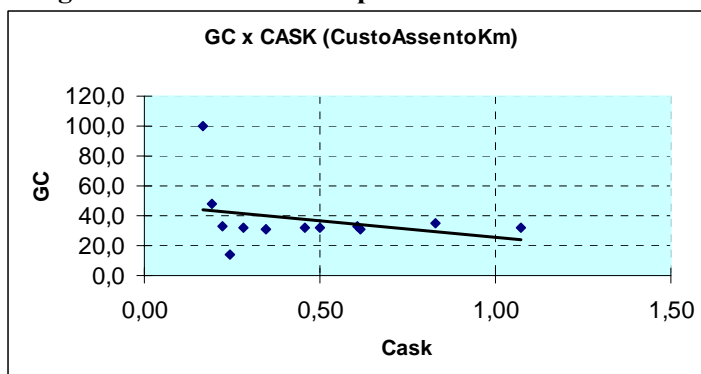
Tabela 21 – Custo operacional – CASK

Empresa	GC	Classe	Cask
E2	100,0	Classe A	0,17
E10	48,2	Classe A	0,19
E12	34,8	Classe A	0,83
E9	33,2	Classe B	0,22
E13	33,1	Classe B	0,61
E1	32,1	Classe B	0,46
E7	31,9	Classe C	1,07
E3	31,9	Classe C	0,28
E11	31,6	Classe C	0,50
E8	31,0	Classe C	0,62
E6	30,7	Classe C	0,35
E14	14,4	Classe C	0,24

Fonte: Autor.

A Figura 23 apresenta a distribuição do grau de competitividade das empresas versus os respectivos valores de Cask.

Figura 23 - Grau de competitividade versus Cask.



Fonte: Autor.

Teste aplicado	Valor calculado	Interpretação
Índice de correlação linear de Pearson, entre grau de competitividade e o custo operacional (Cask).	$r = - 0,31$	O resultado mostra uma associação negativa muito fraca ou desprezível.
Teste da correlação de Pearson	$r < 0.58$	Pelo teste da correlação, não se pode afirmar com 95% de confiança que há correlação entre o CASK e o grau de competitividade
Teste t para comparar a média do CASK das empresas mais competitivas com a média do CASK das empresas menos competitivas	Nível de significância de 0,34	Pode-se afirmar com apenas 66% de confiança que o Cask das empresas mais competitivas é menor do que o das empresas menos competitivas
Comentários		
Os resultados não permitem afirmar a existência de correlação entre o CASK e o grau de competitividade das empresas		
O teste t mostra não haver diferença entre a média do Cask das empresas mais competitivas e a média do Cask das empresas menos competitivas, ao nível de significância de 5%.		
Conclusão: hipótese 6 é rejeitada.		

7.5.2 Produtividade

Objetivos	Hipóteses
4. Investigar a influência da produtividade das empresas na sua competitividade.	7. As empresas mais produtivas são mais competitivas do que as menos produtivas.

A produtividade considerada nesse item refere-se à média entre a produtividade da mão-de-obra e a produtividade da frota, conforme utilizada para o cálculo do grau de competitividade multivariável GC4 (ver apêndice 7). A Tabela 22 apresenta os valores de produtividade e competitividade para cada uma das empresas analisadas.

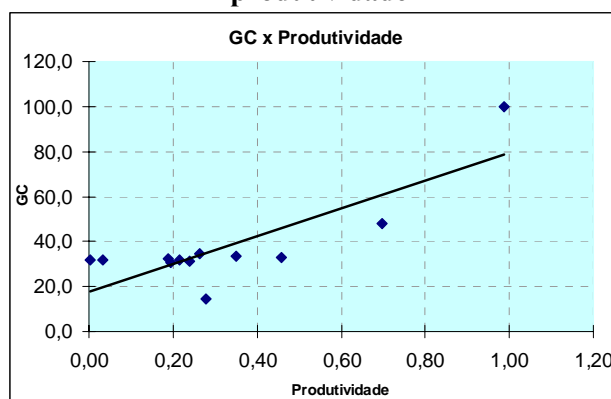
Tabela 22 - Produtividade

Empresa	GC	Classe	Produtividade
E2	100,0	Classe A	0,99
E10	48,2	Classe A	0,70
E12	34,8	Classe A	0,26
E9	33,2	Classe B	0,35
E13	33,1	Classe B	0,46
E1	32,1	Classe B	0,19
E7	31,9	Classe C	0,00
E3	31,9	Classe C	0,22
E11	31,6	Classe C	0,03
E8	31,0	Classe C	0,24
E6	30,7	Classe C	0,20
E14	14,4	Classe C	0,28

Fonte: Autor.

A Figura 24 representa os dados da Tabela 22, grau de competitividade versus produtividade.

Figura 24- Grau de competitividade versus produtividade



Fonte: Autor.

Teste aplicado	Valor calculado	Interpretação
Índice de correlação linear de Pearson, entre o grau de competitividade e a produtividade.	$r = 0,82$	O resultado indica uma associação positiva forte entre o grau de competitividade e a produtividade
Teste da correlação de Pearson	$r > 0,58$	Pelo teste da correlação, pode-se afirmar com 95% de confiança que existe correlação forte entre o grau de competitividade e a produtividade
Índice de explicação	$r^2 = 0,67$	Sugere que 67% da competitividade sejam explicadas pela produtividade.
Teste t para comparar a média da produtividade das empresas mais competitivas com a média da produtividade das empresas menos competitivas	Nível de significância de 0,07	Pode-se afirmar com confiança de apenas 93% que a produtividade das empresas mais competitivas é maior do que a das empresas menos competitivas.
Comentários		
O teste t aceita a hipótese no nível de significância de 7% .		
O nível de associação entre competitividade e produtividade foi forte		
Conclusão: a hipótese 7 é aceita.		

7.5.3 Qualidade do serviço

Objetivos	Hipóteses
5. Investigar a influência da qualidade no processo de serviço na competitividade das empresas.	8. As empresas com maior nível de qualidade no processo de serviço são mais competitivas.

Utilizou-se como medida de qualidade serviço a média da intensidade das armas relacionadas ao cliente, de acordo com os questionários de campos e armas de cada empresa. As empresas E3, E4, E5, E8, E9 e E11 foram excluídas pelos motivos já citados em 7.1. A Tabela 23 mostra os valores do grau de competitividade e os valores da qualidade de serviço para cada empresa.

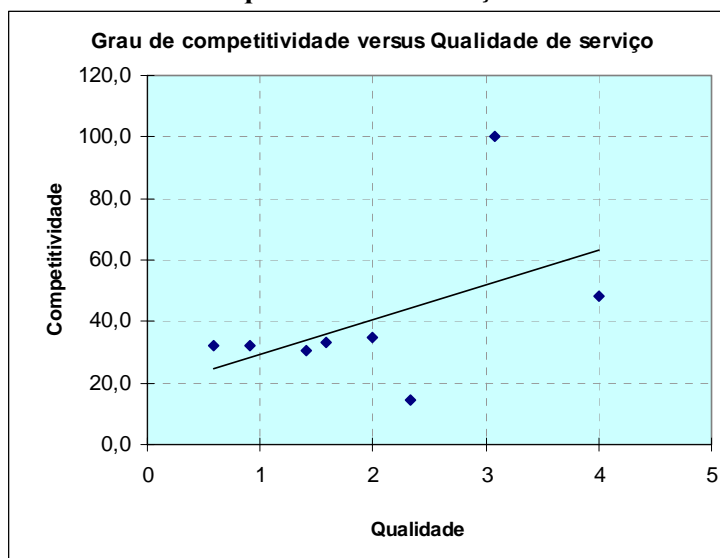
Tabela 23 - Qualidade de serviço

Empresa	GC	Classe	Qualidade
E2	100.0	A	3.08
E10	48.2	A	4.00
E12	34.8	A	2.00
E13	33.1	B	1.58
E1	32.1	B	0.58
E7	31.9	C	0.91
E6	30.7	C	1.41
E14	14.4	C	2.33

Fonte: Autor.

A Figura 25 mostra graficamente o grau de competitividade versus qualidade de serviço.

Figura 25 - Grau de competitividade versus qualidade de serviço



Fonte: Autor.

Teste aplicado	Valor calculado	Interpretação
Índice de correlação linear de Pearson, entre grau de competitividade e a qualidade no processo de serviços.	$r = 0,49$	Esse valor de r indica uma associação positiva muito fraca ou desprezível
Teste da correlação de Pearson	$r < 0.71$	Pelo teste da correlação, não se pode afirmar com 95% de confiança que há correlação entre a qualidade no processo de serviços e o grau de competitividade
Teste t para comparar a média da qualidade do serviço das empresas mais competitivas e a média da qualidade do serviço das empresas menos competitivas.	Nível de significância de 0,057	Pode-se afirmar com confiança de 94,3 % que a qualidade de serviços das empresas mais competitivas é maior do que a das empresas menos competitivas
Comentários		
A associação entre as duas variáveis mostrou-se desprezível. Além disso, o teste da correlação linear de Pearson não permite afirmar com 95% de confiança a existência da correlação.		
Ao nível de 6% de significância pode-se afirmar que a média da qualidade no processo das empresas mais competitivas é maior do que a média da qualidade no processo das empresas menos competitivas.		
Conclusão: Aceita-se a hipótese 8, as empresas com maior nível de qualidade no processo de serviço são mais competitivas, entretanto não existe correlação entre a qualidade no processo e o grau de competitividade.		

7.5.4 Porte da empresa

Objetivos	Hipóteses a testar
6. Investigar a influência do porte da empresa na sua competitividade.	9. O porte da empresa não influencia a competitividade.

A Tabela 24 mostra os valores do grau de competitividade comparado com o porte da empresa (representado pelo valor das receitas no ano de 2004 dividido pelo maior valor de receita).

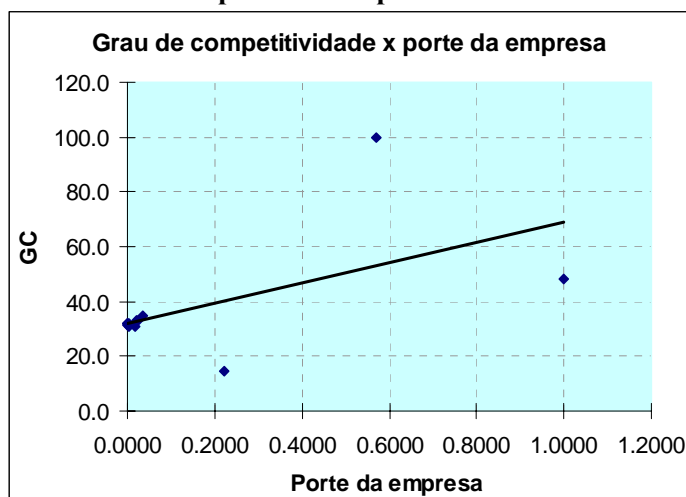
Tabela 24 - Porte da empresa

Empresa	GC	Classe	Porte
E2	100,0	Classe A	0,5693
E10	48,2	Classe A	1,0000
E12	34,80	Classe A	0,0362
E9	33,2	Classe B	0,0215
E13	33,1	Classe B	0,0229
E1	32,1	Classe B	0,0008
E7	31,9	Classe C	0,0013
E3	31,9	Classe C	0,0039
E11	31,6	Classe C	0,0009
E8	31,0	Classe C	0,0043
E6	30,7	Classe C	0,0187
E14	14,4	Classe C	0,2234

Fonte: Autor.

A Figura 26 representa os valores do grau de competitividade de cada empresa e o respectivo porte, conforme mostrado na Tabela 24.

Figura 26 - Grau de competitividade versus porte da empresa



Fonte: Autor.

Teste aplicado	Valor calculado	Interpretação
Índice de correlação linear de Pearson, entre grau de competitividade e porte da empresa.	$r = 0,56$	Esse valor de r indica associação positiva muito fraca ou desprezível.
Teste da correlação de Pearson	$r < 0.58$	Pelo teste da correlação, não se pode afirmar com 95% de confiança que existe correlação entre o grau de competitividade e o porte da empresa
Teste t para comparar o porte médio das empresas mais competitivas e o porte médio das empresas menos competitivas (nível de significância)	Nível de significância de 0,109	Pode-se afirmar com confiança de apenas 89,1 % que o porte médio das empresas mais competitivas é maior do que o porte médio das empresas menos competitivas.
Comentários		
Não se pode afirmar que existe correlação entre o porte da empresa e o grau de competitividade e não se pode afirmar (ao nível de significância de 5%), que a média do porte das empresas mais competitivas é maior do que a média do porte das empresas menos competitivas.		
Conclusão: aceita-se a hipótese 9.		

7.5.5 Idade do principal executivo

Objetivos	Hipóteses
7. Investigar a influência da idade do principal executivo da empresa na sua competitividade.	10. A idade do principal executivo não influencia a competitividade da empresa.

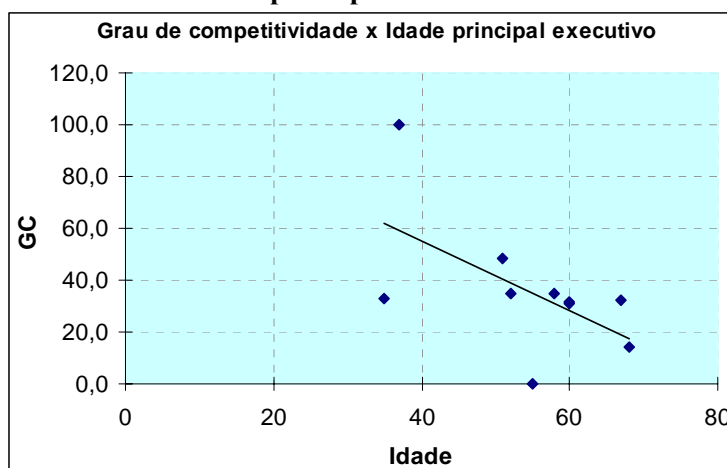
A Tabela 25 mostra os valores do grau de competitividade comparados com a idade do principal executivo da empresa. A Figura 27 mostra esses valores plotados no gráfico.

Tabela 25 - Idade do principal executivo

Empresa	GC	Classe	Idade
E2	100,0	A	37
E10	48,2	A	51
E12	34,8	A	52
E13	33,1	B	35
E1	32,1	B	67
E7	31,9	C	60
E6	30,7	C	60
E14	14,4	C	68

Fonte: Autor.

Figura 27 - Grau de competitividade versus idade do principal executivo



Fonte: Autor.

Teste aplicado	Valor calculado	Interpretação
Índice de correlação de Pearson, entre Grau de competitividade e a idade do principal executivo.	$r = - 0,58$	Esse valor de r indica uma associação negativa muito fraca entre as duas variáveis.
Teste da correlação de	$ r < 0.71$	Pelo teste da correlação, não se

Pearson		pode afirmar com 95% de confiança que existe correlação entre o grau de competitividade e a idade do principal executivo
Teste <i>t</i> para comparar a idade média do principal executivo das empresas mais competitivas com a idade média do principal executivo das empresas menos competitivas.	Nível de significância de 0,030	Pode-se afirmar com confiança de 97,0% que a idade média do principal executivo das empresas mais competitivas é menor do que a idade média do principal executivo das empresas menos competitivas
Comentários		
Os resultados não permitem afirmar que existe correlação entre o grau de competitividade e a idade do principal executivo da empresa		
O teste <i>t</i> sugere com 97% de confiança que a idade média do principal executivo das empresas mais competitivas é menor que a idade média do principal executivo das empresas menos competitivas.		
Conclusão: Pode-se aceitar a hipótese 10 apesar de não haver correlação entre as variáveis.		

7.5.6 RPK – Revenue passenger kilometer

Objetivos	Hipóteses
8. Investigar a influência do RPK na competitividade das empresas.	11. O RPK não influencia a competitividade das empresas.

O RPK – *Revenue Passenger Kilometer*, um indicador muito utilizado no transporte aéreo, representa o passageiro-quilômetro transportado. A Tabela 26 apresenta os valores do grau de competitividade e o RPK.

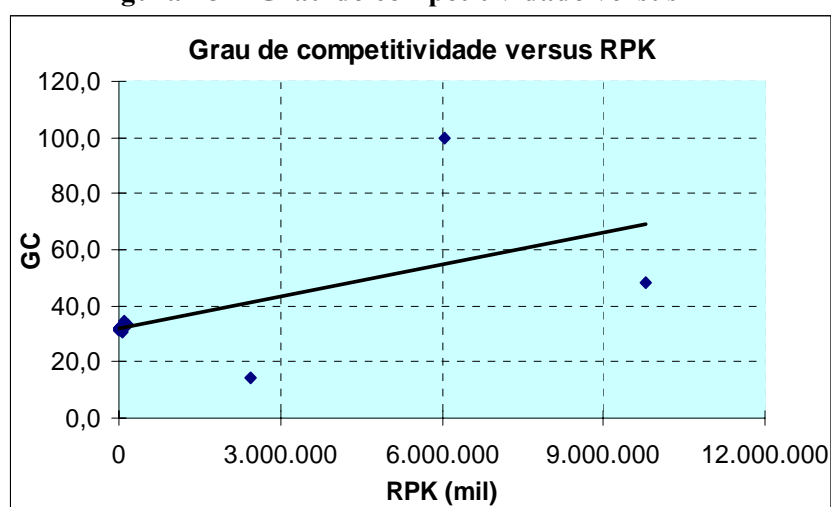
Tabela 26 - RPK

Empresa	GC	Classe	RPK_2004 (mil)
E2	100,0	A	6.034.492
E10	48,2	A	9.777.754
E12	34,8	A	95.665
E9	33,2	B	164.003
E13	33,1	B	77.042
E1	32,1	B	2.265
E7	31,9	C	1.634
E3	31,9	C	32.068
E11	31,6	C	8.756
E8	31,0	C	21.496
E6	30,7	C	72.340
E14	14,4	C	2.439.610

Fonte: Autor.

A Figura 28 mostra os valores do grau de competitividade e RPK dispostos em um gráfico.

Figura 28 - Grau de competitividade versus RPK



Fonte: Autor.

Teste aplicado	Valor calculado	Interpretação
Índice de correlação de Pearson, entre grau de competitividade e o RPK.	$r = 0,58$	Esse valor de r indica associação positiva muito fraca

Teste da correlação de Pearson	$r = 0.58$	Pelo teste da correlação, pode-se afirmar com 95% de confiança que existe correlação muito fraca entre o grau de competitividade e o RPK da empresa
Teste t para comparar a média do RPK das empresas mais competitivas com a média do RPK das empresas menos competitivas.	Nível de significância 0,11	Pode-se afirmar com apenas 89% de confiança que o RPK das empresas mais competitivas é maior do que o RPK das empresas menos competitivas.
Comentários		
Os valores da correlação e do teste t foram muito parecidos com os obtidos para o porte. O que era esperado uma vez que o RPK também pode ser uma medida de porte da empresa.		
Os resultados sugerem a existência de uma correlação muito fraca entre o RPK e o grau de competitividade, e a não existência de diferença significativa entre as médias dos RPKs, de tal forma que não se pode afirmar que o RPK influencia a competitividade das empresas.		
Conclusão: aceita-se a hipótese 11.		

7.5.7 Market share (participação de mercado)

Objetivos	Hipóteses
9. Investigar a influência do <i>Market Share</i> na competitividade das empresas.	12. As empresas com maior <i>Market Share</i> são mais competitivas.

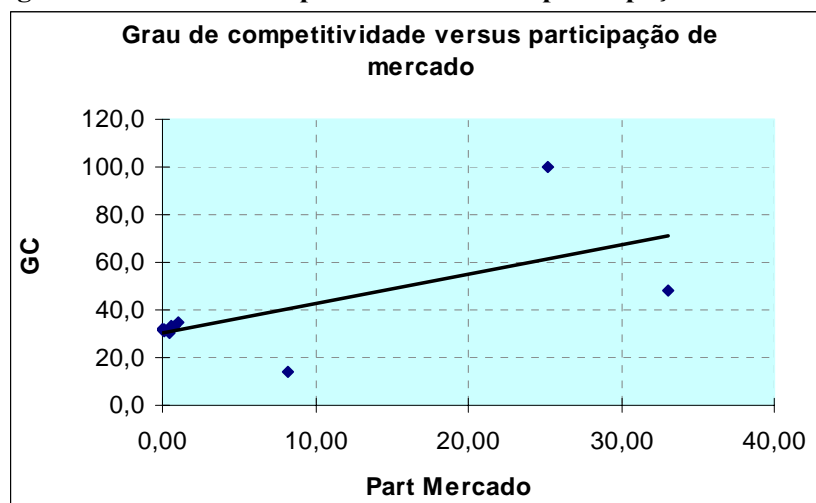
A Tabela 27 mostra os valores do grau de competitividade e a participação de mercado em 2004.

Tabela 27 - Participação de mercado.

Empresa	GC	Classe	MS 2004
E2	100,0	A	25,22
E10	48,2	A	33,07
E12	34,8	A	1,01
E9	33,2	B	0,76
E13	33,1	B	0,53
E1	32,1	B	0,01
E7	31,9	C	0,03
E3	31,9	C	0,14
E11	31,6	C	0,04
E8	31,0	C	0,06
E6	30,7	C	0,43
E14	14,4	C	8,19

Fonte: Autor.

A Figura 29 representa graficamente os valores do grau de competitividade e participação de mercado.

Figura 29 - Grau de competitividade versus participação de mercado

Fonte: Autor.

Teste aplicado	Valor calculado	Interpretação
Índice de correlação de Pearson, entre grau de competitividade e a participação de mercado.	$r = 0,66$	Esse resultado indica associação positiva fraca entre o grau de competitividade e a participação de mercado da empresa
Teste da correlação de	$r > 0.58$	Pelo teste da correlação, pode-se

Pearson		afirmar com 95% de confiança que existe correlação fraca entre o grau de competitividade e a participação de mercado da empresa
Teste t para comparar a média da participação de mercado das empresas mais competitivas com a média da participação de mercado das empresas menos competitivas	Nível de significância de 0,098	Pode-se afirmar com apenas 90,2% de confiança que a média de participação de mercado das empresas mais competitivas é maior que a média para as empresas menos competitivas.
Comentários		
Os resultados mostram a existência de uma fraca associação entre o market share e a competitividade das empresas, indicando uma pequena influência do market share na competitividade. Entretanto, o teste t não permite afirmar, com 95% de confiança, que a média do market share das empresas mais competitivas é maior do que a média do market share das empresas menos competitivas.		
Conclusão: rejeita-se a hipótese 12		

7.5.8 RASK

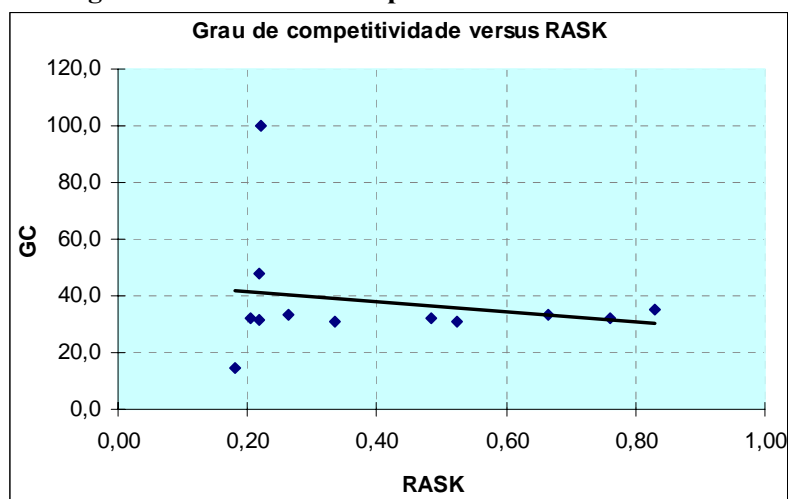
Objetivos	Hipóteses
10. Investigar a influência do RASK na competitividade das empresas.	13. As empresas com maior RASK são mais competitivas.

Um dos principais indicadores de uma empresa aérea é o RASK, receita por assento quilômetro disponível. A Tabela 28 mostra os valores do RASK e do grau de competitividade para as empresas da amostra, e a Figura 30 mostra esses valores plotados em um gráfico.

Tabela 28 - RASK.

Empresa	GC	Classe	Rask
E2	100,0	A	0,22
E10	48,2	A	0,22
E12	34,8	A	0,83
E9	33,2	B	0,26
E13	33,1	B	0,66
E1	32,1	B	0,48
E7	31,9	C	0,76
E3	31,9	C	0,20
E11	31,6	C	0,22
E8	31,0	C	0,52
E6	30,7	C	0,33
E14	14,4	C	0,18

Fonte: Autor.

Figura 30 - Grau de competitividade versus RASK.

Fonte: Autor.

Teste aplicado	Valor calculado	Interpretação
Índice de correlação de Pearson, entre grau de competitividade e o RASK.	$r = - 0,19$	Esse resultado indica associação negativa desprezível
Teste da correlação de Pearson	$ r < 0.58$	Pelo teste da correlação, não se pode afirmar com 95% de confiança que existe correlação entre o grau de competitividade e

		o RASK
Teste <i>t</i> para comparar a média do RASK das empresas mais competitivas com a média do RASK das empresas menos competitivas	Nível de significância de 0,414	Pode-se afirmar com apenas 58,6% de confiança que a média do RASK das empresas mais competitivas é maior que a média do RASK para as empresas menos competitivas.
Comentários		
Contrariando totalmente a hipótese 13, os dois testes sugerem que o RASK não influencia a competitividade.		
Conclusão: a hipótese 13 é rejeitada		

7.5.9 Yield

Objetivos	Hipóteses
11. Investigar a influência do Yield na competitividade das empresas.	14. As empresas com maior valor de yield são mais competitivas.

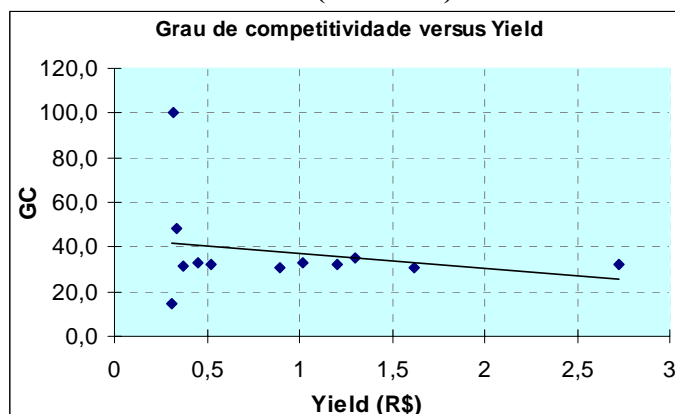
Outro indicador muito utilizado é o Yield. O Yield por passageiro por quilômetro é a média que um passageiro paga por um quilômetro voado. A Tabela 29 mostra os valores do Yield das empresas no ano de 2004 e o respectivo grau de competitividade. A Figura 31 mostra esses valores plotados em um gráfico.

Tabela 29- Yield

Empresa	GC	Classe	Yield
E2	100,0	A	0,32
E10	48,2	A	0,34
E12	34,8	A	1,3
E9	33,2	B	0,45
E13	33,1	B	1,02
E1	32,1	B	1,2
E7	31,9	C	2,73
E3	31,9	C	0,52
E11	31,6	C	0,37
E8	31,0	C	1,62
E6	30,7	C	0,89
E14	14,4	C	0,31

Fonte: Autor.

Figura 31 - Grau de competitividade versus Yield (ano 2004).



Fonte: Autor..

Teste aplicado	Valor calculado	Interpretação
Índice de correlação de Pearson, entre grau de competitividade e yield.	$r = - 0.238$	Esse resultado indica associação negativa muito fraca ou desprezível.
Teste da correlação de Pearson	$ r < 0.58$	Pelo teste da correlação, não se pode afirmar com 95% de confiança que existe correlação entre o grau de competitividade e o yield
Teste t para comparar a média do yield das empresas mais competitivas com a média do yield das empresas menos competitivas	Nível de significância de 0,217	Pode-se afirmar com apenas 78,3% de confiança que a média do yield das empresas mais competitivas é maior que a média do yield para as empresas menos competitivas.
Comentários		
Ao nível de significância de 5%, não se pode afirmar que o yield das empresas mais competitivas seja maior do que o das empresas menos competitivas e não se pode afirmar que existe correlação entre o yield e a competitividade		
Conclusão: a hipótese 14 é rejeitada.		

7.5.10 Lucratividade

Objetivos	Hipóteses
12. Investigar a influência da lucratividade na competitividade das empresas.	15. As empresas mais lucrativas são mais competitivas.

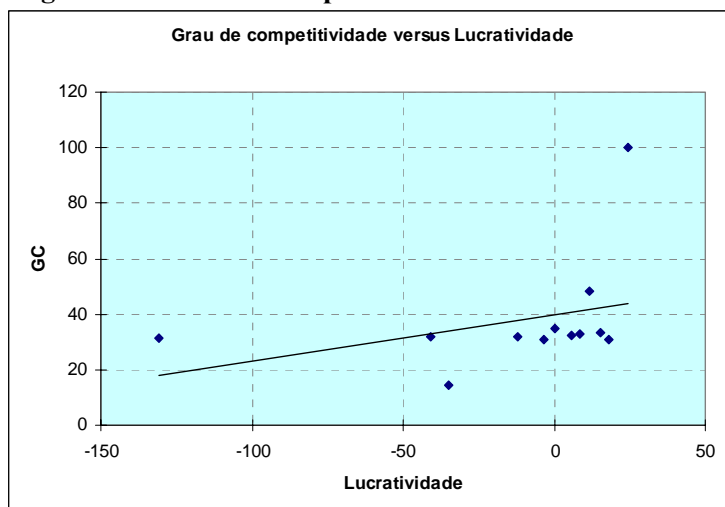
A lucratividade considerada é a lucratividade operacional, representada pelo razão entre o resultado operacional e a receita operacional. A Tabela 30 mostra os valores do grau de competitividade versus o valor da lucratividade para o ano de 2004. A Figura 32 mostra estes valores em um gráfico.

Tabela 30 - Lucratividade.

Empresa	GC	Classe	Lucratividade
E2	100,0	A	24,27
E10	48,2	A	11,7
E12	34,8	A	0,17
E9	33,2	B	15,37
E13	33,1	B	8,49
E1	32,1	B	5,71
E7	31,9	C	-40,8
E3	31,9	C	-12,29
E8	31,0	C	18,07
E11	31,6	C	-130,87
E6	30,7	C	-3,37
E14	14,4	C	-35,01

Fonte: Autor.

Figura 32 - Grau de competitividade versus lucratividade



Fonte: Autor.

Teste aplicado	Valor calculado	Interpretação
Índice de correlação de Pearson, entre grau de competitividade e a lucratividade.	$r = 0,34$	Esse resultado indica associação positiva desprezível.
Teste da correlação de Pearson	$r < 0.58$	Pelo teste da correlação, não se pode afirmar com 95% de confiança que existe correlação entre o grau de competitividade e a lucratividade da empresa
Teste t para comparar a média da lucratividade das empresas mais competitivas com a média da lucratividade das empresas menos competitivas	Nível de significância de 0,043	Pode-se afirmar com 95,7% de confiança que a média da lucratividade das empresas mais competitivas é maior que a média da lucratividade para as empresas menos competitivas.
Comentários		
O teste t mostra, ao nível de significância de 5%, que a média da lucratividade das empresas mais competitivas é maior do que a das empresas menos competitivas. Entretanto, o teste da correlação de Pearson mostra que não existe correlação entre as variáveis.		
Conclusão: a hipótese 15 é aceita com reservas, pois o teste t mostrou que a média da lucratividade das empresas mais competitivas é maior do que a média da lucratividade das empresas menos competitivas, não obstante, o resultado da correlação mostrar não existir associação entre lucratividade e competitividade.		

7.5.11 Aproveitamento

Objetivos	Hipóteses
13. Investigar a influência do aproveitamento na competitividade das empresas.	16. As empresas com maior aproveitamento são mais competitivas.

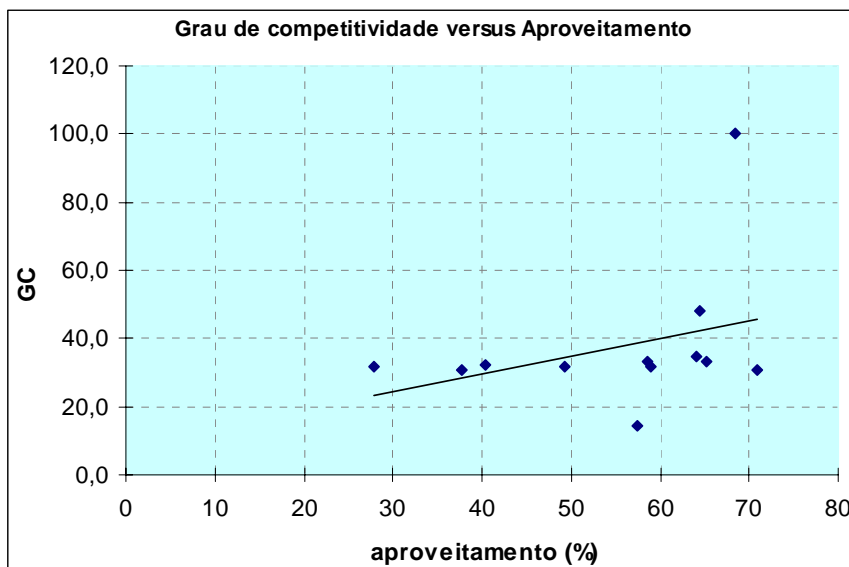
O aproveitamento é a taxa de ocupação das aeronaves. É um indicador importante e bastante utilizado pelas empresas de transporte aéreo. A Tabela 31 apresenta os valores do aproveitamento para o ano de 2004. A Figura 33 representa graficamente estes valores.

Tabela 31 - Aproveitamento.

Empresa	GC	Classe	Aproveitamento (%)
E2	100,0	A	68,45
E10	48,2	A	64,4
E12	34,8	A	64,1
E9	33,2	B	58,67
E13	33,1	B	65,26
E1	32,1	B	40,43
E7	31,9	C	27,82
E3	31,9	C	49,31
E11	31,6	C	58,93
E8	31,0	C	70,88
E6	30,7	C	37,67
E14	14,4	C	57,53

Fonte: Autor.

Figura 33 - Grau de competitividade versus aproveitamento.



Fonte: Autor.

Teste aplicado	Valor calculado	Interpretação
Índice de correlação de Pearson, entre grau de competitividade e aproveitamento.	$r = 0,34$	Esse resultado indica associação positiva desprezível.
Teste da correlação de Pearson	$r < 0.58$	Pelo teste da correlação, não se pode afirmar com 95% de confiança que existe correlação entre o grau de competitividade e o aproveitamento
Teste t para comparar a média do aproveitamento das empresas mais competitivas com a média do aproveitamento das empresas menos competitivas	Nível de significância de 0,03	Pode-se afirmar com 97% de confiança que a média do aproveitamento das empresas mais competitivas é maior que a média do aproveitamento das empresas menos competitivas.
Comentários		
De acordo com o resultado do teste t , com um bom nível de significância pode-se afirmar que a média do aproveitamento das empresas mais competitivas é maior do que a média do aproveitamento das empresas menos competitivas.		
O teste da correlação de Pearson mostra não existir correlação entre as duas variáveis.		
Conclusão: a hipótese 16 é aceita, apesar de não haver associação entre competitividade e aproveitamento.		

7.5.12 *Break-even*

Objetivos	Hipóteses
14. Investigar a influência do <i>Break-even</i> na competitividade das empresas.	17. As empresas com menor <i>break-even</i> são mais competitivas.

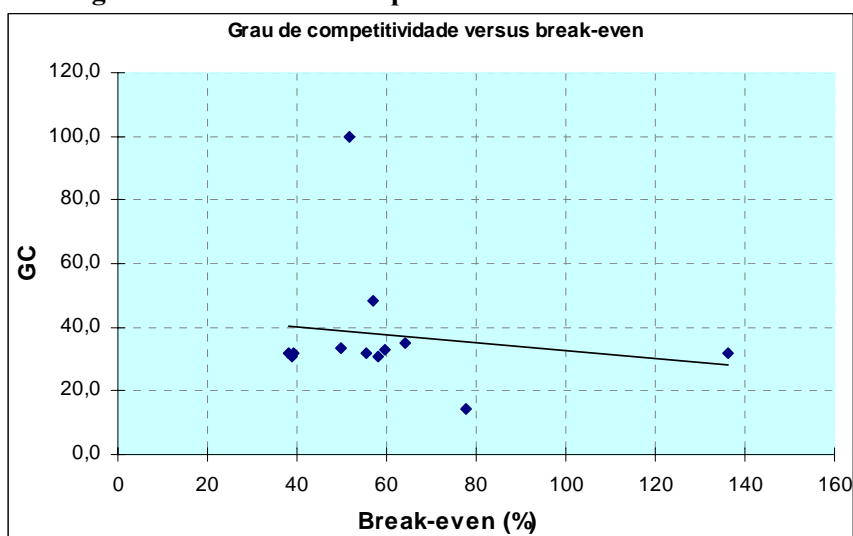
O *break-even* corresponde ao aproveitamento acima do qual a empresa passa a ter lucro. A Tabela 32 mostra os valores do *break-even* para o ano de 2004. A Figura 34 representa esses valores em um gráfico.

Tabela 32 - Break-even.

Empresa	GC	Classe	Break-even (%)
E2	100,0	A	51,84
E10	48,2	A	56,87
E12	34,8	A	63,99
E9	33,2	B	49,66
E13	33,1	B	59,72
E1	32,1	B	38,13
E7	31,9	C	39,17
E3	31,9	C	55,37
E11	31,6	C	136,04
E8	31,0	C	58,07
E6	30,7	C	38,94
E14	14,4	C	77,66

Fonte: Autor..

Figura 34 - Grau de competitividade versus *break-even*.



Fonte: Autor.

Teste aplicado	Valor calculado	Interpretação
Índice de correlação linear de Pearson entre o grau de competitividade e o <i>break-even</i> .	$r = - 0,16$	Esse resultado indica associação negativa desprezível

Teste da correlação de Pearson	$ r < 0.58$	Pelo teste da correlação, não se pode afirmar com 95% de confiança que existe correlação entre o grau de competitividade e o <i>break-even</i> .
Teste <i>t</i> para comparar a média do <i>break-even</i> das empresas mais competitivas com a média do <i>break-even</i> das empresas menos competitivas	Nível de significância de 0,270	Pode-se afirmar com apenas 73% de confiança que a média do <i>break-even</i> das empresas mais competitivas é menor que a média do <i>break-even</i> para as empresas menos competitivas.
Comentários		
O resultado contraria a hipótese 17, que sugeria uma associação negativa forte entre a competitividade e o <i>break-even</i> . Isto pode ser explicado, uma vez que não basta ter o valor do <i>break-even</i> baixo, mas ele deve ser menor do que o aproveitamento da empresa. Mesmo assim, como visto anteriormente, não basta uma operação lucrativa, outros fatores afetam a competitividade.		
Não se pode afirmar em ao nível de significância de 5% que a média do <i>break-even</i> das empresas mais competitivas é menor do a média do <i>break-even</i> das empresas menos competitivas. Também não se pode afirmar que existe correlação entre as duas variáveis.		
Conclusão: a hipótese 17 é rejeitada.		

7.5.13 Índice de padronização da frota

Objetivos	Hipóteses
15. Investigar a influência do índice de padronização da frota na competitividade das empresas.	18. Quanto mais padronizada a frota mais competitiva é a empresa

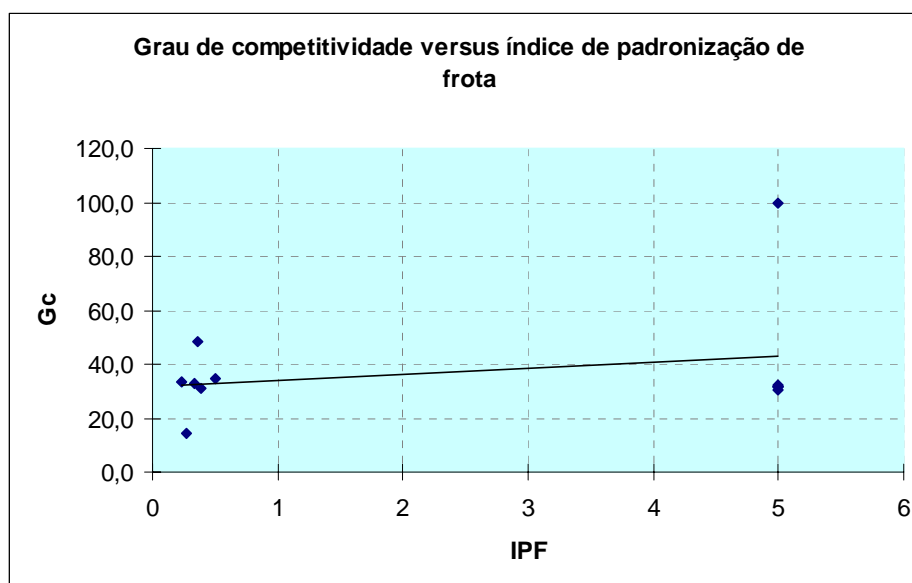
A Tabela 33 apresenta os valores do grau de competitividade e o índice de padronização da frota para cada empresa. O cálculo do IPF (índice de padronização da frota) encontra-se no apêndice 6. A Figura 35 representa graficamente esses valores.

Tabela 33 - Índice de padronização de frota.

Empresa	GC	Classe	IPF
E2	100,0	A	1
E10	48,2	A	0,36
E12	34,8	A	0,5
E9	33,2	B	0,23
E13	33,1	B	0,33
E1	32,1	B	1
E7	31,9	C	1
E3	31,9	C	1
E11	31,6	C	1
E8	31,0	C	0,39
E6	30,7	C	1
E14	14,4	C	0,27

Fonte: Autor.

Figura 35 - Grau de competitividade versus índice de padronização de frota.



Fonte: Autor.

Teste aplicado	Valor calculado	Interpretação
Índice de correlação de Pearson entre o grau de competitividade e o índice de padronização de frota.	$r = 0,28$	Esse resultado indica associação positiva desprezível.

Teste da correlação de Pearson	$r < 0.58$	Pelo teste da correlação, não se pode afirmar com 95% de confiança que existe correlação entre o grau de competitividade e o índice de padronização de frota
Teste t para comparar a média do índice de padronização de frota das empresas mais competitivas com a média do índice de padronização de frota das empresas menos competitivas	Nível de significância de 0,274	Pode-se afirmar com apenas 72,6% de confiança que a média do índice de padronização de frota das empresas mais competitivas é maior que a média do índice de padronização de frota das empresas menos competitivas.
Comentários		
Não se pode afirmar que existe correlação entre as duas variáveis, ao nível de significância de 5%.		
O teste t também não permite afirmar com nível de significância de 5% , que o índice de padronização seja maior para as empresas mais competitivas.		
Empresas menores com pequeno número de aeronaves tendem a ter um alto índice de padronização. É o caso, por exemplo, das empresas E3, E11 e E6, que estão entre as empresas menos competitivas.		
Conclusão: a hipótese 18 é rejeitada.		

7.6 Resumo dos objetivos, hipóteses e resultados.

O Quadro 14 a seguir sumariza os resultados apresentados neste capítulo.

Quadro 14 - Resumo dos objetivos, hipóteses e resultados.

Objetivo	Hipótese	Testes	Conclusão
Campos da competição	1. A estratégia competitiva de negócio não explica a diferença de competitividade entre as empresas.	Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney: $T_1 = 30.5 < T_L = 26$ $T_2 = 47.5 > T_U = 52$ (Aceita H_0)	Aceita
	2. Os campos da competição escolhidos pelas empresas mais competitivas são os mais valorizados pelos clientes.	Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney: $U_0 = 37 > U_C = 21$ (Aceita H_0)	Aceita
Intensidade média das armas (IMA)	3. A influência da intensidade média das armas na competitividade das empresas é mediana.	Índice de correlação $r = 0,66$ Teste da correlação $r < r_{crit} = 0,71$ Nível de significância teste $t = 0,017$	Rejeitada
Foco nos campos da competição	4. A influência do foco na competitividade das empresas é grande.	Índice de correlação $r = 0,85$ Teste da correlação $r > r_{crit} = 0,71$ Grau de explicação $r^2 = 0,72$ Nível de significância teste $t = 0,034$	Aceita
Foco conjunto nos campos da competição e coadjuvante		Índice de correlação $r = 0,75$ Teste da correlação $r > r_{crit} = 0,71$ Grau de explicação $r^2 = 0,56$ Nível de significância teste $t = 0,096$	
Difusão	5. A influência da difusão na competitividade das empresas é pequena.	Índice de correlação $r = 0,56$ Teste da correlação $r < r_{crit} = 0,71$ Nível de significância teste $t = 0,016$	Aceita
Custo operacional (CASK)	6. As empresas com menor CASK são mais competitivas.	Índice de correlação $r = -0,31$ Teste da correlação $ r < r_{crit} = 0,58$ Nível de significância teste $t = 0,34$	Rejeitada
Produtividade	7. As empresas mais produtivas são mais competitivas do que as menos produtivas.	Índice de correlação $r = 0,82$ Teste da correlação $r > r_{crit} = 0,58$ Grau de explicação $r^2 = 0,67$ Nível de significância teste $t = 0,07$	Aceita
Qualidade do serviço	8. As empresas com maior nível de qualidade no processo de serviço são mais competitivas.	Índice de correlação $r = 0,49$ Teste da correlação $r < r_{crit} = 0,71$ Nível de significância teste $t = 0,057$	Aceita
Porte da empresa	9. O porte da empresa não influencia a competitividade.	Índice de correlação $r = 0,56$ Teste da correlação $r < r_{crit} = 0,58$ Nível de significância teste $t = 0,109$	Aceita
Idade do principal executivo	10. A idade do principal executivo não influencia a competitividade da empresa.	Índice de correlação $r = -0,58$ Teste da correlação $ r < r_{crit} = 0,71$ Nível de significância teste $t = 0,03$	Aceita
RPK - revenue passenger kilometer	11. O RPK não influencia a competitividade das empresas.	Índice de correlação $r = 0,58$ Teste da correlação $r = r_{crit} = 0,58$ Nível de significância teste $t = 0,11$	Aceita

<i>Market share</i>	12. As empresas com maior <i>Market Share</i> são mais competitivas.	Índice de correlação $r=0,66$ Teste da correlação $r > r_{crit}=0.58$ Nível de significância teste $t = 0.098$	Rejeitada
RASK	13. As empresas com maior RASK são mais competitivas.	Índice de correlação $r=-0,19$ Teste da correlação $ r < r_{crit}=0.58$ Nível de significância teste $t = 0.414$	Rejeitada
Yield	14. As empresas com maior valor de yield são mais competitivas.	Índice de correlação $r=-0,238$ Teste da correlação $ r < r_{crit}=0.58$ Nível de significância teste $t = 0.217$	Rejeitada
Lucratividade	15. As empresas mais lucrativas são mais competitivas.	Índice de correlação $r=0,34$ Teste da correlação $r < r_{crit}=0.58$ Nível de significância teste $t = 0,043$	Aceita
Aproveitamento	16. As empresas com maior aproveitamento são mais competitivas.	Índice de correlação $r=0,34$ Teste da correlação $r < r_{crit}=0.58$ Nível de significância teste $t = 0.03$	Aceita
<i>Break-even</i>	17. As empresas com menor <i>break-even</i> são mais competitivas.	Índice de correlação $r=-0,16$ Teste da correlação $ r < r_{crit}=0.58$ Nível de significância teste $t = 0,270$	Rejeitada
Índice de padronização da frota	18. Quanto mais padronizada a frota mais competitiva é a empresa	Índice de correlação $r=0,28$ Teste da correlação $r < r_{crit}=0.58$ Nível de significância teste $t = 0.274$	Rejeitada

Fonte: Autor.

7.7 Comentários finais.

Muitas das hipóteses foram feitas com base no senso comum e foram rejeitadas pelos resultados das análises. Assim, para exemplificar, a hipótese 6 sugeria que as empresas mais competitivas teriam um custo operacional mais baixo do que as empresas menos competitivas, baseado no senso comum de que quanto menores os custos maior deveria ser a competitividade da empresa. Entretanto, o resultado rejeitou a hipótese e mostrou que o CASK, assim como outros indicadores tradicionais bastante utilizados pelas empresas de transporte aéreo, não são suficientes para explicar a competitividade.

Pelos resultados obtidos o fator que melhor explica a competitividade das empresas é o foco das armas nos campos da competição. Este resultado está de acordo com outras pesquisas realizadas por meio do modelo de campos e armas da competição e reforça a tese do modelo.

Outro resultado mostrou que o campo da competição escolhido pelas empresas não explica a diferença de competitividade entre elas.

CAPÍTULO 8 – CONCLUSÕES

Este capítulo tem como objetivo apresentar as conclusões do presente trabalho. São apresentadas também as recomendações para trabalhos futuros, as recomendações para aumentar o grau de competitividade das empresas de transporte aéreo e as limitações desta pesquisa.

8.1 Introdução

Este trabalho teve como objetivo investigar por meio do modelo de campos e armas da competição (MCAC) as estratégias competitivas de negócio, as estratégias competitivas operacionais e os fatores que determinam a competitividade de uma empresa de transporte aéreo no mercado doméstico brasileiro. O capítulo 1 apresenta, além do objetivo geral e hipótese substantiva, doze objetivos específicos e hipóteses que esta dissertação pretendeu atingir.

Para contextualização ao objeto do trabalho, foram apresentadas, no capítulo 2, as principais características do setor de transporte aéreo. Setor que desempenha um papel vital no crescimento econômico dos países em desenvolvimento e que representa aproximadamente quarenta por cento do turismo internacional. Algumas das características mencionadas e detalhadas no capítulo 2 são:

- O setor é intensivo em capital, mão-de-obra e energia;
- Apresenta longos prazos de retorno dos investimentos;
- O seu produto é altamente perecível e não estocável;
- Possui tecnologia de ponta;
- É dependente de infra-estrutura externa;
- É sujeito a altos níveis de concorrência; e
- Seu desempenho econômico e operacional está intimamente relacionado como o desempenho da economia.

Além disso, o setor de transporte aéreo vem sofrendo mudanças profundas nas últimas décadas, principalmente devido à desregulamentação dos

mercados e pela globalização. Aqui no Brasil, a abertura do setor, iniciada em 1991, tem provocado um aumento da competição e aparecimento de novas empresas.

Na revisão bibliográfica (Capítulo 3), foram apresentadas as principais abordagens sobre o tema competitividade e estratégia. Desta forma, foram apresentados as principais definições, classificações, principais autores e modelos relacionados com o tema. Dentre os principais modelos e conceitos, podem-se destacar:

- A definição de competitividade de Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1997) utilizada nesta dissertação.
- Abordagem VPC (Valor, Preço e Custo) para vantagem competitiva (HILL e JONES (2001) apud MELLO (2004)).
- Estratégias competitivas genéricas de Porter (1991).
- A escola da Organização Industrial (OI).
- Modelo das cinco forças da competição de Porter (1980).
- A visão baseada em recursos – VBR de Rumelt (1984), Barney (1991) e Wernefelt (1984).
- As competências essenciais de Hamel e Prahalad (1985).
- Análise da cadeia de valor de Porter (1980).
- Análise dos componentes da variância da performance de Brito e Vasconcelos (2004) e Rumelt (1991).
- O modelo ‘ECIB – estudo da competitividade da indústria brasileira’ de Coutinho e Ferraz (2002).
- Modelo para aumentar a competitividade da indústria brasileira de manufatura de Contador (2003).

Dos vários modelos apresentados escolheu-se para ser utilizado nesta dissertação o Modelo de Campos e Armas da Competição – MCAC. As razões dessa escolha são:

- De acordo com as pesquisas de análise dos componentes da variância da performance das empresas a competitividade está mais relacionada a fatores internos à empresa do que a fatores externos a mesma. O MCAC analisa a competitividade ligada a fatores internos a empresa.

- Tratar-se de uma abordagem quantitativa e qualitativa bastante clara e adequada para entender, analisar e explicar como as empresas competem e para formular estratégias competitivas.

- Tratar-se de um modelo de simples cuja aplicação é possível através da utilização de planilhas do Excel.

O capítulo 4, referencial teórico, dedica-se à explicação e detalhamento deste modelo.

De acordo com o MCAC, a condição mais relevante para a empresa ser competitiva é ter excelência apenas nas armas que propiciam vantagem competitiva nos campos onde decidiu competir para cada par produto/mercado. Os campos da competição representam os atributos dos produtos (bens ou serviços), de interesse do cliente, onde a empresa busca a vantagem competitiva, e as armas representam técnicas administrativas, recursos, capacidades ou competências que podem aumentar o grau de competitividade da empresa.

O capítulo 5 foi dedicado à descrição da metodologia da pesquisa. Neste capítulo são descritos também os passos necessários para a aplicação do modelo de campos e armas da competição e também para a análise dos dados obtidos.

Devido à importância para o MCAC, dedicou-se um capítulo, capítulo 6 – indicador de competitividade, exclusivamente para o detalhamento e justificativa da escolha indicador de competitividade a ser utilizado.

O capítulo 7 dedica-se à análise dos dados e à apresentação dos resultados. Desta forma, o capítulo mostra o resultado das correlações, o resultado dos testes estatísticos e os gráficos resultantes da comparação do grau de competitividade com as principais variáveis do modelo de campos e armas da competição, e também com outras variáveis, conforme proposto nos objetivos específicos no capítulo inicial.

Por fim, este capítulo 8 tem como objetivo dar um fechamento a este trabalho de dissertação. Desta forma, ele apresenta as principais conclusões, algumas recomendações para as empresas de transporte aéreo baseadas no resultado do trabalho, as limitações desta pesquisa e algumas recomendações para trabalhos futuros.

8.2 Conclusões relativas à metodologia

Esta pesquisa pode ser classificada do ponto de vista da metodologia utilizada em aplicada, quantitativa e explicativa. Essas características são normais quando se utiliza o modelo de campos e armas da competição por se tratar de um modelo quantitativo, pois possui entre outras aplicações a de explicar a competitividade das empresas e a de gerar conhecimentos para aplicação prática nas empresas.

A aplicação do modelo de campos e armas da competição, conforme discutido nos capítulos 4 e 5, apresenta as seguintes etapas: escolha das empresas, levantamento das armas aplicáveis ao setor, escolha do indicador de competitividade, aplicação dos questionários de campos e armas, identificação das armas relevantes, neutras e irrelevantes para cada campo da competição, cálculo da intensidade média das armas, foco e difusão para cada empresa. Neste trabalho, todas as etapas foram aplicadas. São etapas críticas do modelo, por depender de conhecimento do setor em análise, a etapa de identificação das armas aplicáveis ao setor e a etapa de identificação das armas relevantes, neutras e irrelevantes para cada campo da competição através da utilização das matrizes de priorização das armas. Nestas etapas subjetivas, que envolvem avaliações, o autor utilizou a sua experiência de quinze anos de trabalho no setor e também consultou especialistas do setor. Outra etapa crítica foi a relativa ao recebimento dos questionários, que por versarem sobre assuntos estratégicos, criaram certas inibições nos respondentes. Esta dificuldade não existirá quando o modelo for aplicado para auxiliar na escolha de estratégia competitiva de uma empresa.

O modelo de campos e armas da competição revelou-se um modelo de fácil aplicação e análise. Todos os testes puderam ser realizados com a utilização de planilhas e ferramentas estatísticas do Excel, o que facilitou a etapa de análise dos dados.

8.3 Escolha do indicador para medir o grau de competitividade

Uma *etapa muito importante do modelo foi a escolha do indicador do grau de competitividade*, pois ele influencia o resultado das análises estatísticas e portanto a análise dos objetivos específicos. Foram analisados cinco indicadores diferentes: GC₁ – baseado na lucratividade operacional, GC₂ – baseado na variação da participação percentual de mercado, GC₃ – baseado na composição de um indicador baseado em lucratividade e variação de participação percentual de mercado, GC₄ – indicador multivariável baseado no trabalho de Chang e Yeh (2001), e GC₅ – indicador baseado na variação do número absoluto de passageiros transportados no período considerado. Baseado na definição de competitividade apresentada no capítulo 3, onde competitividade está relacionada com a capacidade da firma formular e implementar estratégias concorrenciais que permitam à firma ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado, escolheu-se como indicador de competitividade o indicador GC₅.

O indicador escolhido teve como base o aumento no número de passageiros no período entre 2001 a 2004.

$$GC_{5i} = \frac{\text{(Variação do nº de passageiros entre 2001 e 2004 da empresa } i \text{)}}{\text{(Variação do nº de passageiros no mercado entre 2001 e 2004)}}$$

Dos cinco indicadores analisados, o GC₅ foi o que melhor previu a situação das empresas nos anos posteriores ao período considerado. Considerando-se que a definição de competitividade está ligada não somente a um resultado obtido no ano, mas sim à capacidade de sobrevivência da empresa, o indicador do grau de competitividade deveria indicar quais seriam as empresas que cresceriam ou entrariam em crise nos próximos anos.

Pelo critério adotado, a empresa E2 foi muito mais competitiva do que todas as outras do setor. O seu grau de competitividade foi aproximadamente duas vezes maior do que a segunda empresa mais competitiva. Em quatro anos, enquanto o mercado cresceu aproximadamente em 2 milhões de passageiros transportados, essa empresa cresceu aproximadamente em 6 milhões de passageiros transportados. Ou seja, um crescimento 3 vezes maior do que o crescimento do mercado. Já as empresas E4, E8, E11 e E14, que estavam entre

as menos competitivas pelo indicador escolhido, passaram por processos falimentares.

8.4 Conclusões relativas aos fatores que influenciam a competitividade das empresas aéreas

No capítulo 1 foram propostos quinze objetivos específicos que visavam a investigação da influência de diversas fatores na competitividade das empresas de transporte aéreo. Para cada um desses objetivos, foram estabelecidas hipóteses que foram estatisticamente testadas no capítulo 7 desta dissertação. As conclusões a respeito dessas hipóteses e objetivos são discutidas a seguir.

8.4.1 Estratégia competitiva de negócio: campos da competição das empresas.

Conforme definido no capítulo 4, campo da competição é um atributo da empresa ou do produto (bens ou serviços) valorizado e de interesse do cliente. Os campos da competição representam todas as estratégias competitivas de negócio possíveis. Duas hipóteses iniciais foram propostas, a primeira era de que a estratégia competitiva de negócio não explica a diferença de competitividade entre as empresas; a segunda era de que os campos da competição escolhidos pelas empresas mais competitivas são os mais valorizados pelos clientes.

Como, devido ao pequeno tamanho da amostra, não foi possível a aplicação do teste do qui-quadrado, aplicou-se o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney para amostras pequenas, também conhecido como teste da soma dos postos de Mann-Whitney. Os resultados dos testes revelaram não existir, com 95% de confiança, evidências estatísticas de que os campos escolhidos pelas empresas mais competitivas e pelas empresas menos competitivas sejam diferentes e também que os campos escolhidos pelas empresas mais competitivas e os campos preferidos pelos clientes sejam diferentes.

Esse resultado alinha-se a resultados de outras pesquisas do MCAC: *não é o campo da competição ou a estratégia de negócio que determina a competitividade. De outra forma, poder-se-ia dizer que as estratégias competitivas de negócio não explicam a diferença no grau de competitividade das empresas.*

Essa conclusão explicaria os problemas que várias empresas *Low Cost* vem enfrentando nos Estados Unidos (MEEHAN, 2006) e na Europa (PEARCE, 2006). Essas empresas acreditaram que a competitividade estaria mais ligada à escolha do preço como campo da competição, e falharam ao não implantarem o modelo da forma correta.

8.4.2 Intensidade média das armas (IMA), foco e difusão

A IMA, o foco e a difusão são as três principais variáveis do modelo de campos e armas da competição. A IMA indica com que intensidade a empresa aplica as armas analisadas de uma maneira geral. O foco indica a concentração de esforços nas armas que proporcionam vantagem competitiva no campo da competição escolhido e corresponde à média da intensidade das armas relevantes. E a difusão indica a aplicação de esforços nas armas que não proporcionam vantagem competitiva no campo da competição, ou seja, indica a dispersão de esforços da empresa e corresponde à média da intensidade das armas irrelevantes.

Os resultados mostraram para a intensidade média das armas que:

a. Pode-se afirmar com 98.3% de confiança, que a média da IMA das empresas mais competitivas é maior do que a média da IMA das empresas menos competitivas, entretanto o fato da média ser maior não significa que existe associação entre a IMA e a competitividade, mas sim que as empresas mais competitivas na média investiram mais em armas do que as empresas menos competitivas;

b. Pode-se afirmar com 95% de confiança através do teste da correlação, que não há correlação entre a IMA e o grau de competitividade;

c. Caso houvesse correlação, o que provavelmente teria ocorrido no nível de confiança utilizado se a amostra fosse maior, a mesma seria considerada fraca.

Conclui-se, portanto que *a intensidade média das armas não influencia a competitividade das empresas*. O fato da média da IMA das empresas mais competitivas ser maior do que a média da IMA das empresas menos competitivas está mais relacionado ao fato de que duas das empresas mais competitivas serem empresas grandes e possuírem ações na Bolsa de São Paulo e de Nova Iorque, e desta forma são obrigadas a possuírem mais armas que outras empresas (mesmo que essas não contribuam para o campo da competição escolhido).

Os resultados mostraram para o foco das armas nos campos da competição e foco das armas nos campos da competição e coadjuvantes que:

a. Pode-se afirmar com 96.6% de confiança que a média do foco das armas nos campos da competição das empresas mais competitivas é maior do que a média do foco das armas nos campos da competição das empresas menos competitivas;

b. Pode-se afirmar com 91,4% de confiança que a média do foco das armas nos campos da competição e coadjuvantes das empresas mais competitivas é maior do que a média do foco das armas nos campos da competição e coadjuvantes das empresas menos competitivas;

c. Pode-se afirmar com 95% de confiança que há correlação forte entre o foco das armas nos campos da competição e o grau de competitividade;

d. Pode-se afirmar com 95% de confiança que há correlação moderada entre o foco das armas nos campos da competição e coadjuvantes e o grau de competitividade;

e. Pode-se afirmar que o foco das armas nos campos da competição explicam 72% da competitividade, e que o foco das armas nos campos da competição e coadjuvantes explicam 56% da competitividade.

Conclui-se, portanto que *a influência do foco na competitividade é grande, e que as empresas mais focadas são competitivas do que as empresas*

menos focadas. Ou seja, é o foco que explica por que uma empresa é mais competitiva que outra.

Os resultados mostraram para a difusão que:

a. Pode-se afirmar com 95% de confiança, através do teste de correlação linear de Pearson, que não há correlação entre a difusão e o grau de competitividade das empresas;

b. Pode-se afirmar com 98.4% de confiança que a média da difusão das empresas mais competitivas é maior do que a média da difusão das empresas menos competitivas;

Conclui-se, portanto que *a difusão não influencia a competitividade das empresas*. Assim como no caso da IMA, o fato da média da difusão ser maior nas empresas mais competitivas está relacionado ao tamanho e complexidade da empresa. É importante observar que a difusão e a IMA estão relacionadas, uma vez que aumentar a IMA significa aumentar a intensidade das armas inclusive as irrelevantes.

8.4.3 Custo operacional (CASK)

Uma das hipóteses iniciais deste trabalho era a existência de associação negativa forte entre o custo operacional e a competitividade. Como não faz sentido se comparar valores de custo absolutos, uma vez que as empresas possuem tamanhos diferentes, escolheu-se uma variável de custo parametrizada. A variável utilizada para representar o custo operacional foi o CASK – *cost per available seat kilometer*, que é um dos indicadores mais utilizados para a comparação de custos entre empresas aéreas.

Os resultados obtidos para teste da correlação linear de Pearson e para o grau de significância do teste t (0.34), mostram que não existem diferenças significativas entre os valores de CASK entre as empresas mais competitivas e as menos competitivas, mostram também que não há associação entre o grau de competitividade e o CASK, num nível de significância de 95%, contrariando desta forma, o senso comum de que quanto menor o custo maior seria a competitividade. Esta dissertação mostra que apesar da grande importância dada

ao custo, individualmente ele não é suficiente para determinar o grau de competitividade da empresa.

Uma outra interpretação seria a de que o CASK não seria o melhor indicador para comparação de custos devido a influência do tipo de aeronave e das rotas operadas pela empresa. Outro fator importante é que o CASK considera somente os custos operacionais, e outros custos não-operacionais que podem estar pesando nos resultados da empresa são desconsiderados.

Conclui-se dessa forma que *o CASK baixo não explica a competitividade das empresas*, e que não se pode afirmar que as empresas com menor CASK são mais competitivas, o que contraria a hipótese inicial.

8.4.4 Produtividade

Outra hipótese feita foi que as empresas mais produtivas seriam mais competitivas do que as empresas menos produtivas. Neste trabalho, considerou-se como produtividade a média entre a produtividade da mão-de-obra (receita de vendas dividido pelo número de empregados) e a produtividade da frota (Revenue passenger kilometer dividido pelo número de aeronaves).

O grau de correlação obtido entre o grau de competitividade e a produtividade foi de 0.82 e o nível de significância obtido pelo teste t com que se pode afirmar que a média da produtividade das empresas mais produtivas é maior do a média da produtividade das empresas menos produtivas foi de 0.07.

Conclui-se dessa forma que a hipótese inicial estava correta, *as empresas mais produtivas são mais competitivas do que as menos produtivas*. Destaca-se desta forma a importância da produtividade para a competitividade das empresas.

8.4.5 Qualidade no processo de serviço

Este trabalho avaliou também qual seria o relacionamento entre a qualidade no processo do serviço e a competitividade. O critério adotado para medir a qualidade no processo do serviço foi a média da intensidade das armas relacionadas à qualidade no processo de acordo com as respostas dos

questionários de campos e armas da competição. A hipótese inicial do trabalho foi que as empresas com nível de qualidade de serviço no processo maior seriam mais competitivas.

Como resultados das análises estatísticas verificou-se que não há correlação entre o grau de competitividade e a qualidade no processo do serviço. Caso houvesse ela seria muito fraca ou desprezível. Com relação ao nível de significância obtido para o teste t, o resultado obtido foi de 5.7%, ou seja, poder-se-ia afirmar com 94.3% de confiança que as empresas mais competitivas possuem um nível de qualidade no processo de serviço maior do que as empresas menos competitivas.

Conclui-se que *a qualidade no processo de serviço não influencia a competitividade das empresas*, entretanto as empresas mais competitivas possuem qualidade no processo maior do que as empresas menos competitivas.

8.4.6 Porte da empresa

Outro objetivo proposto neste trabalho foi o de avaliar a influência do porte da empresa na competitividade das empresas. A hipótese inicial foi que o porte da empresa não influenciaria a competitividade. Como medida de porte utilizou-se o valor da receita operacional da empresa (utilizaram-se os valores normalizados, dividindo-se o valor de cada receita pelo maior valor apresentado).

O teste da correlação de Pearson mostrou que não há correlação entre o grau de competitividade e o porte da empresa. O teste t , cujo nível de significância foi de 0.109, indica que não é possível afirmar com um nível de significância de 5% que as empresas maiores são mais competitivas do que as empresas menores.

Conclui-se que *o porte não influencia a competitividade*. Caso o tamanho influenciasse a competitividade, as grandes empresas seriam sempre as mais competitivas, não dariam chance para as empresas menores crescerem e, desta forma, se manteriam eternamente mais competitivas.

8.4.7 Idade do principal executivo

A influência da idade do principal executivo da empresa na sua competitividade foi também avaliada. A hipótese inicial foi de que esta variável não influenciaria a competitividade das empresas.

O resultado do teste da correlação linear de Pearson mostrou que não há correlação entre a idade do principal executivo e o grau de competitividade das empresas. O resultado do teste t, entretanto, mostrou com um nível de significância de 3%, que a idade do principal executivo nas empresas mais competitivas é menor do que a idade do principal executivo nas empresas menos competitivas.

Esses resultados levam à conclusão de que *a idade do principal executivo não influencia a competitividade da empresa*, confirmando a hipótese feita inicialmente. Entretanto, a idade média do principal executivo das empresas mais competitivas é menor do que a idade média do principal executivo das empresas menos competitivas, o que pode indicar que algumas características tais como ousadia, agressividade e rapidez nas tomadas de decisões (normalmente relacionadas aos executivos mais jovens) seriam importantes e fariam diferença para uma gestão mais competitiva da empresa.

8.4.8 RPK – *Revenue passenger kilometer*

O RPK – *revenue passenger kilometer* é um indicador muito utilizado no setor de transporte aéreo e representa a soma da multiplicação da quantidade de passageiros pagantes em uma etapa de voo pela distância da etapa. A vantagem do RPK é que ele pode ser utilizado para comparar o porte de empresas domésticas com empresas internacionais, uma vez que ele considera tanto a quantidade de passageiros transportados quanto o tamanho das rotas da empresa.

As análises dos dados feitas no capítulo 7 mostraram a existência de uma correlação muito fraca entre o grau de competitividade e o RPK ($r = 0.58$) e mostraram, com um nível de significância de 5%, não existir diferença entre a média do RPK das empresas mais competitivas e a média do RPK das empresas menos competitivas.

Esses resultados levam à conclusão de que *o RPK não influencia a competitividade das empresas*, confirmando a hipótese inicial do trabalho. Por ser uma medida de porte, era esperado que o resultado obtido para o RPK fosse similar ao obtido para o porte.

8.4.9 Market share (participação de mercado)

O market share é a participação percentual no mercado para cada empresa. A hipótese inicial para o market share foi que as empresas com maior market são mais competitivas.

Verificou-se uma associação positiva fraca entre o market share e o grau de competitividade ($r = 0.66$). Já o teste t, não permitiu afirmar com 95% de confiança que a média do market share das empresas mais competitivas é maior do a média do market share das empresas menos competitivas, uma vez que o nível de significância obtido pelo teste foi de 9.8%.

Conclui-se desta forma que *o market share não influencia a competitividade das empresas*, uma vez que o grau de associação entre ele e o grau de competitividade foi positivo fraco.

8.4.10 RASK – receita por assento-quilômetro disponível

Outro indicador muito utilizado pelas empresas de transporte aéreo é o RASK - receita por assento-quilômetro oferecido. O valor do RASK é obtido dividindo-se o valor da receita operacional pelo número de assentos-quilômetro oferecidos. Esse indicador geralmente é monitorado pelas empresas de transporte aéreo junto com o CASK. Quanto maior o RASK e menor o CASK, maior será a lucratividade.

A hipótese inicial foi de que as empresas com maior RASK são mais competitivas.

O resultado do teste da correlação linear de Pearson mostrou que, com um nível de significância de 5%, não há correlação entre o RASK e o grau de competitividade. O nível de significância de 0.414, obtido pelo teste t, mostrou que não existe diferença, ao nível de significância aceitável de 5%, entre a

média do RASK das empresas mais competitivas e a média do RASK das empresas menos competitivas.

Conclui-se, portanto, que *o RASK não influencia a competitividade das empresas*. O RASK é consequência da política de preço e dos custos da empresa e pode variar muito em função do campo da competição e do campo coadjuvante escolhido. Empresas que competem em preço, que é o caso da E2 e E14 (como campo competição) e E10 (como coadjuvante), foram as empresas que tiveram os menores valores de RASK, o que é coerente com a tese do MCAC.

8.4.11 Yield

O yield por passageiro-quilômetro é a receita média auferida por passageiro-quilômetro transportado. Trata-se de um indicador muito utilizado pelas empresas de transporte aéreo, uma vez que aumentar o yield significa aumentar a receita obtida por voo. Avaliou-se nesta dissertação a influência do yield na competitividade utilizando-se o yield das empresas no ano de 2004.

A hipótese inicial foi que as empresas com maiores valores de yield são mais competitivas. Entretanto, os resultados do teste da correlação linear de Pearson mostraram que não há correlação entre o grau de competitividade e o yield. Os resultados do teste t (nível de significância = 0.217) constataram que não existe diferença, ao nível de significância de 5%, entre a média do yield das empresas mais competitivas e a média do yield das empresas menos competitivas.

A conclusão desta dissertação para o yield é que, apesar do yield ser um indicador que as empresas buscam maximizar, ele não tem correlação com a competitividade. *Empresas com maiores valores de yield não necessariamente são mais competitivas*. O yield, assim como o RASK, resulta da política de preço adotada e do campo da competição escolhido.

8.4.12 Lucratividade operacional

A lucratividade operacional é um dos principais indicadores para as empresas de transporte aéreo e é a razão entre o resultado operacional e a receita operacional.

Medir o relacionamento entre a lucratividade e o grau de competitividade das empresas foi um dos objetivos desta dissertação. A hipótese inicial foi a de que as empresas mais lucrativas são mais competitivas.

O teste da correlação de Pearson mostrou, com um nível de confiança de 95%, que não há correlação entre o grau de competitividade e a lucratividade operacional das empresas. Entretanto, o teste t mostrou que com um nível de confiança de 95.7% pode-se afirmar que as a média da lucratividade das empresas mais competitivas é maior do que a média da lucratividade das empresas menos competitivas.

A conclusão desta dissertação é que *não existe associação entre lucratividade e a competitividade da empresa*. Entretanto, a hipótese inicial foi aceita, uma vez que a média da lucratividade das empresas mais competitivas é maior que a média da lucratividade das empresas menos competitivas. Uma empresa pequena, como o caso da E8, operou, durante um determinado período, com altas margens de lucratividade em rotas que grandes empresas, como a E2, não tinham interesse. Entretanto, ela entrou em crise quando a E2 resolveu entrar nesta rota com preços mais baixos.

Esta conclusão complementa as conclusões anteriores sobre CASK, RASK e yield, uma vez que esses indicadores refletem-se na lucratividade da empresa, mas não na sua competitividade. Ou seja, ser lucrativa não é sinônimo de ser competitiva, apesar de Michael Porter (1985) afirmar que a única medida da competitividade é a lucratividade.

8.4.13 Aproveitamento

Outro indicador bastante utilizado no setor e que foi avaliado nesta dissertação é o aproveitamento. O aproveitamento representa a taxa de ocupação

das aeronaves , e a hipótese inicial foi a de que as empresas com maior aproveitamento são mais competitivas.

O resultado do teste da correlação linear de Pearson mostrou, com nível de significância de 95%, que não há correlação entre o grau de competitividade e o aproveitamento. Entretanto, o teste t mostrou com um nível de confiança de 97% que a média do aproveitamento das empresas mais competitivas é maior do que a média do aproveitamento das empresas menos competitivas, aceitando-se a hipótese inicial.

Conclui-se que *não existe associação entre a competitividade da empresa e o aproveitamento das aeronaves da empresa*, apesar de as empresas mais competitivas operarem com uma média de aproveitamento maior do que as empresas menos competitivas.

8.4.14 Break-even

O *break-even* é mais um dos indicadores importantes utilizados pelas empresas de transporte aéreo e cuja influência na competitividade foi avaliada nesta dissertação. Ele corresponde ao aproveitamento acima do qual a empresa passa a ter lucro. A hipótese inicial era de que as empresas com menor *break-even* são mais competitivas.

O resultado do teste da correlação linear de Pearson mostrou, com nível de confiança de 95%, não haver correlação entre o grau de competitividade e o *break-even* . O nível de significância obtido para o teste t (0.270) mostra não existir, em um nível de confiança aceitável, diferença entre a média do *break-even* das empresas mais competitivas e das empresas menos competitivas.

Conclui-se desta forma, que não existe associação entre o *break-even* e o grau de competitividade. Ou seja, o *break-even* não influencia a competitividade das empresas. Apesar da busca pelas empresas de transporte aéreo por menor *break-even*, a conclusão reforça que isoladamente esta variável não tem significado para a competitividade.

8.4.15 Índice de padronização da frota

A última variável analisada foi o índice de padronização da frota (IPF). A padronização da frota é uma das armas que pode ser utilizada por uma empresa de transporte aéreo na redução dos custos, uma vez que ela ajudará na redução dos estoques, otimização de treinamento, simplificação da manutenção e, portanto, indiretamente na redução no número de funcionários. O cálculo do IPF, baseado no trabalho de Pan e Espirito Santo (2004), está mostrado no apêndice 6.

A hipótese inicial foi de que quanto mais padronizada a frota mais competitiva seria a empresa. Entretanto, os resultados mostraram não haver correlação (com grau de confiança de 95%) entre a competitividade e o IPF, e não existir diferença entre a média da padronização das empresas mais competitivas e menos competitivas (o nível de significância foi de 0.274 e o normalmente aceitável seria de 0.05).

A conclusão, desta forma, é de que o IPF não influencia a competitividade das empresas. A padronização é apenas uma arma que pode auxiliar na redução de custos. Pequenas empresas com frota pequena tendem a ter a frota padronizada e nem por isso são mais competitivas que as outras empresas.

8.5 Conclusões sobre os objetivos da pesquisa

O objetivo desta dissertação é explicar, por meio do modelo de campos e armas da competição, as razões que levam uma empresa a ser mais competitiva do que outra no setor de transporte aéreo doméstico brasileiro.

Tendo em vista as conclusões obtidas no item anterior para cada uma das hipóteses e objetivos específicos, pode-se concluir:

1) As conclusões mostradas no item 8.4.1, de que os campos da competição não explicam o grau de competitividade da empresa, validam a primeira hipótese substantiva desta dissertação: *A estratégia competitiva de*

negócio, representada pelos campos onde a empresa decidiu competir, não explica a diferença entre a competitividade das empresas.

2) Das variáveis analisadas, somente duas estão correlacionadas com o grau de competitividade das empresas de transporte aéreo, o foco e a produtividade. Sendo que o foco foi a que teve maior valor para o grau de correlação de Pearson, e o maior grau de explicação. Ou seja, o foco é a variável que melhor explica a competitividade das empresas. Desta forma, se aceita a segunda hipótese substantiva desta dissertação: *Para a empresa ser competitiva, não há condição mais relevante do que ter excelência apenas nas poucas armas que lhe dão vantagem competitiva no campo onde decidiu competir em cada para produto/mercado.*

O segundo objetivo desta dissertação é recomendar medidas para aumentar o grau de competitividade de uma empresa e avaliar o aumento no seu grau de competitividade. Conforme se concluiu, o foco é a variável que explica a competitividade. *Para aumentar a competitividade é preciso aumentar o foco, e desta forma redirecionar os investimentos, passando, para as armas relevantes, os investimentos previstos nas armas irrelevantes.* Desta forma, aceita-se a terceira hipótese substantiva desta dissertação.

8.6 Comparações com outros autores

No capítulo 3 foram apresentados vários autores e modelos referentes à competitividade. As conclusões apresentadas no item anterior conflitam com alguns dos conceitos apresentados e alinham-se a outros.

O Modelo de Campos e Armas da Competição (MCAC) trata a competitividade como resultante da estratégia competitiva operacional coerente com a estratégia competitiva do negócio (escolha das armas da competição alinhadas ao campo da competição). Esta abordagem assemelha-se à abordagem da VBR – Visão Baseada em Recursos (BARNEY, 1991) na qual os recursos internos da empresa também seriam responsáveis pelo desenvolvimento e sustentação das vantagens competitivas da empresa. As duas correntes, apesar de terem essências diferentes, se aproximam, pois, as armas da competição do

MCAC são os recursos da empresa da RBV, e que os recursos únicos podem ser alcançados com a aplicação da intensidade máxima em algumas armas. As semelhanças, entretanto, param por aí. Enquanto a RBV fala em vantagem competitiva e para alcançá-la a empresa deve procurar por recursos únicos, no MCAC a competitividade não depende de um recurso específico, mas do alinhamento de algumas armas com o campo da competição escolhido.

Já o Modelo da Organização Industrial (OI), diferentemente do MCAC, enfatiza a importância e influência do ambiente externo sobre a performance da empresa. A empresa competitiva seria aquela capaz de adaptar-se às pressões e limitações externas do setor. O autor mais famoso na corrente da organização industrial é Porter (1980) que criou o modelo das cinco forças da competição para analisar a competitividade de um setor. O MCAC, por analisar e comparar empresas dentro de um mesmo setor, considera que as forças da competição se aplicam sobre todas as empresas e desta forma, a competitividade será dada por fatores internos à empresa. Esta argumentação é reforçada pelas análises dos componentes da variância da performance das empresas (BRITO e VASCONCELOS, 2004) cujos resultados mostram que a performance das empresas está associada mais a fatores específicos das empresas do que fatores externos como tipo de indústria, ano e grupo controlador.

Um modelo importante é o de Coutinho e Ferraz (2002), estudo da competitividade da indústria brasileira – ECIB. Segundo este modelo, os fatores determinantes da competitividade poderiam ser classificados em fatores internos, fatores estruturais e fatores sistêmicos. Para o MCAC, o importante não está na existência de fatores estruturais e fatores sistêmicos mas sim na atuação interna da empresa para tirar vantagens desses fatores.

Vários trabalhos e autores vistos no capítulo 3 dividem as origens da competitividade das empresas em fatores externos e fatores internos às empresas. Coutinho e Ferraz (2002), por exemplo, classificaram a origem da competitividade em fatores internos, fatores sistêmicos e fatores estruturais. Outros autores como Rumelt (1991), Brito e Vasconcelos (2004) e Mello e Marcon (2004) que estudaram os componentes da variância da performance. Os

resultados apontaram fatores associados à firma individual como principais responsáveis pela heterogeneidade da performance.

Um dos trabalhos mais conhecidos sobre estratégias competitivas é o de Porter (1980). Nele o autor propôs uma tipologia composta de três estratégias genéricas: liderança em custo, diferenciação e enfoque. As empresas que apresentariam melhor desempenho seriam aquelas que conseguissem aplicar uma e apenas uma das três estratégias genéricas. Mesmo tendo uma proposta muito diferente, pode-se encontrar alguns pontos comuns entre as estratégias genéricas e o MCAC. As estratégias genéricas representariam um dos quatorze campos do MCAC. Dessa forma, a escolha do campo preço seria equivalente à liderança em custo, a escolha do campo qualidade do produto seria equivalente à diferenciação em qualidade, a escolha do campo imagem seria equivalente à diferenciação em imagem, e assim sucessivamente ter-se-ia equivalentes para cada um dos campos da competição. A grande diferença é que para o MCAC a competitividade não depende apenas da escolha correta do campo da competição mas também da escolha das armas que se alinhem a esse campo.

Em artigo para a Harvard Business Review, Porter (1996) apresentou uma visão sistêmica da vantagem competitiva afirmando que um sistema construído sobre uma rede de atividades possui maior sustentação do que aquele baseado em atividades isoladas. Neste mesmo artigo, o autor menciona a importância dos *trade-offs* para a estratégia das empresas, que forcem a empresa a abandonar algumas opções e limitar suas ofertas. Ainda nesse artigo, Porter menciona a importância da eficácia operacional e enfatiza que ela é necessária mas não suficiente: “eficácia operacional não é estratégia”. Ou seja, contrariando seus trabalhos anteriores, Porter ressalta a importância dos recursos da empresa na sustentação das vantagens competitivas, ressalta a importância da empresa focar suas atividades fazendo escolhas e abandonando outras através dos *trade-offs* e ressalta a importância da empresa desempenhar suas atividades melhor que os concorrentes sendo operacionalmente eficaz. Numa outra linguagem Porter converge seus pensamentos para as idéias defendidas pelo MCAC: competitividade é gerada por fatores internos à empresa, o principal fator seria o alinhamento das armas ao campo da

competição e a importância de ser melhor que os concorrentes aumentando a intensidade das armas da competição.

Outra metodologia para formulação estratégica é o *Balance Scorecard* (KAPLAN & NORTON, 1997) que traduz a missão e a estratégia da organização em um conjunto de medidas de desempenho que representam uma moldura para a medição estratégica e o sistema gerencial. O *Scorecard* mede a performance organizacional através de quatro perspectivas: econômico-financeira, clientes, processos internos de negócio, e aprendizado e crescimento. Como foi visto, alguns dos indicadores que seriam utilizados no mapa estratégico do BSC não estavam correlacionados com a competitividade. De forma que aumentá-los não significaria aumentar a competitividade da empresa. Diferente do MCAC, que não utiliza indicadores, mas, sim as relações entre campos e armas da competição. Ou seja, o MCAC preocupa-se com a origem das vantagens competitivas que são as armas, que por sua vez vão afetar os indicadores de desempenho.

8.7 Recomendações estratégicas para as empresas de transporte aéreo.

Uma das características do transporte aéreo é a sua direta dependência e variação em relação ao crescimento e situação da economia. Isso dá uma certa instabilidade ao setor. Mais do que em qualquer outro setor, as empresas de transporte aéreo devem estar em sintonia com o ambiente externo. Desta forma, sugere-se como primeira recomendação a implantação de um sistema de inteligência competitiva, como o apresentado em Contador (2005c), que dê à empresa capacidade de entender o ambiente empresarial, regulatório, identifique e avalie oportunidades e ameaças e ajude a empresa a formular alternativas de estratégias competitivas. O sistema de inteligência competitiva deve ser gerido por um órgão dentro da empresa ligado diretamente ao Presidente da empresa, mas, deve utilizar o conhecimento espalhado por toda a empresa e para isso uma possibilidade é através de um comitê de inteligência competitiva.

A segunda recomendação está ligada à escolha do campo da competição e do campo coadjuvante. Como foi visto, a escolha do campo corresponde à escolha da estratégia competitiva da empresa. Antes da escolha é preciso entender qual o campo em que a empresa atua e qual o campo valorizado pelos atuais clientes e dos possíveis novos clientes da empresa. Na pesquisa foi visto que não existe diferença entre os campos escolhidos pelas empresas mais competitivas e os mais valorizados pelos clientes. O preço tem sido o campo mais valorizado pelos clientes das empresas de transporte aéreo de forma que a escolha do preço como campo da competição ou como campo coadjuvante é uma recomendação desta dissertação. Nas rotas mais disputadas, um bom posicionamento em preço pode levar à liderança do mercado. Nas rotas menos disputadas, o campo preço pode ser coadjuvante como redutor de custos e, a empresa poderá buscar maior rentabilidade e melhor qualidade e dificultar a entrada de novos concorrentes.

Apesar de não haver diferença significativa entre os campos (da competição e coadjuvantes) escolhidos pelas empresas mais competitivas e os escolhidos pelas menos competitivas, ou seja, os campos não diferenciam uma empresa de outra, a escolha dos campos é de extrema importância, tanto que eles representam a estratégia competitiva de negócio da empresa. Se a empresa não escolher os campos valorizados pelos seus clientes (pelo menos por um nicho de clientes) ela não sobreviverá, pois não terá clientes. Por isso, tanto as empresas mais competitivas quanto as empresas menos competitivas têm campos assemelhados.

A segunda importância dos campos está em ser ele que orientará a escolha das armas e da intensidade de cada arma, escolha que consubstanciará as estratégias competitivas operacionais. Ou seja, implementar estratégias operacionais alinhadas aos campos escolhidos por meio de programas e projetos que aumentem a intensidade das armas relevantes ao campo. No Quadro 15, na próxima página, listam-se algumas das principais armas e a sua relevância para cada campo da competição. Para o campo da competição escolhido, a intensidade das armas relevantes deve ter intensidade 4 ou 5, das neutras intensidade entre 2 e 3 e das irrelevantes, entre 1 e 2.

Quadro 15 – Relevância das armas versus campo da competição

Arma	Campos da competição								
	Acesso Atendimento	Preço	Qualidade Produto	Qualidade atendimento	Variedade produto	Imagem produto	Projeto produto	Imagem social	Condições pagamento
SAC	R	I	N	R	I	N	N	R	I
Fidelidade	N	I	N	R	I	I	I	I	I
Inovação tecnológica	R	I	N	R	N	N	I	I	I
Publicidade	R	I	I	I	I	R	R	R	R
Pesquisa mercado	N	I	R	R	I	I	R	I	N
Patrocínio eventos	N	I	I	I	I	R	R	R	N
Mapa de rotas extenso	N	I	I	I	R	I	R	I	R
Entretenimento a bordo	N	I	R	N	I	N	N	I	I
Aeronaves espaçosas	N	I	R	N	I	R	I	I	I
Vendas via web	R	R	I	R	I	I	N	I	R
Sala Vip	I	I	N	R	I	R	R	I	I
Limpeza das aeronaves	I	I	R	N	I	R	I	I	I
ERP	I	N	N	I	I	I	I	I	I
Utilização consultorias	I	I	N	N	I	I	R	I	I
Certificações	I	I	R	I	I	R	I	R	I
Organização simples	I	R	I	I	N	I	N	I	N
Malha otimizada	I	R	I	I	R	I	I	I	N
Reunião operacional	I	N	R	I	R	I	N	I	I
Monitoramento qualidade	R	I	R	R	I	I	I	I	I
Vôos compartilhados	R	R	N	I	R	R	R	I	R
Programa contrat.talentos	I	I	I	I	I	I	N	I	I
Relações institucionais	I	I	I	I	N	I	R	R	I
Visão-Missão	I	I	I	N	I	I	N	R	I
Localização aeroporto	R	I	I	I	R	I	R	N	I
Manutenção própria	I	R	R	I	I	I	I	I	I
Programa resp. social	I	I	I	I	I	R	I	R	I
Diversificação	I	N	I	I	I	I	I	I	R
Hedging	I	R	I	I	I	I	I	I	I
Aeronaves novas	I	N	R	I	N	N	I	I	I
Governança corporativa	I	I	N	I	I	R	I	I	I
Gestão fluxo de caixa	N	R	I	I	N	I	I	I	R
Planejamento de aeronaves	I	R	R	I	R	I	N	I	N
Yield management	I	R	I	I	N	I	R	I	R
Concessão de slots	I	N	I	I	R	I	R	I	N
Vôos internacionais	I	I	R	I	R	R	N	I	I
Vôos fretados	I	N	I	I	N	I	R	I	R
Venda de carga	I	N	I	I	I	I	I	I	R
Tipo de aeronave	I	R	R	I	N	I	N	I	N
Acesso ao capital	I	R	N	I	N	I	N	I	R
Treinamento	I	N	R	R	I	N	N	I	I
Proatividade	I	N	R	R	N	N	N	I	I
Gestão da competência	I	I	I	R	I	I	I	I	I
Padronização frota	I	R	N	I	N	I	I	I	I

R= Relevante

N= Neutra

I= Irrelevante

Fonte: Autor

A terceira recomendação está ligada ao planejamento de frota e rotas da empresa. Devido ao caráter cíclico do setor e o tempo dilatado do ciclo de produção de uma aeronave, foi visto no capítulo 2 que é comum existir uma falta de sincronia entre o momento em que as novas aeronaves estão sendo entregues aos operadores e a situação favorável do setor. O que normalmente acontece é as empresas fazerem pedidos de novas aeronaves no auge de um ciclo econômico e, como o recebimento não é imediato, receberem as aeronaves quando a conjuntura econômica já não está favorável, resultando desta forma em um excesso de aeronaves no mercado e agravando ainda mais a situação econômica das empresas. Uma boa política de renovação contínua da frota e utilização de contratos de *leasing* permitirão que a empresa tenha sempre a opção de devolver aeronaves caso seja necessário ou mantê-las caso o mercado esteja em crescimento.

Por fim, um exemplo de aplicação do modelo de campos e armas da competição para as empresas de transporte é o das empresas que adotaram o modelo *low cost*, como a empresa E2. Nem todas as empresas que se dizem *low cost* estão tendo bom desempenho, entretanto, todas as empresas que aplicaram o modelo corretamente estão tendo um bom desempenho. Os três exemplos internacionais mais conhecidos são a Southwest nos Estados Unidos, a Easy Jet na Inglaterra e a Ryanair na Irlanda.

O modelo é bem claro. O campo da competição é declaradamente preço e todas as armas escolhidas estão alinhadas à redução de custo. As principais armas dessas empresas são:

- Alta taxa de utilização das aeronaves;
- Vendas e reservas diretamente com o consumidor via Internet;
- Padronização da frota;
- Simplificação dos serviços oferecidos (classe única, sem refeições a bordo),
- *Hedging* de combustível;
- Aumento da capacidade das aeronaves;
- Terceirização de atividades de suporte; e
- Redução do salário fixo e aumento do salário variável.

Apesar de essas armas serem conhecidas, as empresas que foram criadas e estruturadas dentro do modelo tradicional de empresas de transporte aéreo enfrentam dificuldades na aplicação delas, uma vez que implantá-las requer mudanças estruturais na empresa. Exemplos de dificuldades enfrentadas seriam os acordos trabalhistas existentes, as instalações, a dependência em relação aos agentes de viagens e sistemas de reservas, sistema legado, e a própria frota existente. As seguintes armas podem ser utilizadas para auxiliar na contenção e otimização dos custos:

- Renegociação dos contratos;
- Participação e formação de alianças;
- Adoção de sistemas de gerenciamento de receitas (*yield management*);
- Fortalecimento e utilização dos programas de milhagens; e
- Implantação de uma cultura voltada para redução de custos.

Os resultados mostraram a E2 como a empresa mais competitiva e comprova a efetividade do modelo *low cost*, que é um exemplo de aplicação do MCAC para empresas de transporte aéreo com escolha de preço como campo da competição.

Como novas armas estão sempre surgindo, recomenda-se, mesmo para uma empresa focada, uma constante preocupação e avaliação de suas armas, no sentido de garantir que o foco nas armas relevantes aos campos escolhidos esteja sempre mantido e se possível aumentado.

8.8 Limitações da pesquisa

Da mesma forma que em outras pesquisas utilizando questionários, os resultados desta dissertação também dependem do correto entendimento das questões propostas e da fidedignidade das respostas apresentadas.

A predileção dos clientes relativa ao campo da competição que mais valoriza foi baseada na percepção dos respondentes das empresas, que muitas vezes responderam com base em pesquisas de opinião contratadas pelas empresas. Entretanto, com o objetivo de identificar os campos mais valorizados pelos diversos segmentos de passageiros, o melhor teria sido a realização de

uma pesquisa junto a passageiros. Nesta dissertação, esta pesquisa não foi realizada devido a limitações de tempo e escopo do trabalho.

No estudo dos indicadores do grau de competitividade não se considerou aqueles que dependem da análise das demonstrações financeiras das empresas, pois não se teve acesso a elas. Apesar de importantes e citados em muitos trabalhos, esses indicadores normalmente são utilizados e explorados em trabalhos envolvendo e comparando empresas de capital aberto, o que não ocorre nesta dissertação.

8.9 Recomendações para trabalhos futuros

O capítulo 6 dedicou-se à escolha do indicador do grau de competitividade. Foram analisadas e comparadas cinco possibilidades. Outras poderiam ser testadas se existissem dados financeiros disponíveis.

Notou-se na literatura:

- 1) Ausência de trabalhos que discutem e comparam indicadores para medir a competitividade;
- 2) Muitos trabalhos sobre competitividade utilizam indicadores sem justificar a sua escolha e a sua validade.

Desta forma, sugere-se o estudo detalhado dos possíveis indicadores do grau de competitividade e a influência do setor na escolha dos mesmos.

Apesar da importância, o estudo dos fatores internos da competitividade não é suficiente para entender o fenômeno da competitividade, principalmente para as empresas deste setor. Como visto no capítulo 2, as empresas de transporte aéreo têm sido bastante afetadas pelas mudanças ocorridas nas últimas décadas. Para entender a competitividade final torna-se importante, além de entender os fatores internos, entender também: o comportamento do mercado, a tendência e mudanças na economia, as tendências tecnológicas e as tendências regulatórias. Desta forma, devido à complexidade, abrangência e

relacionamento dos fatores envolvidos na competitividade, sugere-se um estudo da competitividade das empresas de transporte aéreo dentro de uma perspectiva sistêmica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANNUAL COMPETITIVENESS REPORT 1998. Annex 1. **Definitions of Competitiveness**. National Competitiveness Council. 1998.

ARMANDO, E. Competitividade Internacional em Têxteis. **Dissertação de mestrado em Administração**. São Paulo: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2003.

ATAG – Air Transport Action Group. The economics & Social Benefits of Air Transport. Geneva, 2005.

BARBOSA, F. V. Competitividade: conceitos gerais. In: RODRIGUES, S. B. (Org.). **Competitividade, alianças estratégicas e gerência internacional**. São Paulo: Atlas, 1999.

BARNEY, J.B. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, 17(1), pg.99-120, 1991.

BLM (Bureau of Land Management). **Petroleum Prices 2004-2006**. Acesso em 10 de Maio de 2006 em www.octane.nmt.edu.

BLOODGOOD, J.M., KATZ, J.P. Manufacturing capacity, market share and competitiveness. **Competitiveness Review**. V. 14, N.1-2, 2004.

BOEING . **Current Market Outlook 2005**. Boeing Commercial Airplanes. Market Analysis. Seattle, 2005. Acesso em 02 de Outubro de 2005 em www.boeing.com/commercial/cmo.

BOLLA, Gislene Zuanazzi. **Análise da competitividade das empresas prestadoras de serviços no segmento de refeições para coletividade**. São Paulo: UNIP (Universidade Paulista), 2006, Dissertação de mestrado.

BRITO, L. A. L., VASCONCELOS, F. C. Vantagem competitiva: o construto e a métrica. **Revista de administração da USP**. V.44, n.2, p.51-63, abr.-jun. 2004.

BUTTON, K. Overview of Europe's Aviation Industry: Structure and Competition. **ICF Consulting Report**, Fairfax, May 2003.

CÂNDIDO, G. A. Fatores Críticos de Sucesso no processo de formação, desenvolvimento e manutenção de redes interorganizacionais do tipo agrupamentos industriais: um estudo comparativo de experiências brasileiras. **Tese de doutorado em engenharia de produção**. Universidade Federal de Santa Catarina. 2001.

CHANG, Yu-Hern, YEH, Chung-Hsing. Evaluating airline competitiveness using multiattribute decision making. **Omega – The International Journal of Management Science**, 29(5), 405-415, 2001.

CLARK, Paul. **Buying the big jets: fleet planning for airlines**, Hants: Ashgate Publishing Ltd., 2001.

COMBE, Nicolas. The airline industry: the conquest of the sky by low cost carriers. **Master of arts dissertation**. University of Bournemouth. European Tourism Management Program. September, 2004.

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. Edgard Blücher. São Paulo, 1977.

CONTADOR, Carlos A. **Avaliação da competitividade de empresas têxteis do pólo industrial de Americana**. Campinas: Unicamp, dissertação de mestrado, 2004.

CONTADOR, J.C. Campos da competição. **Revista de Administração (USP)**, São Paulo, v.30, n.1, p.32-45, jan.-mar. 1995a.

_____. Armas da competição. **Revista de Administração da USP**, São Paulo, v.30, n.2, p.50-64, abr.-jun. 1995b.

_____. **Modelo para aumentar a competitividade industrial: a transição para a gestão participativa**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1996.

_____. Modelo geral das atividades da empresa. **Revista Gestão & Produção**. UFSCAR, São Carlos, V.8, n. 3, p.219-236, dez. 2001.

_____. Modelo de campos e armas da competição. **Apostila da disciplina Inteligência Competitiva**. Uninove. São Paulo, 2005a.

_____. **Campos e armas da competição**. Uninove. São Paulo, 2005b.

_____. Processo de formulação da estratégia competitiva da empresa pelo modelo de campos e armas da competição. **Apostila da disciplina Inteligência Competitiva**. Uninove. São Paulo, 2005c.

CONTADOR, J. Celso e MEIRELES, Manuel. - Análise da competitividade por campos e armas da competição. In: XXV Encontro da ANPAD - ENANPAD 2001. **Anais do ENANPAD 2001**. Campinas, 17 a 19 set. 2001^a, p. 1-15.

CONTADOR, J. C.; CARVALHO, M. F.; CONTADOR, J. L.; MEIRELES, M.; LOPES, M. A. Modelo de campos e armas da competição: caso de aplicação à indústria e a serviços. In: X Simpósio de Engenharia de Produção da UNESP, 2003, Bauru. **Anais....Bauru: UNESP, 2003**

COUTINHO, L., FERRAZ, J.C. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas: Ed. Papyrus, 4^a edição, 2002.

CYRINO, A., DORNAS, G.C.V. Intensidade competitiva, performance financeira e sustentabilidade: uma análise longitudinal do desempenho econômico-financeiro das 500 maiores e melhores empresas do Brasil no período 1990-1999. **Caderno de Idéias, CIO223**, Fundação Dom Cabral, Dezembro, 2002.

DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL (DAC). **Anuário estatístico**. 2001a.

_____. **Anuário econômico.** 2001b.

_____. **Anuário estatístico.** 2002a.

_____. **Anuário econômico.** 2002b.

_____. **Anuário estatístico.** 2003a.

_____. **Anuário econômico.** 2003b.

_____. **Anuário estatístico.** 2004a.

_____. **Anuário econômico.** 2004b.

DERVITSIOTIS, Kostas. An approach for relating total performance improvements with financial results. **Total Qualit Management**, vol.8, nº 1. Carfax Publishing Company. 1997, 67-82.

DE SORDI, J.O., CONTADOR, J.C. Integração dos sistemas de informação à estratégia da organização por meio do modelo de campos e armas da competição. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 40, n.2, p. 123-135, abril/junho, 2005.

DOGANIS, R., **Flying off course: The economics of international airlines.** 3rd edition. London, Routledge, 2002.

FENG, C.M., WANG, R.T. Performance evaluation for airlines including the consideration of financial ratios. **Journal of Air Transport Management.** Vol.6, pg. 133-142, 2000.

FERNANDES, E., CAPOBIANCO, H.M.P. Airline Capital Structure: one parameter in the search of efficiency. **Journal of Air Transport Management.** V.7, 137-142, 2001.

FERRAZ, J.C., KUPFER, D., HAGUENAUER, L. **Made in Brazil : desafios competitivos para a indústria.** Rio de Janeiro: Campus, 1997.

FIGUEIREDO, M.D. Metodologia para o desenvolvimento de indicadores estratégicos e operacionais. **Dissertação de mestrado**. Instituto Militar de Engenharia. Rio de Janeiro, 1996.

FINE, C.H. **Mercados em evolução contínua : conquistando vantagem competitiva num mundo em...** Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Campus 1999.

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, 15-21, 2004.

FREITAS, Henrique, LESCA, Humbert. Competitividade empresarial na era da informação. São Paulo: **Revista de Administração da USP**, v.27, n.3, Julho/Setembro 1992. p.92-102.

FURQUIM, E. B. **Colaboração e competição dentro do cluster de calçados de Jaú, segundo o modelo de campos e armas da competição**. São Paulo: UNIP, dissertação de mestrado, 2005.

GARTNER, Ivan Ricardo. **Estratégias de expansão das operações por fusões e aquisições: impactos no desempenho das empresas do setor químico e petroquímico brasileiro**. Anais do VII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais – SIMPOI 2004 – FGV- EAESP.

GHEMAWAT, P. **A Estratégia e o Cenário dos Negócios: Texto e casos**. Tradução: Nivaldo Montigelli, Porto Alegre, Bookman, 2000.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIUSTI, R. C. **Análise do grau de competitividade das exportações brasileiras de calçados de couro por meio do modelo de campos e armas da competição**. São Paulo: UNIP, dissertação de mestrado, 2004.

GROSSE, R. **Airline competition in Latin América: Is privatization the answer?** Business & The contemporary World. Nº 4, 1994.

GUIMARÃES, E.P., **Competitividade Internacional: conceitos e medidas. In: Estudos em Comércio Exterior.** V. 1, nº 3, Jul/Dez. 1997.

HAGUENAUER, L. **Competitividade: conceitos e medidas.** Rio de Janeiro: Instituto de Economia Industrial, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Agosto, 1989.

HAMEL, G., PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã.** Tradução de Outras Palavras, Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HENRICSSON, J.P.E. et al. **Rethinking Competitiveness for the construction industry.** University of Reading – UK. Reading, 2004. Acesso em 26/05/2005 em www.n.Jasphost.com/competitiveness.

IATA. **Annual Report 2005.** International Air Transport Association. Montreal, 2005. Acesso em 02/10/2005 em www.iata.org.

KAPLAN, R.S., NORTON, D.P. **A Estratégia em Ação: Balanced Scorecard.** Rio de Janeiro. Campus. 1997

KUPFER, David. **Padrões de concorrência e competitividade.** Anais do XX encontro nacional da ANPEC, Campos de Jordão, SP.

LAWTON, T. C. Managing proactively in turbulent times: insights from the low-fare airline business. **The Irish Journal of Management.** 2003.

LEVIN, J. **Estatística aplicada a ciências humanas**. Tradução de Sérgio Francisco da Costa. Editora Harbra. São Paulo, 1987. 2ª edição.

LEVINE, Michael. Understanding airline strategic choices: how much do legacy carriers have to change to survive? **Keynote address: Airline Economics Seminar**. Embry-Riddle Aeronautical University. 2004.

LIEHR, M., GROBLER, A., KLEIN, M. Understanding business cycles in the airlines market. **Industrieministerium der Universität Mannheim**. Mannheim, Universität Mannheim, 1999.

MALAGUTTI, A. O. **Evolução da Aviação Civil no Brasil**. Câmara dos Deputados. Brasília, 2001.

MARCHETTI, D. S. Aspectos de competitividade do Setor Aéreo. **Informe Infra-estrutura**. Área de projetos de Infra-estrutura. BNDES. Rio de Janeiro, n.42, Março, 2001.

MCT, FINEP, PADCT. Estudo da competitividade da indústria brasileira: competitividade da indústria aeronáutica. **Nota Técnica setorial do complexo metal-mecânico**. Campinas: Fundação Economia de Campinas – FECAMP, 1993.

MEEHAN, D. Facing emerging challenges in a new era. Aviation Industry Outlook for 2006. **Air Transportation Group 9th Annual Conference**. New York: April, 2006.

MELLO, A.P.R., O desenvolvimento de competências essenciais como fonte de vantagem competitiva na estratégia de internacionalização de negócios: o caso do consórcio Flor-Brasil. **Tese de doutorado**. Universidade de Brasília, 2004.

MELLO et Al. Análise de envoltória de dados no estudo da eficiência e dos *benchmarks* para Companhias aéreas brasileiras. **Pesquisa Operacional**. V.23. N.2, p. 325-345, 2003.

MELLO, Rodrigo, B. MARCON, Rosilene. **A mensuração multivariada da performance e suas componentes de variância: uma análise dos efeitos do ano, indústria e firma no contexto brasileiro**. In: Enanpad XXVIII, 2004, Curitiba, 2004.

MILANI, A. Base conceitual para implantação de um sistema de inteligência competitiva na Braspetro. **Dissertação (Diplome d'études approfondies – DEA) –** Faculte des Sciences et Techniques de Saint Jérôme, Université de Droit et des Sciences d'Aix-Marseille, 1998.

NATIONAL COMPETITIVENESS COUNCIL. *Annual competitiveness report 2003*. Dublin, Ireland, Nov.2003.

NAVE, João Góes B. **Estudo da competitividade das empresas brasileiras do setor de fibras e filamentos químicos por meio do modelo de campos e armas da competição**. São Paulo: UNINOVE (Centro Universitário Nove de Julho), 2006. Dissertação de Mestrado.

OLIVEIRA, I. V. **Cluster como estratégia competitiva para a indústria vinícola: análise da competitividade por meio de campos e armas da competição**. São Paulo: UNINOVE, dissertação de mestrado, 2004.

PAN, A. G. B., ESPIRITO SANTO, R. A. Developing a fleet standardization index for airline pricing. **Journal of Air Transportation**. Vol.9. N.2. 2004.

PASIN, J. A. B., LACERDA, S. M. A reestruturação do setor aéreo e as alternativas de política para a aviação comercial no Brasil. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, V.10, N.19, P.217-240, Jun. 2003.

PASSANEZI Paula Meyer Soares; SILVA, Ronald Freitas; CONTADOR, J. Celso. **Análise da competitividade de concessionárias Chevrolet por meio do modelo de campos e armas da competição.** São Paulo: UNINOVE, 2006a. Relatório técnico de projeto de iniciação científica.

PASSANEZI Paula Meyer Soares; EZEQUIEL, Oséias dos Santos; CONTADOR, J. Celso. **Análise da competitividade de joalherias por meio do modelo de campos e armas da competição.** São Paulo: UNINOVE, 2006b. Relatório técnico de projeto de iniciação científica.

PEARCE, B. Industry Outlook improving – but still a long way to go. **IATA Economics.** International Air Transport Association. Montreal. Mar. 2006.

PEDROSA, S. L. Uma análise da indústria salineira do Rio Grande do Norte baseada no modelo de estratégia competitiva de Porter. **Dissertação de mestrado em engenharia de produção.** Universidade Federal de Santa Catarina. 2001.

PEREIRA NETO, W. A. Modelo multicritério de avaliação de desempenho operacional do transporte coletivo por ônibus no município de Fortaleza. **Dissertação de Mestrado em engenharia de transportes.** Universidade Federal do Ceará. 2001.

PEZERICO, L.A.M. Sistemas de avaliação de desempenho no transporte urbano: uma abordagem para o setor metroferroviário. **Dissertação de Mestrado em engenharia.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2002.

PORTER, M.E. **Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior.** Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1989. 22ª Edição.

PORTER, M.E. **Vantagem competitiva das nações.** Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1990.

PORTER, M.E. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 1991.

PORTER, M.E. What is strategy? **Harvard Business Review**. p.61-78.Nov./Dec. 1996.

RENARD, O. Modelling Airline Competition. In: ANU/NEECG Conference on the performance of air transport markets, 2004, Australia, **Conference Paper**. Victoria: Network Economics Consulting Group Pty Ltd. 2004. Disponível em : <www.necg.com.au>. acesso em 09/03/2005.

ROBERTS, R., GOODWIN, P. Weight approximations in multi-attribute decision models. **Journal of multi-criteria decision analysis**. V.11, 291-303, 2002.

RUMELT, R. P. How much does industry matter? **Strategic Management Journal**. 12:167-185. 1991.

SCHEFCZYK, M. Operational performance of airlines: an extension of traditional measurement paradigms. **Strategic Management Journal**. Vol. 14, May ,1993.

SERAPIÃO, B. P. Aplicação de indicadores de desempenho em empresas aéreas utilizando o gerenciamento de receitas de ativos perecíveis: o caso das empresas brasileiras. **Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção**. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, COOPE, 2001.

SILVA, C.L. **Competitividade e estratégia empresarial: um estudo de caso da indústria automobilística brasileira na década de 1990**. Revista FAE, Curitiba, v. 4, n.1, p.35-48, Jan./Abr. 2001.

SILVA, C.R.O. **Metodologia e organização do projeto de pesquisa**. Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará – CEFET. Fortaleza, 2004.

SILVA, V., ESPIRITO SANTO JR, R.A., PORTUGAL, L.S. Using the “Hybrid Financial Statement Analysis Technique” to Rate and Monitor Airlines’ Financial Status. 9th Air Transport Research Society World Conference, Rio de Janeiro, 2005.

SIVEIRA, P. Tabela para Mann-Whitney (pequenas amostras). Apostila do curso bioestatística não-paramétrica. Disciplina de métodos qualitativos em medicina. Faculdade de medicina da USP. Set. 1999. Acesso em 15/09/2006 em www.dm.fm.usp.br

SIMÕES, A. F. **O transporte aéreo brasileiro no contexto das mudanças climáticas globais: emissões de CO² e alternativas de mitigação.** Tese de doutorado em ciências . Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE. Rio de Janeiro, 2003.

APÊNDICE 1 – GLOSSÁRIO E ABREVIATURAS

GLOSSÁRIO E ABREVIATURAS

Alvo: 1. Objetivo de uma arma da competição. 2. Objetivo para canalizar e dirigir os esforços de uma arma. 3. São alvos: produtividade, qualidade no processo, velocidade, flexibilidade, atendibilidade, hospitalidade, acessibilidade, etc.

ANAC: Agência nacional de aviação civil, órgão responsável pelo controle e regulamentação do setor aéreo no Brasil a partir de 2006.

Arma da competição: 1. Conjunto específico e delimitado de técnicas, ferramentas e métodos que contribuem para a conquista e sustentação de vantagem competitiva, num determinado campo da competição. 2. Meio que a empresa utiliza para alcançar vantagem competitiva no campo escolhido para competir. 3. Origem da vantagem competitiva.

Arma irrelevante: 1. Arma que não proporciona vantagem competitiva no campo escolhido para competir. 2. Arma que gera *difusão*. 3. Arma que deve ter pequena intensidade ou dispensável para o campo da competição escolhido. 4. Arma pertencente à classe C de *Nihans* e determinada pela aplicação do índice de *Nihans* sobre uma *matriz de priorização das armas*. Vide *difusão*, *índice de Nihans* e *matriz de priorização das armas*.

Arma neutra: 1. Arma necessária para o bom funcionamento da empresa mas que não proporciona vantagem competitiva. 2. Arma de importância intermediária entre as armas relevantes e as irrelevantes para o campo da competição. 3. Arma que não afeta o foco nem a difusão. 4. Arma indispensável à operação da empresa, mas que deve ter intensidade média. 5. Arma pertencente à classe B de *Nihans* e determinada pela aplicação do índice de *Nihans* sobre uma *matriz de priorização das armas*. Vide *foco*, *difusão*, *intensidade das armas* e *matriz de priorização*.

Arma relevante: 1. Arma que proporciona vantagem competitiva à empresa no campo escolhido para competir. 2. Arma adequada ao campo da competição. 3. Arma que proporciona foco. 4. Arma que deve ter alta intensidade. 5. Arma pertencente à classe A de *Nihans* e determinada pela aplicação do índice de *Nihans* sobre uma *matriz de priorização das armas*. Vide *foco*, *índice de Nihans* e *matriz de priorização das armas*.

ASK - Assentos-quilômetro oferecidos: é multiplicação do número de assentos disponíveis pela distância do voo.

Break-even : é a taxa de ocupação de passageiros que resultará na receita por passageiro equivalente a despesas operacionais.

CASK - Custo operacional por assento disponível por quilômetro: é o custo operacional dividido pelo total de assentos-quilômetro oferecidos.

Campo da competição: 1. Atributo de interesse do cliente, onde a empresa busca vantagem competitiva, como preço e qualidade do produto ou do serviço. 2. *Locus* onde a empresa procura alcançar vantagem competitiva. 3. Os campos da competição representam a estratégia de posicionamento do produto da empresa no mercado e retratam todas suas possíveis estratégias competitivas do negócio. 4. Os campos são agrupados em cinco macrocampos. Vide *macrocampo da competição*.

Competição: Disputa por compradores que as empresas travam entre si, usando vantagens competitivas. Vide *vantagem competitiva*.

Competir num campo: 1. Almejar ser o melhor competidor num campo da competição. 2. Almejar possuir produto ou serviço com uma característica que os compradores reconhecem como um diferenciador positivo em relação aos concorrentes e que os atraia para adquiri-lo.

Concorrente: Empresa que disputa o mesmo consumidor ou o mesmo segmento de mercado.

Configuração das armas: Correlação entre as variáveis *foco* e *difusão* das armas da empresa que almeja competir em um determinado campo, e as variáveis *foco* e *difusão* de uma configuração de armas ideal para tal campo de competição. Vide *Grau de configuração das armas*.

Configuração ideal das armas: Reflexo, da configuração das armas que proporcionam $foco = 1$ e $difusão = 0$ num determinado campo da competição, nas variáveis *foco* e de *difusão* relacionadas a todos os demais campos da competição.

Contradomínio: Variável, cujo domínio original é qualquer intervalo pertencente ao conjunto dos números reais, que foi linearmente transformada para assumir valores no intervalo entre 0 e 100.

Correlação linear: 1. Tendência da variação conjunta entre duas variáveis. 2. Grau de relacionamento entre dois conjuntos de valores, medido pelo coeficiente de correlação linear de Pearson, indicado por r , ou pelo coeficiente de associação de Yule, indicado por Q , que variam de -1 a $+1$. 3. A interpretação dos valores dos coeficientes de correlação obedece à convenção citada por James Davis em *Levantamento de dados em sociologia*, Rio de Janeiro: Zahar, 1976:

<i>r</i> de Pearson ou <i>Q</i> de Yule	<i>Interpretação</i>
+0,70 a +1,00	Associação positiva muito forte
+0,50 a +0,69	Associação positiva substancial
+0,30 a +0,49	Associação positiva moderada
+0,10 a +0,29	Associação positiva baixa
+0,01 a +0,09	Associação positiva desprezível
0,00	Nenhuma associação
-0,01 a -0,09	Associação negativa desprezível
-0,10 a -0,29	Associação negativa baixa
-0,30 a -0,49	Associação negativa moderada
-0,50 a -0,69	Associação negativa substancial
-0,70 a -1,00	Associação negativa muito forte

DAC – Departamento de Aviação Civil: órgão responsável pelo controle e regulamentação do setor aéreo no Brasil até 2005.

Difusão: 1. Aplicação de esforços nas armas que não proporcionam vantagem competitiva no campo escolhido para competir. 2. Dispersão de esforços. 3. Variável indicativa da utilização de armas que não interessam ao campo da competição escolhido. 4. O oposto de foco. 5. Relação, variando de zero a um, entre a soma da *intensidade* das *armas irrelevantes* e a soma da *intensidade* máxima possível de ser obtida em tais armas (quanto maior for a intensidade das armas irrelevantes, maior será a difusão). É uma variável contínua com domínio entre 0 e 1. Vide *intensidade da arma* e *armas irrelevantes*.

Difusão média: Média dos valores da difusão, num determinado campo da competição, de um conjunto de empresas.

Distância média de vôos ou Etapa média: representa a distância média, em quilômetros voada por aeronave.

Distribuição do qui quadrado: Distribuição utilizada, entre outras aplicações, para avaliar a homogeneidade entre os campos da competição declarados pelas empresas mais competitivas e os declarados pelas menos competitivas.

EASA – European Aviation Safety Agency: Agência responsável pela regulamentação do transporte aéreo na Europa.

Empresas mais competitivas: 1. Conjunto das empresas do universo amostral (ou populacional) cujo grau de competitividade seja maior que o índice de Nihans. 2. Empresas pertencentes à classe A de Nihans. Vide *Grau de competitividade da empresa* e *Índice de Nihans*.

Empresas menos competitivas: 1. Conjunto das empresas do universo amostral (ou populacional) cujo grau de competitividade seja menor que o índice de Nihans calculado para o conjunto de todas as empresas não pertencentes ao conjunto das mais competitivas. 2. Empresas pertencentes à classe C de Nihans. Vide *Grau de competitividade da empresa e Índice de Nihans*.

Empresas de mediana competitividade: 1. Conjunto das empresas do universo amostral (ou populacional) cujo grau de competitividade seja maior que o índice de Nihans calculado para o conjunto de todas as empresas não pertencentes ao conjunto das mais competitivas. 2. Empresas pertencentes à classe B de Nihans. Vide *Grau de competitividade da empresa e Índice de Nihans*.

Estratégia competitiva: Conjunto formado pela estratégia do negócio e pelas estratégias operacionais.

Estratégia corporativa: Estratégia relativa à corporação constituída por um conjunto de empresas.

Estratégia funcional: O mesmo que estratégia operacional.

Estratégia do negócio: 1. Estratégia de uma empresa ou de uma unidade de negócio para o posicionamento de um produto num mercado. 2. A formulação da estratégia do negócio consiste na escolha dos campos da competição.

Estratégia operacional: 1. Estratégia interna à empresa, relativa aos seus departamentos. 2. A formulação da estratégia operacional consiste na escolha das armas da competição.

FAA – Federal Aviation Administration: agência responsável pela administração do transporte aéreo nos Estados Unidos da América.

Foco: 1. Concentração de esforços nas armas que proporcionam vantagem competitiva no campo escolhido para competir. 2. Variável indicativa da utilização de armas que interessam ao campo da competição escolhido. 3. O oposto de difusão. 4. Relação, variando de zero a um, entre a soma da *intensidade* das *armas relevantes* e a soma da intensidade máxima possível de ser obtida em tais armas (quanto maior for a intensidade das armas relevantes, maior será o foco). É uma variável contínua com domínio entre 0 e 1. Vide *intensidade da arma e armas relevantes*.

Foco médio: Média dos valores do foco de um conjunto de empresas.

Grau de Adequabilidade das armas: 1. Média dos postos em foco nos campos onde a empresa decidiu competir. 2. Média dos n postos em foco das armas pertinentes aos n campos da competição da empresa e a média ideal correspondente à média dos valores de 1 a n . 3. Quanto menor a média, maior o grau de Adequabilidade, pois o foco em cada campo da competição declarado pela empresa ocupa os melhores postos. Vide *Adequabilidade das armas*.

Grau de Adequabilidade médio das armas: Média do grau de Adequabilidade das armas de um conjunto de empresas.

Grau de competitividade da empresa: Variação percentual de um indicador do desempenho da empresa, medido pelo lucro ou pelo faturamento ou pela receita líquida ou pelo volume de produção ou por outro indicador, em comparação com empresas do mesmo setor num determinado período de tempo.

Grau de configuração das armas: 1. Variável que expressa a correlação entre a configuração das armas da empresa e a configuração ideal. 2. Assumir valores entre -1 e $+1$, significando $(+1)$ uma perfeita associação entre a configuração das armas da empresa e a configuração ideal. Vide *Configuração das armas*.

Índice de Nihans: 1. Índice utilizado para separar um conjunto homogêneo de itens quantificáveis, sendo mais importantes (classe A) aqueles maiores que o índice e menos importantes (classe não-A) aqueles inferiores ao índice. 2. A aplicação do índice sobre a classe não-A propicia, analogamente, a identificação dos itens menos importantes (classe C, aqueles menores que o índice) e dos itens de mediana importância (classe B, aqueles maiores que o índice). 3. O índice de Nihans, aplicado

para a identificação das empresas mais e menos competitivas, é calculado por:

$$N = \frac{\sum (gc)^2}{\sum (gc)}$$

onde (gc) é o grau de competitividade da empresa.

Indústria: 1. Conjunto de empresas que comercializam produtos ou serviços semelhantes. 2. Conjunto de empresas pertencentes à mesma cadeia produtiva, do mesmo tipo de fornecedor ao mesmo tipo de consumidor final.

Intensidade da arma: Intensidade com que cada arma da competição é utilizada pela empresa, avaliada entre zero e cinco conforme descrição feita no questionário. 2. Grau de eficácia da utilização dos recursos da arma. 3. Potência e alcance de uma arma. É uma variável discreta.

Intensidade média das armas (ImA): Média aritmética, variando de zero a cinco, da intensidade de todas as armas da empresa, tanto as relevantes, como as neutras e as irrelevantes.

Macrocampo da competição: 1. Agrupamento dos campos da competição. 2. Os macrocampos são: preço, produto, atendimento, prazo e imagem.

Market share: é a participação no mercado da empresa, corresponde a divisão do número de passageiros transportados pela demanda total de passageiros.

Matriz de priorização das armas: 1. Matriz quadrada contendo todas as armas em análise nas linhas e todas as armas nas colunas que, pela comparação de cada arma da linha com as armas das colunas, possibilita classificar as armas em armas relevantes, irrelevantes e neutras, para um campo da competição. 2. O procedimento para a classificação das armas é o seguinte: a) montar, para cada campo de competição, uma matriz quadrada contendo todas as armas mais utilizadas pela empresa nas linhas e todas na coluna; b) comparar a arma de cada linha com todas as armas das colunas, atribuindo pesos entre $+2$ e -2 conforme o grau de importância da arma da linha para o campo da competição analisado: $+2$, arma da linha muito mais importante que a da coluna; $+1$, mais importante; 0 , de igual importância; -1 , menos importante; e -2 , muito menos importante; c) somar os pesos de cada linha e

anotar o valor da soma numa coluna à direita da matriz denominada Soma dos Pesos (S) (a soma dos valores de todas as linhas dessa coluna é zero pois a matriz é diagonalmente simétrica com sinal trocado) d) somar, a todos os valores da coluna S, uma constante (Y) que os transformem em números apenas positivos e anotar numa coluna denominada $X = (S + Y)$ (a soma da coluna X será igual ao número de linhas vezes Y) e) elevar ao quadrado os valores da coluna X e anotá-los na coluna denominada X^2 ; f) somar todos os valores da coluna X^2 ; g) calcular o índice de Nihans; h) criar a coluna denominada Classe A e Classe Não-A, na qual são anotadas como classe A todas as armas cujo valor X seja superior ao índice de Nihans e anotadas como classe Não-A todas as soluções cujo valor X seja inferior ao índice de Nihans. i) repetir os passos f), g) e h) sobre as armas classe Não-A, para identificar as armas neutras (classe B) e as armas irrelevantes (classe C), criando as colunas X e X^2 da Classe não-A, cujos valores são copiados das colunas X e X^2 dos passos d) e e), e criando a coluna Classe B e Classe C para indicar a classe a que pertence cada arma da classe não-A.

Modelo de campos e armas da competição: 1. Modelo utilizado para entender, analisar e explicar como as empresas competem, para propor medidas destinadas a ampliar o grau de competitividade de uma empresa, para formular suas estratégias competitivas, tanto as do negócio quanto as operacionais, para alinhar as estratégias operacionais à estratégia do negócio e para determinar as competências essenciais e o core business da empresa. 2. Modelo qualitativo e quantitativo para posicionar competitivamente os produtos da empresa no mercado, aplicável a empresas de qualquer segmento econômico.

Nihans: Vide *Índice de Nihans*.

Passageiros pagantes: é o número total de passageiros pagantes que efetivamente voaram em todos os vôos da empresa.

Pontualidade: é medida pela porcentagem de número de vôos com saída com até 15 minutos de atraso, em relação ao horário publicado.

Porte: Tamanho da empresa, medido pelo ativo total ou pelo patrimônio ou pelo faturamento ou pela receita líquida ou pelo volume de produção ou pelo número de funcionários ou por outro indicador.

Posto do campo da competição: Ordem do valor do foco da empresa, do maior para o menor, referente aos campos da competição eleitos pela empresa.

Produtividade: A produtividade de uma empresa aérea pode ser medida dividindo-se o valor das saídas produzidas pelo valor das entradas de recursos incluindo: pessoal, frota e capacidade das aeronaves. A produtividade de pessoal é medida pela média da receita por funcionário, a produtividade da frota é medida pela receita por aeronave, e a produtividade da capacidade das aeronaves pode ser medida pela receita por assento disponível.

Qui quadrado: Vide *Distribuição do qui quadrado*.

Q de Yule: 1. Índice utilizado para averiguar o grau de associação entre duas variáveis. 2. A interpretação desse índice obedece a mesma convenção do índice de correlação de Pearson, conforme James Davis em *Levantamento de dados em sociologia*, Rio de Janeiro: Zahar, 1976. Vide *Correlação linear*.

RASK - Receita operacional por assento-quilômetro oferecido: é a receita operacional dividida pelo total de assentos-quilômetro oferecidos;

Receita líquida: 1. Receita bruta deduzida dos impostos incidentes sobre vendas, das devoluções e dos abatimentos. 2. O mesmo que receita operacional líquida.

Regularidade: percentagem de vôos que efetivamente realizados com relação aos vôos previstos.

Respondente: 1. Empresa do universo populacional da pesquisa que respondeu ao questionário. 2. Empresa do universo amostral.

RPK: Abreviatura de *Revenue Passenger Kilometer* (passageiro-quilômetro transportado), que corresponde à soma dos produtos obtidos ao multiplicar a quantidade de passageiros pagantes em uma etapa de vôo pela distância da etapa.

Ryanair: Empresa de transporte aéreo irlandesa que ficou conhecida como uma das maiores e mais lucrativas empresas de baixo custo da Europa.

SAC: abreviatura de serviço de atendimento ao consumidor.

SAS: *Scandinavian Airlines System* é uma linha aérea multinacional da Suécia, Noruega e Dinamarca.

Setor: Um segmento da indústria. Vide *Indústria*.

Southwest airlines: Empresa de transporte aéreo operando no mercado doméstico americano. Fundada em 1971, esta empresa é considerada a primeira empresa de transporte aéreo de baixo custo.

Taxa de utilização da aeronave: número médio de horas por dia em que a aeronave esteve em operação.

Taxa de Ocupação: percentual da capacidade da aeronave que está utilizada (calculada pela divisão do RPK/ASK).

Teste t: 1. 1. Teste usado para comparar duas médias utilizando a distribuição t de Student. 2. Teste para avaliar se há diferença significativa entre a média de uma amostra e a média de outra, sendo que haverá diferença significativa, ao nível de significância adotado, se o t calculado pela fórmula abaixo for maior que o t tabelado em função do grau de liberdade e do nível de significância:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{s_1^2 / n_1 + s_2^2 / n_2}}$$

onde:

x_1 = média de uma variável relativa às empresas mais competitivas

x_2 = média de uma variável relativa às empresas menos competitivas

s_1 = desvio-padrão de uma variável relativa às empresas mais competitivas

s_2 = desvio-padrão de uma variável relativa às empresas menos competitivas

n_1 = quantidade de empresas mais competitivas da amostra

n_2 = quantidade de empresas menos competitivas da amostra

$n_1 + n_2 - 2$ = número de graus de liberdade.

Vantagem competitiva: Qualquer característica do produto ou serviço da empresa que os clientes reconhecem como um diferenciador positivo em relação aos concorrentes e, por isso, são atraídos para adquirir dela. (ZACCARELLI, 1996).

Yield por passageiro por quilômetro: é a média que um passageiro paga por um quilômetro voado.

APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIO DE CAMPOS E
ARMAS DA COMPETIÇÃO

QUESTIONÁRIO 1 – INFORMAÇÕES GERAIS

Empresa: _____

Respondente.

Nome: _____

<p>Na dissertação não serão apresentados os nomes dos respondentes e das referidas empresas.</p>

Instruções para resposta: considerar para efeito deste questionário o mercado de vôos domésticos operado pela empresa.

1.Principais concorrentes. Citar os principais concorrentes da empresa. Mencionar qual o maior concorrente.

2.Principais clientes. Qual o principal cliente da empresa?

() Negócio () Turismo () Negócio e Turismo

3.Missão da empresa. Qual a missão da empresa?

4.Visão da empresa. Qual a visão da empresa?

5. Administração. A administração da empresa é:

Familiar Profissional

6. Idade do principal executivo. Qual a idade aproximada do principal executivo da empresa?

_____ anos

7. Ranking da competitividade. Preencher os campos em frente de cada empresa com o número que, segundo sua opinião, representa o seu posto de competitividade. Por exemplo: 1 – para a empresa mais competitiva. Pode haver empate, por exemplo, se duas ou mais empresas, segundo sua avaliação, ocuparem o terceiro posto, colocar 3 para todas elas.

Abaeté
Gol
Meta
Oceanair
Pantanal
Passaredo
Penta
Rico
TAM
Tavaj
Total
Trip
Varig
Vasp

QUESTIONÁRIO 2 – IDENTIFICAÇÃO DOS CAMPOS DA COMPETIÇÃO

Definição de campo da competição. *Campo da competição* é um atributo de interesse do cliente, onde a empresa busca vantagem competitiva, como preço e qualidade do produto ou do serviço.

Instruções para resposta: Dentre os campos da competição abaixo, indique, na coluna empresa, o primeiro e mais importante (com 1), o segundo (com 2) e o terceiro (com 3) campo em que a empresa compete no mercado doméstico de vôos regulares. Indique, na coluna clientes, o primeiro, o segundo e o terceiro campo valorizado pelos clientes da empresa. Competir num campo significa ser ou almejar ser o líder nesse campo.

<i>Campos da competição</i>	<i>Significado</i>	<i>Empresa</i>	<i>Clientes</i>
Preço	Ter, ou almejar ter, menor preço que os concorrentes (acompanhar o preço de mercado não é competir em preço).		
Prêmio e promoção	Oferecer, ou almejar oferecer, temporariamente, ao comprador, vantagens mais interessantes que os concorrentes, como sorteios, programas de milhagens e ofertas, sem alterar o preço normal de venda.		
Condições de pagamento	Oferecer, ou almejar oferecer, maior desconto ou maior prazo de pagamento ou maior número de prestações que os concorrentes.		
Projeto do produto	Desenvolvimento de novos vôos (destino, horário, com/sem conexão, tipo de aeronave, tipo de serviço) com características que sejam valorizadas pelos clientes e mais atraentes que os do concorrente.		
Qualidade do produto	Oferecer, ou almejar oferecer, um vôo com mais conforto, segurança e regularidade que os concorrentes.		
Variedade de produto	Oferecer, ou almejar oferecer, maior número de destinos, horários e tipos de classe que os concorrentes.		
Acesso e localização do atendimento	Possuir, ou almejar possuir, acesso físico (ponto de atendimento) ou virtual (Internet) melhor que os concorrentes, sob o ponto de vista do cliente.		
Projeto do atendimento	Definir, ou almejar definir, características de atendimento valorizadas pelos clientes, que sejam mais atraentes que as dos concorrentes.		
Qualidade do atendimento	Oferecer, ou almejar oferecer, atendimento que o comprador julgue de melhor qualidade que o dos concorrentes: cortesia, simpatia, atenção, responsividade.		
Variedade de atendimento	Oferecer, ou almejar oferecer, maior variedade de atendimento que os concorrentes (por faixa de idade ou renda, por exemplo)		
Prazo de entrega do produto	Entregar, ou almejar entregar, produto (bem ou serviço) em prazo menor que os concorrentes. No caso das empresas aéreas, está relacionado à disponibilidade de vários vôos para o mesmo destino e ao cumprimento do horário de embarque e desembarque.		
Prazo de atendimento	Atender, ou almejar atender, o cliente em prazo menor que os concorrentes, em termos de tempo de reserva, <i>check-in</i> e venda.		
Imagem do produto, da marca e da empresa	Construir, ou almejar construir, uma imagem do produto, da marca ou da empresa positivamente diferente em relação à dos concorrentes, nos aspectos valorizados pelo cliente.		
Imagem em responsabilidade social	Construir, ou almejar construir, uma imagem de responsabilidade social positivamente diferente em relação à dos concorrentes, nos aspectos valorizados pelo cliente.		

QUESTIONÁRIO 3 – ARMAS DA COMPETIÇÃO

Definição de armas da competição. Arma da competição é alguma técnica administrativa utilizada para aumentar o grau de competitividade da empresa. Desta forma, as armas da competição não interessam ao consumidor, mas sim à empresa. Por exemplo, não interessa ao cliente saber se a empresa opera com alta ou baixa produtividade (que é uma arma); interessa-lhe, sim, o preço do produto (que é um campo).

Instruções. Cada uma das questões apresentadas contém duas afirmativas, que expressam situações extremas com relação à arma avaliada. Assinale:

NA (Não Aplicável) – se a arma não é utilizada pela sua empresa;

1 – se entender que a afirmativa da esquerda reflete plenamente a situação da empresa;

5 – se entender que a afirmativa da direita reflete plenamente a situação da empresa;

2 ou 4 – se entender que a situação da sua empresa está mais próxima da situação descrita à esquerda ou à direita, respectivamente; e

3 – se entender que a situação da sua empresa está numa posição intermediária.

Questão 1.

Perspectiva: Cliente ou Consumidor								
Arma: SAC – Serviço de Atendimento ao Consumidor								
Descrição: Sistema que recebe as reclamações e sugestões dos consumidores.								
Não existe um setor responsável pelo recebimento das reclamações. Mas as reclamações podem ser feitas diretamente ao pessoal do aeroporto ou loja.			Todas as reclamações/sugestões são processadas pela empresa. Existem vários canais: internet, telefone, carta e formulário a bordo das aeronaves. O setor que cuida desses processos possui um software específico para gerenciar as reclamações/sugestões e tem autonomia para cobrar respostas/ações das áreas envolvidas na reclamação. O setor pode estar diretamente ligado ao Presidente da empresa, que, às vezes, entra em contato diretamente com os clientes.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 2.

Perspectiva: Cliente ou Consumidor						
Arma: Programa de milhagem						
Descrição: Programa que distribui passagens, milhas, trechos aos clientes de acordo com a sua utilização dos serviços da empresa.						
O programa é restrito à utilização em vôos da empresa. Possui prazo curto de validade. Não está ligado a operadora de cartões de crédito.	O programa é de simples utilização e permite a utilização de milhagens adquiridas há mais de um ano. Existe parceria com diversas bandeiras de cartão de crédito e também com outras empresas, como hotéis, locadoras, restaurantes. É possível transferir os pontos acumulados para utilização em outras empresas aéreas parceiras, em outros países ou regiões.					
INTENSIDADE DA ARMA						
	NA	1	2	3	4	5

Questão 3.

Perspectiva: Cliente ou consumidor						
Arma: Inovação tecnológica no atendimento						
Descrição: Utilização de novas tecnologias no atendimento aos passageiros. Inclui internet, tecnologia de comunicação sem fio, etc.						
Os sistemas de atendimento são os tradicionais e focados no controle. Não agregam valor para o passageiro.	Altos investimentos em tecnologia no atendimento ao passageiro. Utilização de máquinas de auto-atendimento, <i>check-in</i> móvel, cartão de embarque eletrônico, etc.					
INTENSIDADE DA ARMA						
	NA	1	2	3	4	5

Questão 4.

Perspectiva: Cliente ou consumidor						
Arma: Publicidade e propaganda						
Descrição: Inclui: divulgação em revistas, televisão, rádio, jornais, internet, outdoors e qualquer outro tipo de mídia.						
Pequenos anúncios em jornais, panfletos.	Divulgação da marca e novos produtos na televisão, nas principais redes e nos horários nobres. Divulgação em revistas de negócios e turismo. Lançamentos e promoções ocupam página inteira dos principais jornais.					
INTENSIDADE DA ARMA						
	NA	1	2	3	4	5

Questão 5.

Perspectiva: Cliente ou consumidor								
Arma: Pesquisa de mercado								
Descrição: Pesquisa da opinião dos passageiros da empresa, dos passageiros que voam em outra empresa, contratação de institutos de pesquisa.								
Pesquisa de opinião junto aos passageiros da empresa através de formulários disponíveis após e durante os vôos.			A empresa faz pesquisa regular e intensivamente entre clientes e não clientes, contratando empresas especializadas. As pesquisas são utilizadas para descobrir o que está influenciando a escolha, o nível de satisfação atual dos clientes da empresa, o nível de satisfação dos clientes de outras empresas aéreas.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 6.

Perspectiva: Cliente ou consumidor								
Arma: Participação e patrocínio de eventos								
Descrição: Inclui: participação, patrocínio em feiras, congressos e exposições, com o intuito de incrementar o relacionamento com a comunidade, conquistar novos clientes e divulgar a marca e a imagem da empresa.								
Participação somente em algumas feiras relacionadas com o setor.			A empresa participa constantemente no patrocínio de atividades culturais: peças de teatro, shows, música; eventos esportivos: torneios, gincanas esportivas, corridas; eventos profissionais: congressos, feiras e conferências.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 7.

Perspectiva: Cliente ou consumidor								
Arma: Mapa de rotas cobrindo várias cidades								
Descrição: A empresa atende grande número de cidades.								
A malha da empresa limita-se a poucas cidades dentro de uma mesma região (menos de 10 cidades)			A empresa possui freqüências diárias ligando as principais capitais e cidades do País (opera em mais de 50 cidades). Além disso, possui parceria com outras empresas aéreas para aumentar a malha de operação.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 8.

Perspectiva: Cliente ou consumidor								
Arma: Sistemas de entretenimento a bordo								
Descrição: Inclui: vídeo, música, telefone e internet a bordo das aeronaves								
Aeronaves utilizadas pela empresa não dispõem de recursos de entretenimento.			As aeronaves da empresa possuem recursos de entretenimento de última geração: internet, TV ao vivo, filmes, etc.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 9.

Perspectiva: Cliente ou consumidor								
Arma: Aeronaves espaçosas								
Descrição: Inclui: distância entre fileiras de poltronas, largura das poltronas e reclino das poltronas.								
Aeronave com configuração de alta densidade – distância entre poltronas: 29 polegadas.			As aeronaves possuem configuração interna que proporciona grande conforto, como por exemplo: espaço entre fileiras maior do que 33 polegadas, reclino maior das poltronas.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 10

Perspectiva: Cliente ou consumidor								
Arma: Vendas através da internet								
Descrição: Utilização da internet para vendas diretamente ao consumidor sem a utilização dos GDS – Global Distribution System (ex: Sabre, Galileo), sem pagamento de comissões sobre reservas e vendas.								
A empresa não possui canal de venda via internet. Apenas venda direta em lojas e agências de viagem.			Mais de 80% das vendas são realizadas pela internet.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 11

Perspectiva: Cliente ou consumidor								
Arma: Sala VIPs								
Descrição: Para os ‘frequent flyers’, disponibilização de salas VIPs em alguns aeroportos.								
A empresa não possui salas VIPs.			A empresa possui sala de embarque para clientes frequentes na grande maioria dos aeroportos. A sala possibilita acesso a internet, jornais, revistas, telefone, fax banheiros exclusivos, e buffet com pequenos lanches, sucos e café.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 12.

Perspectiva: Cliente ou consumidor						
Arma: Aparência das aeronaves						
Descrição: Capacidade da empresa em manter as aeronaves limpas e em bom estado de conservação.						
As aeronaves são limpas durante os pernoites. Pequenas restaurações de pintura e reparos de interior são postergados para uma maior manutenção.			Os procedimentos de limpeza garantem que as aeronaves são lavadas nos pernoites, o lixo/cinzeiros limpos durante os trânsitos. Existe orientação e investimentos de manutenção para que as aeronaves sejam mantidas com aparência de novas.			
INTENSIDADE DA ARMA						
	NA	1	2	3	4	5

Questão 13.

Perspectiva: Gestão interna						
Arma: Utilização de ERP – sistemas integrados de gerenciamento.						
Descrição: Utilização de Sistema Integrado de Gerenciamento – ERP, tais como SAP, Oracle Applications, etc.						
Os diversos sistemas não estão integrados. Cada grande área possui um sistema próprio.			A empresa utiliza um software bastante potente e completo que integra todas as áreas. Não existe duplicação de informação e todas as informações são extraídas diretamente pelo sistema.			
INTENSIDADE DA ARMA						
	NA	1	2	3	4	5

Questão 14.

Perspectiva: Gestão interna						
Arma: Consultorias externas						
Descrição: Contratação de renomadas empresas de consultorias para implementação de mudanças visando à melhoria da gestão. Ex: Bain & Co, INDG, Price Waterhouse, AtKearney, etc						
A empresa contrata eventualmente consultores externos para auxiliar em alguns projetos.			A empresa contrata as melhores empresas de consultoria com o intuito de implantar processos de melhoria continua. Vários processos já foram implantados com sucesso com a consultoria de empresas diferentes. Existem projetos em andamento.			
INTENSIDADE DA ARMA						
	NA	1	2	3	4	5

Questão 15.

Perspectiva: Gestão interna								
Arma: Certificações								
Descrição: A empresa possui certificações nacionais e internacionais, que atestam sua qualidade. Exemplo: EASA 145, FAA 145, IOSA, ISO 9000.								
A empresa possui somente certificação para ser empresa aérea.			A empresa possui certificações que colocam sua operação e manutenção nos melhores padrões internacionais. FAA 145, EASA 145, IOSA, ISO 9000.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 16.

Perspectiva: Gestão interna								
Arma: Organograma achatado e simples								
Descrição: Utilização de estrutura organizacional mais simples, com poucos níveis hierárquicos.								
A empresa possui estrutura bastante descentralizada, caracterizada por várias Vice-Presidências e em cada uma delas várias diretorias.			A empresa possui no máximo quatro níveis de comando. O número de Diretorias são no máximo cinco: Financeiro, Comercial, Operações, Manutenção e Recursos Humanos.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 17.

Perspectiva: Gestão de operações								
Arma: Sistema de otimização da malha aérea.								
Descrição: Utilização de sistema para otimizar a utilização das aeronaves e gerenciar a malha de rotas.								
O posicionamento das aeronaves é feito manualmente ou utilizando-se planilhas eletrônicas			Sistema utilizado permite: visualização ao vivo de todas as aeronaves, reposicionamento das aeronaves, simulação da malha removendo ou inserindo aeronaves.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 18.

Perspectiva: Gestão das operações						
Arma: Reunião operacional diária						
Descrição: Inclui: reunião diária entre vários setores para discutir atrasos e problemas do dia anterior.						
Não existe fórum comum para discussão dos problemas operacionais. Algumas reuniões são convocadas para discutir problemas específicos.			Na empresa é realizada reunião diária para discutir problemas do dia anterior. A reunião tem seus horários respeitados, as ações são cobradas e atendidas, refletindo numa sensível melhora das operações.			
INTENSIDADE DA ARMA						
	NA	1	2	3	4	5

Questão 19.

Perspectiva: Gestão das operações						
Arma: Sistema de monitoramento da qualidade do atendimento						
Descrição: Sistema de auditorias e controle da qualidade do atendimento ao cliente.						
A empresa não possui sistema de controle da qualidade do atendimento.			A empresa utiliza sistemas de controle da qualidade do atendimento tais como questionários de satisfação, auditores disfarçados de passageiros, contratação de empresas de pesquisa e processa os dados em software especializado.			
INTENSIDADE DA ARMA						
	NA	1	2	3	4	5

Questão 20.

Perspectiva: Gestão das operações						
Arma: Acordos operacionais e compartilhamento de vôos com outras empresas aéreas						
Descrição: Os acordos operacionais e o compartilhamento de vôos permitem o aumento de novos destinos e das frequências para as cidades já atendidas pela empresa.						
A empresa não participa ou participa de pequenos acordos, operando vôos de outra empresa ou fornecendo passageiros para as rotas de outras empresas.			A empresa participa de uma das grandes alianças de empresas aéreas, como [...] além de possuir acordos com empresas aéreas regionais que servem como alimentadoras de outros vôos.			
INTENSIDADE DA ARMA						
	NA	1	2	3	4	5

Questão 21.

Perspectiva: Estratégica								
Arma: Programas para atrair talentos								
Descrição: Maneiras diversas para atrair talentos para dentro da empresa								
A empresa busca contratar os melhores profissionais, mas não conta com programas específicos.			A empresa possui além de uma remuneração superior à média do mercado, programas <i>trainee</i> , e programas MBA no exterior.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 22.

Perspectiva: Estratégica								
Arma: Relações institucionais								
Descrição: Tentativa de influenciar as decisões tomadas pelo Governo e instituições do setor.								
A defesa das posições da empresas são feitas diretamente pelo proprietário da empresa.			A empresa possui pessoas (setor) preocupadas com a participação da empresa nas principais decisões do Governo que podem afetar o setor. A empresa possui representantes sediados em Brasília para defender suas posições.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 23.

Perspectiva: Estratégica								
Arma: Visão e missão claramente expressas e divulgadas na organização.								
Descrição: A empresa possui declaração da visão e missão, amplamente divulgadas, interna e externamente.								
Os funcionários não conhecem a visão nem a missão da empresa, portanto não conhecem seus objetivos nem suas estratégias.			A missão e visão da empresa são amplamente divulgadas, conhecidas por todos os funcionários e praticadas pela empresa.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 24.

Perspectiva: Estratégica								
Arma: Posições privilegiadas nos principais aeroportos.								
Descrição: Possuir espaço para posição de check-in e vendas nas áreas mais movimentadas.								
A empresa conta com poucas posições em áreas mais escondidas dentro do aeroporto.			A empresa conta com várias posições de atendimento de check-in, reservas e vendas. Geralmente em áreas de fácil acesso e visualização.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 25.

Perspectiva: Estratégica								
Arma: Manutenção própria								
Descrição: Tendo em vista que os principais fornecedores de manutenção estão localizados no exterior. Possuir a própria manutenção implica em redução de custos e deixa a empresa menos dependente de programação.								
A grande maioria dos serviços de manutenção é realizada no exterior.			Os serviços de manutenção são todos feitos no Brasil, pela própria empresa. O inventário de componentes é reduzido pela redução do tempo total de reparo das peças.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 26.

Perspectiva: Estratégica								
Arma: Responsabilidade Social								
Descrição: Projetos de incentivo à cultura, ensino, diminuição das desigualdades.								
A empresa participa eventualmente através de algum patrocínio ou doação. Não tem política nem programas definidos nessa área.			A empresa possui programas e parcerias com instituições ligadas ao terceiro setor. Incentiva os seus funcionários a participar de iniciativas na área de educação, meio ambiente e campanhas de arrecadação para entidades beneficentes. Tem programa para promover saúde e melhorar a qualidade de vida de seus funcionários.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 27.

Perspectiva: Financeira								
Arma: Diversificação								
Descrição: O grupo proprietário da empresa investe em outros negócios associados como por exemplo: hotéis, restaurantes, empresas de transporte, etc.								
A empresa aérea é o único negócio do grupo. As áreas não pertencentes ao seu core business são terceirizadas: call center, manutenção, departamento pessoal, etc.			A empresa aérea é o principal negócio do grupo. Entretanto, investe em outros negócios correlacionados como: hotéis, empresas de transporte, empresas de turismo, etc.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 28.

Perspectiva: Financeira								
Arma: Operações de <i>hedging</i> de combustível								
Descrição: Contratos de <i>hedging</i> para proteção contra mudanças elevadas no preço do barril do petróleo.								
A empresa possui contratos de <i>hedging</i> , entretanto representam menos de 5% do consumo. O valor negociado está próximo ao valor atual de mercado.			A empresa possui mais de 80% do consumo de combustível com preços garantidos por contratos de <i>hedging</i> . Existem contratos de pelo menos dois anos.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 29.

Perspectiva: Financeira								
Arma: Aeronaves novas								
Descrição: A utilização de aeronaves novas, com idade média inferior a três anos, pode ser considerada uma fonte de economia devido à utilização de novas tecnologias e materiais.								
A empresa opera aeronaves consideradas geriátricas, com média de idade acima de 20 anos.			A idade média da frota é menor do que 3 anos. Toda frota é composta por aeronaves recebidas novas.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 30.

Perspectiva: Financeira						
Arma: Boas práticas de governança corporativa						
Descrição: As boas práticas de governança corporativas envolvem, principalmente: transparência, equidade de tratamento aos acionistas e prestação de contas.						

A empresa não possui ações em bolsa de tal forma que não necessita seguir recomendações da CVM para práticas de governança corporativa. Os empréstimos são conseguidos a base de garantias reais.	A empresa possui ações na bolsa de Nova Iorque e cumpre com as práticas de governança corporativa da Lei Sarbanes-Oxley. Essas práticas facilitam o acesso à empréstimos e investimentos diretamente com instituições estrangeiras.					
INTENSIDADE DA ARMA	NA	1	2	3	4	5

Questão 31.

Perspectiva: Financeira						
Arma: Gestão de fluxo de caixa						
Descrição: Sistema de gestão de fluxo, comunicação aberta e horizontal entre os departamentos de compras, vendas e financeiro.						
As compras de material operacional e administrativo e os investimentos são realizados de acordo com a necessidade de cada setor. Não existe um planejamento e discussão prévia com o departamento financeiro da empresa.	As despesas e os investimentos da empresa são realizados de forma a manter um fluxo de caixa controlado. O prazo médio dos pagamentos é superior a 40 dias. O software para gestão do fluxo de caixa é bastante desenvolvido.					
INTENSIDADE DA ARMA	NA	1	2	3	4	5

Questão 32.

Perspectiva: Financeira						
Arma: Planejamento de entrega de aeronaves						
Descrição: Capacidade da empresa em oferecer mais oferta no futuro						
A empresa almeja crescer, dependendo da melhoria do mercado. As opções de aeronave dependerão da existência de aeronaves no mercado.	A empresa tem previsão de entrega de aeronaves para os próximos dois anos e mais opções de compras que podem ser exercidas por mais dois anos.					
INTENSIDADE DA ARMA	NA	1	2	3	4	5

Questão 33.

Perspectiva: Financeira								
Arma: Gerenciamento de Yield.								
Descrição: Sistema para gerenciamento e otimização de receita por voo.								
A empresa trabalha com tarifa única por voo.			A empresa possui várias classes de preços de passagens para um mesmo voo, que são gerenciadas por sistema de maximização de receita. A quantidade de assentos e preços variam à medida que se aproxima a data do voo.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 34.

Perspectiva: Financeira								
Arma: Rotas e horários.								
Descrição: Direito a rotas e horários conseguidos no passado								
A empresa conseguiu autorização para voo, mas não conseguiu voos de aeroportos centrais como: Congonhas, Santos Dumont e Pampulha.			A empresa opera voos entre as principais cidades (São Paulo, Curitiba, Rio de Janeiro, Belo Horizonte) nos melhores horários.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 35.

Perspectiva: Financeira								
Arma: Voos internacionais.								
Descrição: Além de atender o mercado doméstico, a empresa pode atender o mercado internacional.								
A empresa não possui voos para o exterior			A empresa opera voos para o exterior. A receita internacional é superior a 30% do total do faturamento da empresa.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 36.

Perspectiva: Financeira								
Arma: Voos fretados.								
Descrição: A empresa freta suas aeronaves para empresas de turismo.								
Ocasionalmente uma aeronave é fretado para grupo específico. Não é normal ter aeronaves fretadas.			A empresa otimiza a utilização das aeronaves através de fretamentos. (voos <i>charters</i>). Os fretamentos ocorrem durante o ano inteiro e faz parte da estratégia da empresa.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 37.

Perspectiva: Financeira						
Arma: Transporte de cargas.						
Descrição: A empresa pode complementar a utilização dos porões de carga, vendendo este espaço para transporte de cargas.						
A empresa não possui sistema de vendas de cargas, mas possibilita o transporte de grandes bagagens acompanhadas.			A empresa possui um setor de transporte de cargas, que utiliza aeronaves próprias e os porões das aeronaves de passageiros, contribuindo dessa forma para a otimização da utilização das aeronaves e para o aumento e manutenção das receitas.			
INTENSIDADE DA ARMA						
	NA	1	2	3	4	5

Questão 38.

Perspectiva: Financeira						
Arma: Tipo de aeronave.						
Descrição: Dependendo do tipo de aeronave utilizado, a empresa terá maior facilidade de acesso a sobressalentes, reparadores e pilotos, reduzindo seus custos.						
A empresa é a única operadora do tipo de aeronave escolhido. Além disso, não existe comunalidade entre suas peças e as dos outros tipos de aeronaves operando no país.			Várias empresas já utilizam o tipo de aeronave escolhido pela empresa, de forma que existem oficinas disponíveis e pilotos e mecânicos treinados no mercado.			
INTENSIDADE DA ARMA						
	NA	1	2	3	4	5

Questão 39.

Perspectiva: Financeira						
Arma: Capital barato						
Descrição: Facilidade de conseguir empréstimos com juros abaixo do mercado						
A empresa financia seus investimentos com recursos próprios, pois encontra dificuldade em conseguir financiamentos.			A empresa consegue financiamentos diretamente com bancos estrangeiros com juros baixos e longos prazos para pagamento.			
INTENSIDADE DA ARMA						
	NA	1	2	3	4	5

Questão 40.

Perspectiva: Crescimento e aprendizado								
Arma: Pessoal treinado e qualificado								
Descrição: Média de treinamento em dias por funcionário								
A ênfase do treinamento está naqueles mandatórios por regulamentação do setor (pilotos e mecânicos)			A empresa possui setor dedicado a treinamento e instrução. Não somente nas áreas técnicas e operacionais, mas também nas outras áreas, incluindo Marketing e Comercial. Cada funcionário é treinado em média 20 dias ao ano.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 41.

Perspectiva: Crescimento e aprendizado do pessoal								
Arma: Cultura interna e autonomia do pessoal de atendimento.								
Descrição: Existência de uma cultura interna em prol da proatividade e solução de problemas dos clientes. Existe treinamento, seleção e incentivo para isso.								
Decisões que envolvem o atendimento de clientes geralmente são tomadas pelos gerentes de aeroportos e seus superiores.			O pessoal de atendimento é incentivado a resolver os problemas dos clientes. Existe sistema de premiação de funcionários que se destacaram em algum atendimento. Essa postura é reforçada nos treinamentos e procedimentos.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

Questão 42.

Perspectiva: Crescimento e aprendizado do pessoal								
Arma: Gestão de competências.								
Descrição: Sistema que busca criar e manter competências pessoais para os funcionários.								
Não existe uma política bem definida.			O sistema está implantado e em funcionamento há mais de dois anos. Existem avaliações 360° com determinada frequência. Existe um objetivo muito claro para o perfil e postura desejado para os funcionários da empresa.					
INTENSIDADE DA ARMA			NA	1	2	3	4	5

**APÊNDICE 3 – SUMÁRIO DAS RESPOSTAS –
QUESTIONÁRIO DE CAMPOS E ARMAS DA
COMPETIÇÃO**

Sumário das respostas – Questionário de campos e armas da competição

Empresa		E1	E2	E4	E5	E6	E7	E10	E12	E13	E14
Campo Principal		Qualidade Produto	Preço	Qualidade Produto	Preço	Qualidade Produto	Imagem Social	Qualidade Atendim.	Projeto Produto	Projeto Produto	Preço
Campo Secundario		Preço	Acesso Atendim.	Imagem Produto	Variedade Produto	Projeto Produto	Projeto Produto	Preço	Qualidade Produto	Qualidade Atendim	Condições Pagamento
Clientes											
Campo Principal		Preço	Preço	Qualidade Produto	Preço	Preço	Preço	Preço	Variedade Produto	Qualidade Produto	Preço
Campo Secundário		Qualidade Produto	Qualidade Produto	Variedade Produto	Qualidade Produto	Qualidade Produto	Variedade Produto	Variedade Produto	Preço	Condições Pagamento	Condições Pagamento
N.	Arma										
1	SAC	0	4	3	4	2	1	5	3	2	4
2	Fidelidade	0	0	3	0	1	1	4	0	0	1
3	Inov.tecno	1	5	3	2	1	1	5	3	2	1
4	Publicidade	1	3	4	2	2	1	5	2	3	2
5	Pesq.Merc.	0	3	2	2	0	0	4	1	0	2
6	Patr.Eventos	0	5	5	2	0	0	4	3	0	2
7	Rotas	1	5	5	3	2	1	4	3	4	4
8	IFE	0	1	3	0	1	0	5	0	1	2
9	Anv.Espaço	3	2	4	5	2	2	4	3	3	3
10	Vendas Web	0	5	3	0	1	3	3	2	1	2
11	Sala Vip	0	0	4	0	3	0	2	0	0	2
12	Anv.Limpa	1	4	4	2	2	1	3	4	3	3
13	ERP	1	4	3	2	1	1	4	4	2	3
14	Consultorias	0	5	4	0	0	0	4	3	0	2
15	Certificações	2	3	5	1	1	1	5	3	3	3
16	Org.Simples	4	4	4	5	4	4	3	5	5	1
17	Malha otimiz	1	4	5	5	1	1	5	3	1	1
18	Reunião oper.	1	4	4	5	2	2	3	3	2	4
19	Monit.Qualid.	1	3	3	0	2	0	3	0	1	3
20	Code share	0	2	4	3	1	2	4	1	1	1
21	Talentos	0	3	0	2	1	0	3	2	0	1
22	Rel.Institucio	1	3	5	3	2	2	4	3	3	1
23	Visão-Missão	5	5	0	3	1	0	4	3	1	2
24	Pos.Aerop.	3	4	5	2	2	1	5	3	2	5
25	Manut.Prop.	3	3	4	2	3	3	4	3	3	5
26	Resp.Social	0	4	4	2	1	4	4	4	0	3
27	Diversificação	0	4	0	5	4	4	0	4	4	4
28	Hedging	0	3	0	0	0	0	1	0	0	1
29	Anv.Nova	1	4	3	1	2	3	4	2	3	2
30	Governança	0	5	2	0	1	0	5	1	2	1
31	Fluxo Caixa	1	4	2	5	2	2	4	3	1	1
32	Plan.Anv.	1	5	1	5	1	0	3	3	1	1
33	Yield	0	5	4	5	4	0	5	1	3	2
34	Slot	1	5	5	3	3	0	4	3	1	5
35	Vôos Intern.	0	2	5	3	1	0	3	1	0	4
36	Vôos fretad.	0	2	1	0	1	3	4	5	1	2
37	Cargas	0	4	5	4	0	0	3	5	1	5
38	Tipo Anv.	5	5	3	4	3	4	2	4	4	3
39	Capital	0	4	0	2	1	1	4	3	2	1
40	Treinamento	3	4	4	5	2	2	4	3	1	1
41	Proatividade	5	4	2	0	1	1	3	3	1	2
42	Gest.Compet.	1	4	1	2	1	0	2	3	1	2
43	Padronização	5	5	2	3	5	5	2	3	2	2

APÊNDICE 4 – MATRIZES DE PRIORIZAÇÃO

Preço	SAC	Fidelidade	Inov.tecno	Publicidade	Pesq.Merc.	Patr.Eventos	Rotas	IFE	Anv.Espaço	Vendas Web	Sala Vip	Anv.Limpa	ERP	Consultorias	Certificações	Org.Simples	Malha otimiz	Reunião oper	Monit.Qualid.	Code share	Talentos	Rel.Institucio	Visão-Missão	Pos.Aerop.	Manut.Prop.	Resp.Social	Diversificação	Hedging	Anv.Nova	Governança	Fluxo Caixa	Plan.Anv.	Yield	Slot	Vãos Intern.	Vãos fretad.	Cargas	Tipo Anv.	Capital	Treinamento	Proatividade	Gest.Compet.	Padronização	(S)	X= (S + Y)	(X) ²	Nihans A=80,2 Nihans B=47,10		
SAC	0	0	-1	1	1	2	-1	2	1	-2	0	0	0	-1	1	-2	-2	-1	1	-2	0	-1	-1	0	-2	1	-1	-2	1	-1	-2	-2	-1	-2	-2	0	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-23	32	1024	Classe C		
Fidelidade	0	0	-1	-1	0	1	-1	1	1	-2	0	0	0	-1	0	-2	-2	-1	1	-1	0	-1	-1	0	-2	1	-1	-2	1	-2	-1	-2	-2	-2	0	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-2	-37	18	324	Classe C		
Inov.tecno	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	0	1	0	0	1	-2	-2	-1	1	-1	0	0	0	0	-1	1	-1	-2	0	1	-1	-1	-2	-1	0	-1	-1	-2	-2	0	-1	0	-2	-13	42	1764	Classe C		
Publicidade	-1	1	-1	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-1	0	-2	-2	-1	0	-2	0	-1	-1	0	-1	0	-1	-2	-2	1	-1	-1	-2	-1	0	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-2	-35	20	400	Classe C		
Pesq.Merc.	-1	0	-1	0	0	1	0	1	0	-2	0	0	-1	0	0	-2	-2	-1	0	-2	0	-1	-1	0	-1	0	-1	-2	-2	1	-1	-1	-2	-1	0	-1	-1	-2	-2	-1	-1	0	-2	-32	23	529	Classe C		
Patr.Eventos	-2	-1	-1	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	-1	-1	0	-1	-2	-2	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-2	-2	0	-1	-1	-2	-1	0	-1	-1	-2	-2	-1	-1	0	-2	-44	11	121	Classe C		
Rotas	1	1	-1	0	1	1	0	-2	1	0	0	-1	-1	0	-2	-2	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	1	0	-2	-2	1	-1	-1	-2	-1	0	-1	-1	-2	-2	0	-1	1	-2	-23	32	1024	Classe C			
IFE	-2	-1	-1	0	-1	0	-1	0	-2	0	0	-1	-2	-1	-2	-2	-2	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-2	0	-1	-2	-2	0	-2	-2	-2	-2	0	-2	-2	-2	-2	-1	-1	0	-2	-52	3	9	Classe C		
Anv.Espaço	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-2	2	2	-1	2	2	-2	-2	-2	-2	2	2	2	1	1	-1	-1	2	-1	-2	-2	1	0	-1	-2	-1	0	-1	-1	-1	-2	1	-1	0	-2	-15	40	1600	Classe C		
Vendas Web	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-2	2	2	2	2	2	2	0	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	71	126	15876	Classe A	
Sala Vip	-1	0	0	0	0	-1	0	-2	-2	0	-1	-1	0	-2	-2	-2	-2	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-2	-1	0	-1	-1	-2	-1	0	-1	-1	-2	-2	-1	0	-2	-41	14	196	Classe C			
Anv.Limpa	0	0	-1	0	0	0	0	-2	-2	0	-1	-1	0	-2	-2	-2	-2	0	-2	0	-1	-1	0	-1	0	-1	-2	-1	0	-1	-1	-2	-1	0	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0	-2	-36	19	361	Classe C			
ERP	0	0	0	1	1	1	1	1	-2	1	1	0	0	-2	-2	-2	1	-2	0	1	0	0	0	-1	1	0	-1	0	1	0	0	-1	-1	1	0	0	-1	-2	0	0	1	-2	-5	50	2500	Classe B			
Consultorias	1	1	0	1	0	1	1	2	-2	-2	1	1	0	0	-2	-2	-1	0	-2	0	0	0	0	0	-1	1	-1	-2	-1	1	-2	-1	-2	-1	0	-1	-1	-1	-2	0	1	-2	-17	38	1444	Classe C			
Certificações	-1	0	-1	0	0	0	1	-2	-2	0	0	0	0	0	-2	-2	-2	0	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-2	-1	0	-2	-1	-2	-2	0	-2	-2	-2	-2	-1	-1	0	-2	-41	14	196	Classe C		
Org.Simples	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	-1	63	118	13924	Classe A		
Malha otimiz	2	2	2	2	2	2	2	2	-1	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	73	128	16384	Classe A	
Reunião oper.	1	1	1	1	1	2	1	2	2	-1	2	2	2	1	2	-1	-2	1	-2	0	0	0	0	-1	2	-1	-2	-1	1	-2	-2	-2	-1	1	-1	-1	-1	-2	0	0	1	-2	2	57	3249	Classe B			
Monit.Qualid.	-1	0	-1	0	0	1	0	1	-2	-2	1	0	-1	0	0	-2	-2	-1	-2	-1	0	0	0	0	-1	0	-1	-2	-1	0	-2	-2	-2	-1	2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	0	-2	-32	23	529	Classe C		
Code share	2	2	1	2	2	2	2	2	-1	2	2	2	2	2	2	-1	-1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	1	1	2	-1	51	106	11236	Classe A	
Talentos	0	0	0	0	0	1	0	-2	1	2	0	0	0	0	-2	-2	0	1	-2	0	0	0	0	-1	1	-1	-2	-1	0	-2	-2	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	1	-2	-1	21	34	1156	Classe C		
Rel.Institucio	1	1	0	1	1	1	0	1	-1	-2	1	1	-1	0	1	-2	-2	0	-2	0	0	0	0	0	-1	1	0	-2	-1	1	-2	-2	-2	-1	0	-1	-1	-1	-2	0	0	0	-2	-17	38	1444	Classe C		
Visão-Missão	1	1	0	1	1	1	0	1	-1	-2	1	1	0	0	1	-2	-2	0	-2	0	0	0	0	0	-1	0	-1	-2	-2	0	-2	-2	-2	-1	1	-1	-1	-1	-2	0	0	1	-2	-18	37	1369	Classe C		
Pos.Aerop.	0	0	0	0	0	1	0	1	-2	1	0	0	0	1	-2	-2	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	-1	0	-2	-2	1	-2	-2	-2	-1	1	-1	-1	-1	-2	0	0	1	-2	-19	36	1296	Classe C		
Manut.Prop.	2	2	1	1	1	1	2	1	-2	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	2	0	-1	-1	1	2	0	0	0	0	1	2	-2	26	81	6561	Classe A			
Resp.Social	-1	-1	-1	0	0	-1	0	-2	-2	0	0	-1	-1	0	-2	-2	-2	0	-2	-1	-1	0	0	-2	0	-2	-1	-2	-2	0	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-2	-2	-2	-1	-1	0	-2	-47	8	64	Classe C		
Diversificação	1	1	1	1	1	1	0	1	1	-2	1	1	0	1	1	-2	-2	1	1	-1	1	0	1	0	-1	1	-1	0	1	-1	-1	-1	0	1	-1	-1	-1	-1	0	0	1	-2	2	57	3249	Classe B			
Hedging	2	2	2	2	2	2	2	2	-1	2	2	1	2	2	2	-1	-2	2	2	0	2	2	2	2	2	-1	2	1	0	0	1	0	0	-1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	-1	40	95	9025	Classe A	
Anv.Nova	2	2	0	2	2	2	2	2	-1	1	1	0	1	1	-1	-1	-1	1	1	0	1	1	2	2	0	2	0	0	1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	1	-2	21	76	5776	Classe B	
Governança	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-2	0	0	-1	-1	0	-2	-2	-1	0	-2	0	-1	0	-1	0	-2	0	-1	-1	-2	-2	-2	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0	-2	-41	14	196	Classe C	
Fluxo Caixa	2	2	1	1	1	1	1	2	0	-1	1	1	0	2	2	-1	-1	2	2	0	2	2	2	2	2	2	1	0	1	2	0	0	1	2	-1	-1	0	2	1	1	1	0	1	2	-2	37	92	8464	Classe A
Plan.Anv.	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-1	1	1	0	1	1	-1	-2	2	2	0	2	2	2	2	2	1	2	1	0	1	2	1	0	0	2	1	1	0	0	1	1	2	-2	36	91	8281	Classe A		
Yield	2	2	2	2	2	2	2	2	-1	2	2	1	2	2	2	-1	-1	2	2	0	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	0	0	2	2	2	2	1	1	2	2	-1	60	115	13225	Classe A	
Slot	1	2	1	1	1	1	1	2	1	-2	1	1	1	1	2	-2	-2	1	1	0	1	1	1	1	-1	2	0	-1	0	1	0	0	-2	1	0	0	0	-1	0	0	-2	14	69	4761	Classe B				
Vãos Intern.	-1	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	0	0	-2	-2	-1	-2	-2	-1	0	0	-1	-1	-2	1	-1	-1	0	0	-2	-2	-2	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0	-2	-35	20	400	Classe C
Vãos fretad.	1	2	1	1	1	1	1	2	1	-2	1	1	0	1	2	-1	-2	1	1	-1	1	1	1	1	0	2	1	0	0	1	-1	-1	-2	0	1	0	0	-1	1	1	2	-2	18	73	5329	Classe B			
Cargas	1	2	1	1	1	1	1	2	1	-2	1	1	0	1	2	-1	-2	1	1	-1	1	1	1	1	0	2	1	0	1	1	-1	-1	-2	0	1	0	0	-1	1	1	2	-2	19	74	5476	Classe B			
Tipo Anv.	2	2	2	2	2	2	2	2	1	-2	2	1	1	1	2	-1	-2	1	2	-1	1	1	1	1	0	2	1	0	1	1	-1	0	-1	0	1	0	0	0	0	1	1	2	-2	31	86	7396	Classe A		
Capital	2	2	2	2	2	2	2	2	-1	2	2	2	2	2	2	0	-2	2	2	-1	1	2	2	2	0	1	1	0	1	2	0	0	-1	1	2	1	1	0	0	2	2	-2	48	103	10609	Classe A			
Treinamento	1	1	0	1	1	1	0	1	-1	-2	1	1	0	0	1	-1	-2	0																															

Imagem Produto	SAC	Fidelidade	Inov.tecno	Publicidade	Pesq.Merc.	Patr.Eventos	Rotas	IFE	Anv.Espaço	Vendas Web	Sala Vip	Anv.Limpa	ERP	Consultorias	Certificações	Org.Simples	Malha otimiz	Reunião oper	Monit.Qualid.	Code share	Talentos	Rel.Institucio	Visão-Missão	Pos.Aerop.	Manut.Prop.	Resp.Social	Diversificação	Hedging	Anv.Nova	Governança	Fluxo Caixa	Plan.Anv.	Yield	Slot	Vôos Intern.	Vôos fretad.	Cargas	Tipo Anv.	Capital	Treino	Proatividade	Gest.Compet.	Padronização	(S)	X = S + Y	(X) ²	NihansA=72,11	NihansB=42,56	
SAC	0	1	-1	-2	1	-2	1	1	-1	1	-2	-2	1	0	-2	0	0	0	0	-1	1	0	-1	1	1	-2	0	0	-1	-2	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	-2	0	1	1	-4	51	2601	Classe B		
Fidelidade	-1	0	-1	-2	0	-2	0	0	-1	0	-2	-2	0	1	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	0	0	-20	35	1225	Classe C		
Inov.tecno	1	1	0	-2	0	-2	0	0	0	1	-2	-2	0	1	-2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	-2	1	1	0	-2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	-1	1	1	1	11	66	4356	Classe B	
Publicidade	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	75	130	16900	Classe A
Pesq.Merc.	-1	0	0	-2	0	-2	0	0	-1	0	-1	0	0	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-16	39	1521	Classe C		
Patr.Eventos	2	2	2	0	2	0	2	2	1	2	0	-1	2	2	-1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-1	2	2	-2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	64	119	14161	Classe A	
Rotas	-1	0	0	-2	0	-2	0	-1	-1	0	-2	-2	1	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	-1	0	0	0	-20	35	1225	Classe C			
IFE	-1	0	0	-2	0	-2	0	0	-1	0	-2	-2	1	1	-2	1	1	1	0	-1	1	0	0	0	1	-2	1	1	0	-2	1	1	1	0	-1	0	0	0	1	0	0	0	1	-3	52	2704	Classe B		
Anv.Espaço	1	1	0	-2	1	-1	1	1	0	0	0	0	1	1	-2	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	-2	1	1	-2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	75	5625	Classe A
Vendas Web	-1	0	-1	-2	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-15	40	1600	Classe C
Sala Vip	2	2	2	-1	1	0	2	2	0	1	0	0	1	1	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	0	-2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	29	84	7056	Classe A
Anv.Limpa	2	2	2	0	1	2	2	2	0	0	0	0	1	1	-2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	-2	1	1	0	-2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	28	83	6889	Classe A
ERP	-1	0	0	-2	0	-2	-1	-1	-1	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-20	35	1225	Classe C
Consultorias	0	-1	-1	-2	0	-2	0	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	-2	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-20	35	1225	Classe C
Certificações	2	2	2	-1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-1	2	2	1	-1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	71	126	15876	Classe A
Org.Simples	0	0	-1	-2	0	-2	0	-1	0	-1	-1	0	0	0	-2	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-18	37	1369	Classe C	
Malha otimiz	0	0	-1	-2	0	-2	0	-1	-1	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-2	0	0	0	-1	0	0	0	-21	34	1156	Classe C			
Reunião oper.	0	0	-1	-2	0	-2	0	-1	-1	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-20	35	1225	Classe C			
Monit.Qualid.	0	0	-1	-2	0	-2	0	0	-1	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-19	36	1296	Classe C			
Code share	1	0	0	-2	1	-1	1	1	0	1	0	0	2	2	-1	2	2	2	2	0	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	29	84	7056	Classe A	
Talentos	-1	0	-1	-2	0	-2	0	-1	-1	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-20	35	1225	Classe C			
Rel.Institucio	0	0	-1	-2	0	-2	0	0	0	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-17	38	1444	Classe C			
Visão-Missão	1	0	-1	-2	0	-2	0	0	-1	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-17	38	1444	Classe C			
Pos.Aerop.	-1	0	-1	-2	0	-2	0	0	-1	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-19	36	1296	Classe C			
Manut.Prop.	-1	0	-1	-2	0	-2	0	-1	-1	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-20	35	1225	Classe C			
Resp.Social	2	2	2	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	76	131	17161	Classe A
Diversificação	0	0	-1	-2	0	-2	0	-1	-1	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-19	36	1296	Classe C			
Hedging	0	0	-1	-2	0	-2	0	-1	-1	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	-20	35	1225	Classe C				
Anv.Nova	1	0	0	-2	0	-2	0	0	-1	0	0	0	1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	0	-1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	71	5041	Classe B		
Governança	2	2	2	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	77	132	17424	Classe A	
Fluxo Caixa	-1	0	-1	-2	0	-2	0	-1	-1	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	-21	34	1156	Classe C			
Plan.Anv.	-1	0	-1	-2	0	-2	0	-1	-1	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	-21	34	1156	Classe C			
Yield	-1	0	-1	-2	0	-2	0	-1	-1	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	-21	34	1156	Classe C			
Slot	-1	0	-1	-2	0	-2	0	0	-1	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	0																									

Qualidade Produto	SAC	Fidelidade	Inov.tecno	Publicidade	Pesq.Merc.	Patr.Eventos	Rotas	IFE	Anv.Espaço	Vendas Web	Sala Vip	Anv.Limpa	ERP	Consultorias	Certificações	Org.Simples	Malha otimiz	Reunião oper	Monit.Qualid.	Code share	Talentos	Rel.Institucio	Visão-Missão	Pos.Aerop.	Manut.Prop.	Resp.Social	Diversificação	Hedging	Anv.Nova	Governança	Fluxo Caixa	Plan.Anv.	Yield	Slot	Vôos Intern.	Vôos fretad.	Cargas	Tipo Anv.	Capital	Treinamento	Proatividade	Gest.Compet.	Padronização	S	X = (S+Y)	(X) ²	NihansA=69,9	NihansB=35,1			
SAC	1	1	1	0	1	0	-1	-2	0	-1	-2	1	1	-1	0	0	-1	-1	0	-1	1	0	0	1	-1	1	0	1	-2	1	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	-2	53	2809	Classe B			
Fidelidade	-1	0	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	-2	0	0	-2	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	-1	-18	37	1369	Classe B		
Inov.tecno	-1	0	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	-2	0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	-18	37	1369	Classe B	
Publicidade	-1	0	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	-2	0	0	-2	0	0	-1	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	-24	31	961	Classe C		
Pesq.Merc.	0	1	1	1	1	1	0	-2	1	1	-2	0	0	-1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	19	74	5476	Classe A	
Patr.Eventos	-1	0	0	0	-1	0	-1	-2	0	0	-2	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	-23	32	1024	Classe C		
Rotas	0	1	1	1	-1	0	-2	-2	0	-1	-2	-1	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-21	34	1156	Classe C		
IFE	1	1	1	1	0	1	2	-1	2	0	1	2	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	-1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	45	100	10000	Classe A
Anv.Espaço	2	2	2	2	2	2	1	-2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	78	133	17689	Classe A	
Vendas Web	0	0	0	-1	0	0	-2	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-1	-2	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-25	30	900	Classe C		
Sala Vip	1	1	1	1	-1	0	1	0	-2	1	-1	-1	0	-2	1	1	0	-1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-2	-1	1	-1	1	1	0	1	1	0	1	1	-1	-1	1	1	1	1	9	64	4096	Classe B	
Anv.Limpa	2	2	2	2	2	2	2	0	-1	2	1	-1	1	1	0	2	2	1	1	1	2	2	2	2	0	2	1	2	-1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	58	113	12769	Classe A		
ERP	-1	0	0	0	0	1	1	-1	-2	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	-1	1	1	1	-2	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	-1	-1	0	0	10	65	4225	Classe B		
Consultorias	-1	0	0	0	0	1	0	-1	-2	1	0	-1	-1	-1	-1	1	0	-1	-1	-1	0	0	0	1	-1	1	1	1	-2	-1	0	-1	0	1	0	0	1	-1	0	-1	-1	0	0	-9	46	2116	Classe B				
Certificações	1	2	1	2	1	1	1	0	-1	2	2	0	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	-1	0	1	1	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	103	10609	Classe A	
Org.Simples	0	0	0	-1	0	0	-1	-2	0	-1	-2	-1	-1	-2	-2	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-24	31	961	Classe C				
Malha otimiz	0	0	0	-1	1	0	-1	-2	0	-1	-2	-1	0	-2	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-22	33	1089	Classe C				
Reunião oper.	1	1	1	1	0	1	1	-1	-2	1	0	-1	0	1	-1	1	1	-1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	-1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	18	73	5329	Classe A	
Monit.Qualid.	0	1	1	1	0	1	1	-1	-2	1	1	-1	0	-1	-1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	18	73	5329	Classe A	
Code share	1	0	0	-1	1	1	-1	-2	1	0	-1	0	1	-1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-1	-1	-1	0	0	6	61	3721	Classe B			
Talentos	-1	0	0	1	-1	1	1	-1	-2	0	-1	-2	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	-2	0	0	0	-2	1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-2	-2	0	-1	-21	34	1156	Classe C			
Rel.Institucio	0	0	0	-1	0	0	-2	-2	0	-1	-2	-1	0	-2	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	-2	1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-2	-2	0	-1	-24	31	961	Classe C		
Visão-Missão	0	0	0	-1	0	0	-2	-2	0	-1	-2	-1	0	-2	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	-2	0	0	0	-2	1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-2	-2	0	-1	-25	30	900	Classe C			
Pos.Aerop.	-1	0	0	-1	0	0	-2	-2	0	-1	-2	-1	-1	-2	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	-2	0	0	0	-2	-1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-2	-2	0	-1	-29	26	676	Classe C			
Manut.Prop.	1	1	1	1	0	1	1	-1	-2	1	0	-1	1	1	0	1	1	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	-1	-1	1	27	82	6724	Classe A	
Resp.Social	-1	0	0	0	-1	0	0	-2	-2	0	-1	-2	-1	-1	-2	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	-2	0	0	-2	-1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-2	-2	0	-1	-29	26	676	Classe C			
Diversificação	0	0	0	-1	0	0	-2	-2	0	-1	-1	-1	-1	-2	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-2	-2	0	-1	-26	29	841	Classe C			
Hedging	-1	0	0	0	-1	0	0	-2	-2	0	-1	-2	-1	-1	-2	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-2	-2	0	-1	-28	27	729	Classe C			
Anv.Nova	2	2	2	2	1	2	2	1	-1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	68	123	15129	Classe A	
Governança	-1	0	1	0	1	0	0	-2	-2	1	1	-1	0	1	0	1	1	0	0	1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	1	-2	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	-2	-2	1	0	4	59	3481	Classe B	
Fluxo Caixa	-1	0	0	1	0	0	0	-2	-2	0	-1	-2	-1	0	-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	-1	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-21	34	1156	Classe C				
Plan.Anv.	0	0	0	1	0	1	1	-1	-2	1	1	-1	0	1	-1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	18	73	5329	Classe A			
Yield	0	0	0	1	-1	0	0	-2	-2	0	-1	-2	-1	0	-2	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-22	33	1089	Classe C				
Slot	0	0	0	1	-1	0	0	-2	-2	0	-1	-2	-1	-1	-2	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-23	32	1024	Classe C				
Vôos Intern.	0	0	1	1	0	1	1	0	-2	1	0	-1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	18	73	5329	Classe A			
Vôos fretad.	0	0	0	0	-1	0	0	-2	-2	0	-1	-2	-1	0	-2	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	0	-2	-1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-23	32	1024	Classe C				
Cargas	0	0	0	-1	0	0	-2	-2	0	-1	-2	-1	-1	-2	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-24	31	961	Classe C				
Tipo Anv.	1	1	1	1	1	1	1	0	-1	1	0	-1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	24	79	6241	Classe A			
Capital	0	0	0																																																

Variedade produto	SAC	Fidelidade	Inov.tecno	Publicidade	Pesq.Merc.	Patr.Eventos	Rotas	IFE	Anv.Espaço	Vendas Web	Sala Vip	Anv.Limpa	ERP	Consultorias	Certificações	Org.Simples	Malha otimiz	Reunião oper	Monit.Qualid.	Code share	Talentos	Rel.Institucio	Visão-Missão	Pos.Aerop.	Manut.Prop.	Resp.Social	Diversificação	Hedging	Anv.Nova	Governança	Fluxo Caixa	Plan.Anv.	Yield	Slot	Vãos Intern.	Vãos fretad.	Cargas	Tipo Anv.	Capital	Treinamento	Proatividade	Gest.Compet.	Padronização	(S)	X=(S+Y)	(X) ²	NihansA=73,78 NihansB=50,71		
SAC	0	0	-1	-1	-1	0	-2	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	0	-2	0	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-2	-2	-2	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	-1	-26	29	841	Classe C	
Fidelidade	0	0	-1	-1	-1	0	-2	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	0	-2	0	-1	0	-2	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-2	-2	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	-1	-26	29	841	Classe C	
Inov.tecno	1	1	0	0	1	1	-2	1	1	0	1	1	0	0	1	1	-2	-1	0	-2	0	-1	0	-2	1	1	1	1	0	1	0	0	-2	-2	-2	-1	-1	0	0	0	0	0	-1	-2	53	2809	Classe B		
Publicidade	1	1	0	0	-1	0	-2	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	0	-2	0	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-2	-2	-2	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	-1	-22	33	1089	Classe C	
Pesq.Merc.	1	1	-1	1	0	0	-2	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	0	-2	0	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-2	-2	-2	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	-1	-21	34	1156	Classe C	
Patr.Eventos	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-1	0	-2	0	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-2	-2	-2	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	-1	-22	33	1089	Classe C	
Rotas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	78	133	17689	Classe A
IFE	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-1	0	-2	0	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-1	0	0	-1	0	0	0	-1	-21	34	1156	Classe C	
Anv.Espaço	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-1	0	-2	0	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-1	0	-1	0	0	0	0	-1	-22	33	1089	Classe C	
Vendas Web	1	1	0	1	1	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-1	0	-2	0	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-1	0	-1	0	0	0	0	-1	-17	38	1444	Classe C	
Sala Vip	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-1	0	-2	0	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-1	0	-1	0	0	0	0	-1	-21	34	1156	Classe C	
Anv.Limpa	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-2	-1	0	-2	0	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	-25	30	900	Classe C	
ERP	1	1	0	1	1	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-2	-1	0	-2	0	-1	1	-2	0	1	1	0	0	1	-1	-1	0	-2	-2	-2	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-16	39	1521	Classe C		
Consultorias	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-2	-1	-1	-2	0	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-27	28	784	Classe C	
Certificações	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	1	1	0	-1	-2	-1	0	-2	0	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-22	33	1089	Classe C	
Org.Simples	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	1	1	1	1	1	1	-2	-2	-1	1	-2	1	0	1	-2	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	55	3025	Classe B
Malha otimiz	2	2	2	2	2	2	-1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	77	132	17424	Classe A
Reunião oper.	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	0	1	-2	1	0	1	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	76	5776	Classe A
Monit.Qualid.	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	-2	-1	0	-2	0	-1	0	-2	0	1	1	1	0	1	0	0	0	-2	-1	-1	0	0	0	0	0	1	0	-8	47	2209	Classe C		
Code share	2	2	2	2	2	2	-1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	74	129	16641	Classe A
Talentos	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-2	-1	-1	-2	0	-1	0	-2	-1	0	0	0	-1	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-28	27	729	Classe C		
Rel.Institucio	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	-2	0	-1	-2	1	0	1	-2	-1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	73	5329	Classe B
Visão-Missão	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-2	-1	0	-2	0	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-26	29	841	Classe C	
Pos.Aerop.	2	2	2	2	2	2	-1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-1	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	73	128	16384	Classe A
Manut.Prop.	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-1	0	-2	1	1	0	-2	1	1	0	0	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	0	-1	0	0	-1	-13	42	1764	Classe C		
Resp.Social	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-2	-1	-1	-2	0	-1	0	-2	-1	0	1	-1	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-29	26	676	Classe C
Diversificação	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-2	-1	-1	-2	0	-1	0	-2	-1	0	0	1	-1	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-28	27	729	Classe C
Hedging	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-2	-1	-1	-2	0	-1	0	-2	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-30	25	625	Classe C
Anv.Nova	1	1	0	1	1	1	-2	1	1	1	0	1	0	1	1	0	-2	-1	0	-2	1	0	1	-2	0	1	1	1	0	1	0	-1	-1	-2	-2	-1	0	0	0	0	1	1	1	0	6	61	3721	Classe B	
Governança	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-1	-2	0	-1	0	-2	0	0	0	-1	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-29	26	676	Classe C	
Fluxo Caixa	0	0	0	0	0	0	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-2	-1	0	-2	1	-1	1	-2	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	-2	-2	0	0	0	0	0	0	1	0	-2	53	2809	Classe B	
Plan.Anv.	1	1	0	1	1	1	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	-2	-1	0	-2	1	0	1	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	75	5625	Classe A
Yield	2	2	2	2	2	2	-2	1	1	1	1	1	0	1	1	-1	-2	-1	0	-2	1	-1	1	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	68	4624	Classe B	
Slot	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	-1	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	72	127	16129	Classe A
Vãos Intern.	1	1	1	1	1	1	-1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-2	1	1	-1	2	1	2	-1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	47	102	10404	Classe A
Vãos fretad.	1	1	1	1	1	1	-2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	0	1	-2	1	-1	1	-2	0	1	1	0	1	0	-1	0	-2	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	64	4096	Classe B	
Cargas	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	1	1	1	1	0	-2	0	0	-2	1	-1	1	-2	0	1	1	0	1	0	-1	0	-2	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	0	-5	50	2500	Classe C		
Tipo Anv.	1	1	0	1	1	1	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	-2	-1	0	-2	1	-1	1	-2	1	1	1	1	0	1	0	-1	0	-2	-1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10	65	4225	Classe B	
Capital	1	1	0	1	1	1	-2	0	0	0	0	0	1	1	1	0	-2	-1	0	-2																													

**APÊNDICE 5 – CÁLCULO DA INTENSIDADE
MÉDIA DAS ARMAS, FOCO E DIFUSÃO**

Empresa respondente		E1		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Qualidade Prod		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	0	0	0	0	0
2	Fidelidade	0	0	0	0	0
3	Inov.tecno	0	0	1	0	0
4	Publicidade	0	1	1	0	1
5	Pesq.Merc.	1	0	0	0	0
6	Patr.Eventos	0	1	0	0	0
7	Rotas	0	1	1	0	1
8	IFE	1	0	0	0	0
9	Anv.Espaço	1	0	3	3	0
10	Vendas Web	0	1	0	0	0
11	Sala Vip	0	0	0	0	0
12	Anv.Limpa	1	0	1	1	0
13	ERP	0	0	1	0	0
14	Consultorias	0	0	0	0	0
15	Certificações	1	0	2	2	0
16	Org.Simples	0	1	4	0	4
17	Malha otimiz	0	1	1	0	1
18	Reunião oper.	1	0	1	1	0
19	Monit.Qualid.	1	0	1	1	0
20	Code share	0	0	0	0	0
21	Talentos	0	1	0	0	0
22	Rel.Institucio	0	1	1	0	1
23	Visão-Missão	0	1	5	0	5
24	Pos.Aerop.	0	1	3	0	3
25	Manut.Prop.	1	0	3	3	0
26	Resp.Social	0	1	0	0	0
27	Diversificação	0	1	0	0	0
28	Hedging	0	1	0	0	0
29	Anv.Nova	1	0	1	1	0
30	Governança	0	0	0	0	0
31	Fluxo Caixa	0	1	1	0	1
32	Plan.Anv.	1	0	1	1	0
33	Yield	0	1	0	0	0
34	Slot	0	1	1	0	1
35	Vôos Intern.	1	0	0	0	0
36	Vôos fretad.	0	1	0	0	0
37	Cargas	0	1	0	0	0
38	Tipo Anv.	1	0	5	5	0
39	Capital	0	0	0	0	0
40	Treinamento	1	0	3	3	0
41	Proatividade	1	0	5	5	0
42	Gest.Compet.	0	1	1	0	1
43	Padronização	0	0	5	0	0
Soma		14	19	52	26	19
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				1,21	0,37	0,20

Empresa respondente		E1		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Qualidade Prod + preço		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	0	0	0	0	0
2	Fidelidade	0	0	0	0	0
3	Inov.tecno	0	0	1	0	0
4	Publicidade	0	1	1	0	1
5	Pesq.Merc.	1	0	0	0	0
6	Patr.Eventos	0	1	0	0	0
7	Rotas	0	1	1	0	1
8	IFE	1	0	0	0	0
9	Anv.Espaço	1	0	3	3	0
10	Vendas Web	1	0	0	0	0
11	Sala Vip	0	0	0	0	0
12	Anv.Limpa	1	0	1	1	0
13	ERP	0	0	1	0	0
14	Consultorias	0	0	0	0	0
15	Certificações	1	0	2	2	0
16	Org.Simples	1	0	4	4	0
17	Malha otimiz	1	0	1	1	0
18	Reunião oper.	1	0	1	1	0
19	Monit.Qualid.	1	0	1	1	0
20	Code share	1	0	0	0	0
21	Talentos	0	1	0	0	0
22	Rel.Institucio	0	1	1	0	1
23	Visão-Missão	0	1	5	0	5
24	Pos.Aerop.	0	1	3	0	3
25	Manut.Prop.	1	0	3	3	0
26	Resp.Social	0	1	0	0	0
27	Diversificação	0	0	0	0	0
28	Hedging	1	0	0	0	0
29	Anv.Nova	1	0	1	1	0
30	Governança	0	0	0	0	0
31	Fluxo Caixa	1	0	1	1	0
32	Plan.Anv.	1	0	1	1	0
33	Yield	1	0	0	0	0
34	Slot	0	0	1	0	0
35	Vôos Intern.	1	0	0	0	0
36	Vôos fretad.	0	0	0	0	0
37	Cargas	0	0	0	0	0
38	Tipo Anv.	1	0	5	5	0
39	Capital	1	0	0	0	0
40	Treinamento	1	0	3	3	0
41	Proatividade	1	0	5	5	0
42	Gest.Compet.	0	1	1	0	1
43	Padronização	1	0	5	5	0
Soma		23	9	52	37	12
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				1,21	0,32	0,27

Empresa respondente		E2		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Preço		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	0	1	4	0	4
2	Fidelidade	0	1	0	0	0
3	Inov.tecno	0	1	5	0	5
4	Publicidade	0	1	3	0	3
5	Pesq.Merc.	0	1	3	0	3
6	Patr.Eventos	0	1	5	0	5
7	Rotas	0	1	5	0	5
8	IFE	0	1	1	0	1
9	Anv.Espaço	0	1	2	0	2
10	Vendas Web	1	0	5	5	0
11	Sala Vip	0	1	0	0	0
12	Anv.Limpa	0	1	4	0	4
13	ERP	0	0	4	0	0
14	Consultorias	0	1	5	0	5
15	Certificações	0	1	3	0	3
16	Org.Simples	1	0	4	4	0
17	Malha otimiz	1	0	4	4	0
18	Reunião oper.	0	0	4	0	0
19	Monit.Qualid.	0	1	3	0	3
20	Code share	1	0	2	2	0
21	Talentos	0	1	3	0	3
22	Rel.Institucio	0	1	3	0	3
23	Visão-Missão	0	1	5	0	5
24	Pos.Aerop.	0	1	4	0	4
25	Manut.Prop.	1	0	3	3	0
26	Resp.Social	0	1	4	0	4
27	Diversificação	0	0	4	0	0
28	Hedging	1	0	3	3	0
29	Anv.Nova	0	0	4	0	0
30	Governança	0	1	5	0	5
31	Fluxo Caixa	1	0	4	4	0
32	Plan.Anv.	1	0	5	5	0
33	Yield	1	0	5	5	0
34	Slot	0	0	5	0	0
35	Vôos Intern.	0	1	2	0	2
36	Vôos fretad.	0	0	2	0	0
37	Cargas	0	0	4	0	0
38	Tipo Anv.	1	0	5	5	0
39	Capital	1	0	4	4	0
40	Treinamento	0	0	4	0	0
41	Proatividade	0	0	4	0	0
42	Gest.Compet.	0	1	4	0	4
43	Padronização	1	0	5	5	0
Soma		12	22	157	49	73
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				3,65	0,82	0,66

Empresa respondente		E2		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Preço + Acesso Atend		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	1	0	4	4	0
2	Fidelidade	0	0	0	0	0
3	Inov.tecno	1	0	5	5	0
4	Publicidade	1	0	3	3	0
5	Pesq.Merc.	0	0	3	0	0
6	Patr.Eventos	0	0	5	0	0
7	Rotas	0	0	5	0	0
8	IFE	0	0	1	0	0
9	Anv.Espaço	0	0	2	0	0
10	Vendas Web	1	0	5	5	0
11	Sala Vip	0	1	0	0	0
12	Anv.Limpa	0	1	4	0	4
13	ERP	0	0	4	0	0
14	Consultorias	0	1	5	0	5
15	Certificações	0	1	3	0	3
16	Org.Simples	1	0	4	4	0
17	Malha otimiz	1	0	4	4	0
18	Reunião oper.	0	0	4	0	0
19	Monit.Qualid.	1	0	3	3	0
20	Code share	1	0	2	2	0
21	Talentos	0	1	3	0	3
22	Rel.Institucio	0	1	3	0	3
23	Visão-Missão	0	1	5	0	5
24	Pos.Aerop.	1	0	4	4	0
25	Manut.Prop.	1	0	3	3	0
26	Resp.Social	0	1	4	0	4
27	Diversificação	0	0	4	0	0
28	Hedging	1	0	3	3	0
29	Anv.Nova	0	0	4	0	0
30	Governança	0	1	5	0	5
31	Fluxo Caixa	1	0	4	4	0
32	Plan.Anv.	1	0	5	5	0
33	Yield	1	0	5	5	0
34	Slot	0	0	5	0	0
35	Vôos Intern.	0	1	2	0	2
36	Vôos fretad.	0	0	2	0	0
37	Cargas	0	0	4	0	0
38	Tipo Anv.	1	0	5	5	0
39	Capital	1	0	4	4	0
40	Treinamento	0	0	4	0	0
41	Proatividade	0	0	4	0	0
42	Gest.Compet.	0	1	4	0	4
43	Padronização	1	0	5	5	0
Soma		17	11	157	68	38
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				3,65	0,80	0,69

Empresa respondente		E4		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Qualidade Prod		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	0	0	3	0	0
2	Fidelidade	0	0	3	0	0
3	Inov.tecno	0	0	3	0	0
4	Publicidade	0	1	4	0	4
5	Pesq.Merc.	1	0	2	2	0
6	Patr.Eventos	0	1	5	0	5
7	Rotas	0	1	5	0	5
8	IFE	1	0	3	3	0
9	Anv.Espaço	1	0	4	4	0
10	Vendas Web	0	1	3	0	3
11	Sala Vip	0	0	4	0	0
12	Anv.Limpa	1	0	4	4	0
13	ERP	0	0	3	0	0
14	Consultorias	0	0	4	0	0
15	Certificações	1	0	5	5	0
16	Org.Simples	0	1	4	0	4
17	Malha otimiz	0	1	5	0	5
18	Reunião oper.	1	0	4	4	0
19	Monit.Qualid.	1	0	3	3	0
20	Code share	0	0	4	0	0
21	Talentos	0	1	0	0	0
22	Rel.Institucio	0	1	5	0	5
23	Visão-Missão	0	1	0	0	0
24	Pos.Aerop.	0	1	5	0	5
25	Manut.Prop.	1	0	4	4	0
26	Resp.Social	0	1	4	0	4
27	Diversificação	0	1	0	0	0
28	Hedging	0	1	0	0	0
29	Anv.Nova	1	0	3	3	0
30	Governança	0	0	2	0	0
31	Fluxo Caixa	0	1	2	0	2
32	Plan.Anv.	1	0	1	1	0
33	Yield	0	1	4	0	4
34	Slot	0	1	5	0	5
35	Vôos Intern.	1	0	5	5	0
36	Vôos fretad.	0	1	1	0	1
37	Cargas	0	1	5	0	5
38	Tipo Anv.	1	0	3	3	0
39	Capital	0	0	0	0	0
40	Treinamento	1	0	4	4	0
41	Proatividade	1	0	2	2	0
42	Gest.Compet.	0	1	1	0	1
43	Padronização	0	0	2	0	0
Soma		14	19	133	47	58
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				3,09	0,67	0,61

Empresa respondente		E5		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Preço		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	0	1	4	0	4
2	Fidelidade	0	1	0	0	0
3	Inov.tecno	0	1	2	0	2
4	Publicidade	0	1	2	0	2
5	Pesq.Merc.	0	1	2	0	2
6	Patr.Eventos	0	1	2	0	2
7	Rotas	0	1	3	0	3
8	IFE	0	1	0	0	0
9	Anv.Espaço	0	1	5	0	5
10	Vendas Web	1	0	0	0	0
11	Sala Vip	0	1	0	0	0
12	Anv.Limpa	0	1	2	0	2
13	ERP	0	0	2	0	0
14	Consultorias	0	1	0	0	0
15	Certificações	0	1	1	0	1
16	Org.Simples	1	0	5	5	0
17	Malha otimiz	1	0	5	5	0
18	Reunião oper.	0	0	5	0	0
19	Monit.Qualid.	0	1	0	0	0
20	Code share	1	0	3	3	0
21	Talentos	0	1	2	0	2
22	Rel.Institucio	0	1	3	0	3
23	Visão-Missão	0	1	3	0	3
24	Pos.Aerop.	0	1	2	0	2
25	Manut.Prop.	1	0	2	2	0
26	Resp.Social	0	1	2	0	2
27	Diversificação	0	0	5	0	0
28	Hedging	1	0	0	0	0
29	Anv.Nova	0	0	1	0	0
30	Governança	0	1	0	0	0
31	Fluxo Caixa	1	0	5	5	0
32	Plan.Anv.	1	0	5	5	0
33	Yield	1	0	5	5	0
34	Slot	0	0	3	0	0
35	Vôos Intern.	0	1	3	0	3
36	Vôos fretad.	0	0	0	0	0
37	Cargas	0	0	4	0	0
38	Tipo Anv.	1	0	4	4	0
39	Capital	1	0	2	2	0
40	Treinamento	0	0	5	0	0
41	Proatividade	0	0	0	0	0
42	Gest.Compet.	0	1	2	0	2
43	Padronização	1	0	3	3	0
Soma		12	22	104	39	40
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				2,42	0,65	0,36

Empresa respondente		E6		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Qualidade Prod		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	0	0	2	0	0
2	Fidelidade	0	0	1	0	0
3	Inov.tecno	0	0	1	0	0
4	Publicidade	0	1	2	0	2
5	Pesq.Merc.	1	0	0	0	0
6	Patr.Eventos	0	1	0	0	0
7	Rotas	0	1	2	0	2
8	IFE	1	0	1	1	0
9	Anv.Espaço	1	0	2	2	0
10	Vendas Web	0	1	1	0	1
11	Sala Vip	0	0	3	0	0
12	Anv.Limpa	1	0	2	2	0
13	ERP	0	0	1	0	0
14	Consultorias	0	0	0	0	0
15	Certificações	1	0	1	1	0
16	Org.Simples	0	1	4	0	4
17	Malha otimiz	0	1	1	0	1
18	Reunião oper.	1	0	2	2	0
19	Monit.Qualid.	1	0	2	2	0
20	Code share	0	0	1	0	0
21	Talentos	0	1	1	0	1
22	Rel.Institucio	0	1	2	0	2
23	Visão-Missão	0	1	1	0	1
24	Pos.Aerop.	0	1	2	0	2
25	Manut.Prop.	1	0	3	3	0
26	Resp.Social	0	1	1	0	1
27	Diversificação	0	1	4	0	4
28	Hedging	0	1	0	0	0
29	Anv.Nova	1	0	2	2	0
30	Governança	0	0	1	0	0
31	Fluxo Caixa	0	1	2	0	2
32	Plan.Anv.	1	0	1	1	0
33	Yield	0	1	4	0	4
34	Slot	0	1	3	0	3
35	Vôos Intern.	1	0	1	1	0
36	Vôos fretad.	0	1	1	0	1
37	Cargas	0	1	0	0	0
38	Tipo Anv.	1	0	3	3	0
39	Capital	0	0	1	0	0
40	Treinamento	1	0	2	2	0
41	Proatividade	1	0	1	1	0
42	Gest.Compet.	0	1	1	0	1
43	Padronização	0	0	5	0	0
Soma		14	19	71	23	32
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				1,65	0,33	0,34

Empresa respondente		E6		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Qualid Prod + Proj Prod		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	0	0	2	0	0
2	Fidelidade	0	0	1	0	0
3	Inov.tecno	0	0	1	0	0
4	Publicidade	1	0	2	2	0
5	Pesq.Merc.	1	0	0	0	0
6	Patr.Eventos	1	0	0	0	0
7	Rotas	1	0	2	2	0
8	IFE	1	0	1	1	0
9	Anv.Espaço	1	0	2	2	0
10	Vendas Web	0	0	1	0	0
11	Sala Vip	1	0	3	3	0
12	Anv.Limpa	1	0	2	2	0
13	ERP	0	0	1	0	0
14	Consultorias	1	0	0	0	0
15	Certificações	1	0	1	1	0
16	Org.Simples	0	0	4	0	0
17	Malha otimiz	0	1	1	0	1
18	Reunião oper.	1	0	2	2	0
19	Monit.Qualid.	1	0	2	2	0
20	Code share	1	0	1	1	0
21	Talentos	0	0	1	0	0
22	Rel.Institucio	1	0	2	2	0
23	Visão-Missão	0	0	1	0	0
24	Pos.Aerop.	1	0	2	2	0
25	Manut.Prop.	1	0	3	3	0
26	Resp.Social	0	1	1	0	1
27	Diversificação	0	1	4	0	4
28	Hedging	0	1	0	0	0
29	Anv.Nova	1	0	2	2	0
30	Governança	0	0	1	0	0
31	Fluxo Caixa	0	1	2	0	2
32	Plan.Anv.	1	0	1	1	0
33	Yield	1	0	4	4	0
34	Slot	1	0	3	3	0
35	Vôos Intern.	1	0	1	1	0
36	Vôos fretad.	1	0	1	1	0
37	Cargas	0	1	0	0	0
38	Tipo Anv.	1	0	3	3	0
39	Capital	0	0	1	0	0
40	Treinamento	1	0	2	2	0
41	Proatividade	1	0	1	1	0
42	Gest.Compet.	0	1	1	0	1
43	Padronização	0	0	5	0	0
Soma		25	7	71	43	9
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				1,65	0,34	0,26

Empresa respondente		E7		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Imagem Social		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	1	0	1	1	0
2	Fidelidade	0	1	1	0	1
3	Inov.tecno	0	1	1	0	1
4	Publicidade	1	0	1	1	0
5	Pesq.Merc.	0	1	0	0	0
6	Patr.Eventos	1	0	0	0	0
7	Rotas	0	1	1	0	1
8	IFE	0	1	0	0	0
9	Anv.Espaço	0	1	2	0	2
10	Vendas Web	0	1	3	0	3
11	Sala Vip	0	1	0	0	0
12	Anv.Limpa	0	1	1	0	1
13	ERP	0	1	1	0	1
14	Consultorias	0	1	0	0	0
15	Certificações	1	0	1	1	0
16	Org.Simples	0	1	4	0	4
17	Malha otimiz	0	1	1	0	1
18	Reunião oper.	0	1	2	0	2
19	Monit.Qualid.	0	1	0	0	0
20	Code share	0	1	2	0	2
21	Talentos	0	1	0	0	0
22	Rel.Institucio	1	0	2	2	0
23	Visão-Missão	1	0	0	0	0
24	Pos.Aerop.	0	0	1	0	0
25	Manut.Prop.	0	1	3	0	3
26	Resp.Social	1	0	4	4	0
27	Diversificação	0	1	4	0	4
28	Hedging	0	1	0	0	0
29	Anv.Nova	0	1	3	0	3
30	Governança	0	1	0	0	0
31	Fluxo Caixa	0	1	2	0	2
32	Plan.Anv.	0	1	0	0	0
33	Yield	0	1	0	0	0
34	Slot	0	1	0	0	0
35	Vôos Intern.	0	1	0	0	0
36	Vôos fretad.	0	1	3	0	3
37	Cargas	0	1	0	0	0
38	Tipo Anv.	0	1	4	0	4
39	Capital	0	1	1	0	1
40	Treinamento	0	1	2	0	2
41	Proatividade	0	1	1	0	1
42	Gest.Compet.	0	1	0	0	0
43	Padronização	0	1	5	0	5
Soma		7	35	57	9	47
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				1,33	0,26	0,27

Empresa respondente		E7		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Imagem Social + Proj Prod		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	1	0	1	1	0
2	Fidelidade	0	1	1	0	1
3	Inov.tecno	0	1	1	0	1
4	Publicidade	1	0	1	1	0
5	Pesq.Merc.	1	0	0	0	0
6	Patr.Eventos	1	0	0	0	0
7	Rotas	1	0	1	1	0
8	IFE	0	0	0	0	0
9	Anv.Espaço	0	1	2	0	2
10	Vendas Web	0	0	3	0	0
11	Sala Vip	1	0	0	0	0
12	Anv.Limpa	0	1	1	0	1
13	ERP	0	1	1	0	1
14	Consultorias	1	0	0	0	0
15	Certificações	1	0	1	1	0
16	Org.Simples	0	0	4	0	0
17	Malha otimiz	0	1	1	0	1
18	Reunião oper.	0	0	2	0	0
19	Monit.Qualid.	0	1	0	0	0
20	Code share	1	0	2	2	0
21	Talentos	0	0	0	0	0
22	Rel.Institucio	1	0	2	2	0
23	Visão-Missão	1	0	0	0	0
24	Pos.Aerop.	1	0	1	1	0
25	Manut.Prop.	0	1	3	0	3
26	Resp.Social	1	0	4	4	0
27	Diversificação	0	1	4	0	4
28	Hedging	0	1	0	0	0
29	Anv.Nova	0	1	3	0	3
30	Governança	0	1	0	0	0
31	Fluxo Caixa	0	1	2	0	2
32	Plan.Anv.	0	0	0	0	0
33	Yield	1	0	0	0	0
34	Slot	1	0	0	0	0
35	Vôos Intern.	0	0	0	0	0
36	Vôos fretad.	1	0	3	3	0
37	Cargas	0	1	0	0	0
38	Tipo Anv.	0	0	4	0	0
39	Capital	0	0	1	0	0
40	Treinamento	0	0	2	0	0
41	Proatividade	0	0	1	0	0
42	Gest.Compet.	0	1	0	0	0
43	Padronização	0	1	5	0	5
Soma		16	16	57	16	24
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				1,33	0,20	0,30

Empresa respondente		E10		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Qualidade Atendim		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	1	0	5	5	0
2	Fidelidade	1	0	4	4	0
3	Inov.tecno	1	0	5	5	0
4	Publicidade	0	1	5	0	5
5	Pesq.Merc.	1	0	4	4	0
6	Patr.Eventos	0	1	4	0	4
7	Rotas	0	1	4	0	4
8	IFE	0	0	5	0	0
9	Anv.Espaço	0	0	4	0	0
10	Vendas Web	1	0	3	3	0
11	Sala Vip	1	0	2	2	0
12	Anv.Limpa	0	0	3	0	0
13	ERP	0	1	4	0	4
14	Consultorias	0	0	4	0	0
15	Certificações	0	1	5	0	5
16	Org.Simples	0	1	3	0	3
17	Malha otimiz	0	1	5	0	5
18	Reunião oper.	0	1	3	0	3
19	Monit.Qualid.	1	0	3	3	0
20	Code share	0	1	4	0	4
21	Talentos	0	1	3	0	3
22	Rel.Institucio	0	1	4	0	4
23	Visão-Missão	0	0	4	0	0
24	Pos.Aerop.	0	1	5	0	5
25	Manut.Prop.	0	1	4	0	4
26	Resp.Social	0	1	4	0	4
27	Diversificação	0	1	0	0	0
28	Hedging	0	1	1	0	1
29	Anv.Nova	0	1	4	0	4
30	Governança	0	1	5	0	5
31	Fluxo Caixa	0	1	4	0	4
32	Plan.Anv.	0	1	3	0	3
33	Yield	0	1	5	0	5
34	Slot	0	1	4	0	4
35	Vôos Intern.	0	1	3	0	3
36	Vôos fretad.	0	1	4	0	4
37	Cargas	0	1	3	0	3
38	Tipo Anv.	0	1	2	0	2
39	Capital	0	1	4	0	4
40	Treinamento	1	0	4	4	0
41	Proatividade	1	0	3	3	0
42	Gest.Compet.	1	0	2	2	0
43	Padronização	0	1	2	0	2
Soma		10	28	156	35	101
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				3,63	0,70	0,72

Empresa respondente		E10		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Qualidade Atendim		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	1	0	5	5	0
2	Fidelidade	1	0	4	4	0
3	Inov.tecno	1	0	5	5	0
4	Publicidade	0	1	5	0	5
5	Pesq.Merc.	1	0	4	4	0
6	Patr.Eventos	0	1	4	0	4
7	Rotas	0	1	4	0	4
8	IFE	0	0	5	0	0
9	Anv.Espaço	0	0	4	0	0
10	Vendas Web	1	0	3	3	0
11	Sala Vip	1	0	2	2	0
12	Anv.Limpa	0	0	3	0	0
13	ERP	0	0	4	0	0
14	Consultorias	0	0	4	0	0
15	Certificações	0	1	5	0	5
16	Org.Simples	1	0	3	3	0
17	Malha otimiz	1	0	5	5	0
18	Reunião oper.	0	0	3	0	0
19	Monit.Qualid.	1	0	3	3	0
20	Code share	1	0	4	4	0
21	Talentos	0	1	3	0	3
22	Rel.Institucio	0	1	4	0	4
23	Visão-Missão	0	0	4	0	0
24	Pos.Aerop.	0	1	5	0	5
25	Manut.Prop.	1	0	4	4	0
26	Resp.Social	0	1	4	0	4
27	Diversificação	0	0	0	0	0
28	Hedging	1	0	1	1	0
29	Anv.Nova	0	0	4	0	0
30	Governança	0	1	5	0	5
31	Fluxo Caixa	1	0	4	4	0
32	Plan.Anv.	1	0	3	3	0
33	Yield	1	0	5	5	0
34	Slot	0	0	4	0	0
35	Vôos Intern.	0	1	3	0	3
36	Vôos fretad.	0	0	4	0	0
37	Cargas	0	0	3	0	0
38	Tipo Anv.	1	0	2	2	0
39	Capital	1	0	4	4	0
40	Treinamento	1	0	4	4	0
41	Proatividade	1	0	3	3	0
42	Gest.Compet.	1	0	2	2	0
43	Padronização	1	0	2	2	0
Soma		21	10	156	72	42
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				3,63	0,69	0,84

Empresa respondente		E12		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Projeto Prod		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	0	0	3	0	0
2	Fidelidade	0	1	0	0	0
3	Inov.tecno	0	1	3	0	3
4	Publicidade	1	0	2	2	0
5	Pesq.Merc.	1	0	1	1	0
6	Patr.Eventos	1	0	3	3	0
7	Rotas	1	0	3	3	0
8	IFE	0	0	0	0	0
9	Anv.Espaço	0	1	3	0	3
10	Vendas Web	0	0	2	0	0
11	Sala Vip	1	0	0	0	0
12	Anv.Limpa	0	1	4	0	4
13	ERP	0	1	4	0	4
14	Consultorias	1	0	3	3	0
15	Certificações	0	1	3	0	3
16	Org.Simples	0	0	5	0	0
17	Malha otimiz	0	1	3	0	3
18	Reunião oper.	0	0	3	0	0
19	Monit.Qualid.	0	1	0	0	0
20	Code share	1	0	1	1	0
21	Talentos	0	0	2	0	0
22	Rel.Institucio	1	0	3	3	0
23	Visão-Missão	0	0	3	0	0
24	Pos.Aerop.	1	0	3	3	0
25	Manut.Prop.	0	1	3	0	3
26	Resp.Social	0	1	4	0	4
27	Diversificação	0	1	4	0	4
28	Hedging	0	1	0	0	0
29	Anv.Nova	0	1	2	0	2
30	Governança	0	1	1	0	1
31	Fluxo Caixa	0	1	3	0	3
32	Plan.Anv.	0	0	3	0	0
33	Yield	1	0	1	1	0
34	Slot	1	0	3	3	0
35	Vôos Intern.	0	0	1	0	0
36	Vôos fretad.	1	0	5	5	0
37	Cargas	0	1	5	0	5
38	Tipo Anv.	0	0	4	0	0
39	Capital	0	0	3	0	0
40	Treinamento	0	0	3	0	0
41	Proatividade	0	0	3	0	0
42	Gest.Compet.	0	1	3	0	3
43	Padronização	0	1	3	0	3
Soma		12	18	111	28	48
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				2,58	0,47	0,53

Empresa respondente		E12		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Proj Prod + Qualid Prod		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	0	0	3	0	0
2	Fidelidade	0	0	0	0	0
3	Inov.tecno	0	0	3	0	0
4	Publicidade	1	0	2	2	0
5	Pesq.Merc.	1	0	1	1	0
6	Patr.Eventos	1	0	3	3	0
7	Rotas	1	0	3	3	0
8	IFE	1	0	0	0	0
9	Anv.Espaço	1	0	3	3	0
10	Vendas Web	0	0	2	0	0
11	Sala Vip	1	0	0	0	0
12	Anv.Limpa	1	0	4	4	0
13	ERP	0	0	4	0	0
14	Consultorias	1	0	3	3	0
15	Certificações	1	0	3	3	0
16	Org.Simples	0	0	5	0	0
17	Malha otimiz	0	1	3	0	3
18	Reunião oper.	1	0	3	3	0
19	Monit.Qualid.	1	0	0	0	0
20	Code share	1	0	1	1	0
21	Talentos	0	0	2	0	0
22	Rel.Institucio	1	0	3	3	0
23	Visão-Missão	0	0	3	0	0
24	Pos.Aerop.	1	0	3	3	0
25	Manut.Prop.	1	0	3	3	0
26	Resp.Social	0	1	4	0	4
27	Diversificação	0	1	4	0	4
28	Hedging	0	1	0	0	0
29	Anv.Nova	1	0	2	2	0
30	Governança	0	0	1	0	0
31	Fluxo Caixa	0	1	3	0	3
32	Plan.Anv.	1	0	3	3	0
33	Yield	1	0	1	1	0
34	Slot	1	0	3	3	0
35	Vôos Intern.	1	0	1	1	0
36	Vôos fretad.	1	0	5	5	0
37	Cargas	0	1	5	0	5
38	Tipo Anv.	1	0	4	4	0
39	Capital	0	0	3	0	0
40	Treinamento	1	0	3	3	0
41	Proatividade	1	0	3	3	0
42	Gest.Compet.	0	1	3	0	3
43	Padronização	0	0	3	0	0
Soma		25	7	111	60	22
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				2,58	0,48	0,63

Empresa respondente		E13		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Projeto Prod		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	0	0	2	0	0
2	Fidelidade	0	1	0	0	0
3	Inov.tecno	0	1	2	0	2
4	Publicidade	1	0	3	3	0
5	Pesq.Merc.	1	0	0	0	0
6	Patr.Eventos	1	0	0	0	0
7	Rotas	1	0	4	4	0
8	IFE	0	0	1	0	0
9	Anv.Espaço	0	1	3	0	3
10	Vendas Web	0	0	1	0	0
11	Sala Vip	1	0	0	0	0
12	Anv.Limpa	0	1	3	0	3
13	ERP	0	1	2	0	2
14	Consultorias	1	0	0	0	0
15	Certificações	0	1	3	0	3
16	Org.Simples	0	0	5	0	0
17	Malha otimiz	0	1	1	0	1
18	Reunião oper.	0	0	2	0	0
19	Monit.Qualid.	0	1	1	0	1
20	Code share	1	0	1	1	0
21	Talentos	0	0	0	0	0
22	Rel.Institucio	1	0	3	3	0
23	Visão-Missão	0	0	1	0	0
24	Pos.Aerop.	1	0	2	2	0
25	Manut.Prop.	0	1	3	0	3
26	Resp.Social	0	1	0	0	0
27	Diversificação	0	1	4	0	4
28	Hedging	0	1	0	0	0
29	Anv.Nova	0	1	3	0	3
30	Governança	0	1	2	0	2
31	Fluxo Caixa	0	1	1	0	1
32	Plan.Anv.	0	0	1	0	0
33	Yield	1	0	3	3	0
34	Slot	1	0	1	1	0
35	Vôos Intern.	0	0	0	0	0
36	Vôos fretad.	1	0	1	1	0
37	Cargas	0	1	1	0	1
38	Tipo Anv.	0	0	4	0	0
39	Capital	0	0	2	0	0
40	Treinamento	0	0	1	0	0
41	Proatividade	0	0	1	0	0
42	Gest.Compet.	0	1	1	0	1
43	Padronização	0	1	2	0	2
Soma		12	18	71	18	32
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				1,65	0,30	0,36

Empresa respondente		E13		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Proj Prod + Qualid Atend		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	1	0	2	2	0
2	Fidelidade	1	0	0	0	0
3	Inov.tecno	1	0	2	2	0
4	Publicidade	1	0	3	3	0
5	Pesq.Merc.	1	0	0	0	0
6	Patr.Eventos	1	0	0	0	0
7	Rotas	1	0	4	4	0
8	IFE	0	0	1	0	0
9	Anv.Espaço	0	0	3	0	0
10	Vendas Web	1	0	1	1	0
11	Sala Vip	1	0	0	0	0
12	Anv.Limpa	0	0	3	0	0
13	ERP	0	1	2	0	2
14	Consultorias	1	0	0	0	0
15	Certificações	0	1	3	0	3
16	Org.Simples	0	0	5	0	0
17	Malha otimiz	0	1	1	0	1
18	Reunião oper.	0	0	2	0	0
19	Monit.Qualid.	1	0	1	1	0
20	Code share	1	0	1	1	0
21	Talentos	0	0	0	0	0
22	Rel.Institucio	1	0	3	3	0
23	Visão-Missão	0	0	1	0	0
24	Pos.Aerop.	1	0	2	2	0
25	Manut.Prop.	0	1	3	0	3
26	Resp.Social	0	1	0	0	0
27	Diversificação	0	1	4	0	4
28	Hedging	0	1	0	0	0
29	Anv.Nova	0	1	3	0	3
30	Governança	0	1	2	0	2
31	Fluxo Caixa	0	1	1	0	1
32	Plan.Anv.	0	0	1	0	0
33	Yield	1	0	3	3	0
34	Slot	1	0	1	1	0
35	Vôos Intern.	0	0	0	0	0
36	Vôos fretad.	1	0	1	1	0
37	Cargas	0	1	1	0	1
38	Tipo Anv.	0	0	4	0	0
39	Capital	0	0	2	0	0
40	Treinamento	1	0	1	1	0
41	Proatividade	1	0	1	1	0
42	Gest.Compet.	1	0	1	1	0
43	Padronização	0	1	2	0	2
Soma		20	12	71	27	22
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				1,65	0,27	0,37

Empresa respondente		E13		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Proj Prod + Qualid Atend		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	1	0	2	2	0
2	Fidelidade	1	0	0	0	0
3	Inov.tecno	1	0	2	2	0
4	Publicidade	1	0	3	3	0
5	Pesq.Merc.	1	0	0	0	0
6	Patr.Eventos	1	0	0	0	0
7	Rotas	1	0	4	4	0
8	IFE	0	0	1	0	0
9	Anv.Espaço	0	0	3	0	0
10	Vendas Web	1	0	1	1	0
11	Sala Vip	1	0	0	0	0
12	Anv.Limpa	0	0	3	0	0
13	ERP	0	1	2	0	2
14	Consultorias	1	0	0	0	0
15	Certificações	0	1	3	0	3
16	Org.Simples	0	0	5	0	0
17	Malha otimiz	0	1	1	0	1
18	Reunião oper.	0	0	2	0	0
19	Monit.Qualid.	1	0	1	1	0
20	Code share	1	0	1	1	0
21	Talentos	0	0	0	0	0
22	Rel.Institucio	1	0	3	3	0
23	Visão-Missão	0	0	1	0	0
24	Pos.Aerop.	1	0	2	2	0
25	Manut.Prop.	0	1	3	0	3
26	Resp.Social	0	1	0	0	0
27	Diversificação	0	1	4	0	4
28	Hedging	0	1	0	0	0
29	Anv.Nova	0	1	3	0	3
30	Governança	0	1	2	0	2
31	Fluxo Caixa	0	1	1	0	1
32	Plan.Anv.	0	0	1	0	0
33	Yield	1	0	3	3	0
34	Slot	1	0	1	1	0
35	Vôos Intern.	0	0	0	0	0
36	Vôos fretad.	1	0	1	1	0
37	Cargas	0	1	1	0	1
38	Tipo Anv.	0	0	4	0	0
39	Capital	0	0	2	0	0
40	Treinamento	1	0	1	1	0
41	Proatividade	1	0	1	1	0
42	Gest.Compet.	1	0	1	1	0
43	Padronização	0	1	2	0	2
Soma		20	12	71	27	22
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				1,65	0,27	0,37

Empresa respondente		E14		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Preço		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	0	1	4	0	4
2	Fidelidade	0	1	1	0	1
3	Inov.tecno	0	1	1	0	1
4	Publicidade	0	1	2	0	2
5	Pesq.Merc.	0	1	2	0	2
6	Patr.Eventos	0	1	2	0	2
7	Rotas	0	1	4	0	4
8	IFE	0	1	2	0	2
9	Anv.Espaço	0	1	3	0	3
10	Vendas Web	1	0	2	2	0
11	Sala Vip	0	1	2	0	2
12	Anv.Limpa	0	1	3	0	3
13	ERP	0	0	3	0	0
14	Consultorias	0	1	2	0	2
15	Certificações	0	1	3	0	3
16	Org.Simples	1	0	1	1	0
17	Malha otimiz	1	0	1	1	0
18	Reunião oper.	0	0	4	0	0
19	Monit.Qualid.	0	1	3	0	3
20	Code share	1	0	1	1	0
21	Talentos	0	1	1	0	1
22	Rel.Institucio	0	1	1	0	1
23	Visão-Missão	0	1	2	0	2
24	Pos.Aerop.	0	1	5	0	5
25	Manut.Prop.	1	0	5	5	0
26	Resp.Social	0	1	3	0	3
27	Diversificação	0	0	4	0	0
28	Hedging	1	0	1	1	0
29	Anv.Nova	0	0	2	0	0
30	Governança	0	1	1	0	1
31	Fluxo Caixa	1	0	1	1	0
32	Plan.Anv.	1	0	1	1	0
33	Yield	1	0	2	2	0
34	Slot	0	0	5	0	0
35	Vôos Intern.	0	1	4	0	4
36	Vôos fretad.	0	0	2	0	0
37	Cargas	0	0	5	0	0
38	Tipo Anv.	1	0	3	3	0
39	Capital	1	0	1	1	0
40	Treinamento	0	0	1	0	0
41	Proatividade	0	0	2	0	0
42	Gest.Compet.	0	1	2	0	2
43	Padronização	1	0	2	2	0
Soma		12	22	102	21	53
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				2,37	0,35	0,48

Empresa respondente		E14		Grau de competitividade		
Nº	Arma da competição	Preço + cond Pagam		Intensidade da arma	Pontuação	
		Relevante	Irrelevante		Foco	Dispersão
1	SAC	0	1	4	0	4
2	Fidelidade	0	1	1	0	1
3	Inov.tecno	0	1	1	0	1
4	Publicidade	1	0	2	2	0
5	Pesq.Merc.	0	0	2	0	0
6	Patr.Eventos	0	0	2	0	0
7	Rotas	1	0	4	4	0
8	IFE	0	1	2	0	2
9	Anv.Espaço	0	1	3	0	3
10	Vendas Web	1	0	2	2	0
11	Sala Vip	0	1	2	0	2
12	Anv.Limpa	0	1	3	0	3
13	ERP	0	0	3	0	0
14	Consultorias	0	1	2	0	2
15	Certificações	0	1	3	0	3
16	Org.Simples	1	0	1	1	0
17	Malha otimiz	1	0	1	1	0
18	Reunião oper.	0	0	4	0	0
19	Monit.Qualid.	0	1	3	0	3
20	Code share	1	0	1	1	0
21	Talentos	0	1	1	0	1
22	Rel.Institucio	0	1	1	0	1
23	Visão-Missão	0	1	2	0	2
24	Pos.Aerop.	0	1	5	0	5
25	Manut.Prop.	1	0	5	5	0
26	Resp.Social	0	1	3	0	3
27	Diversificação	1	0	4	4	0
28	Hedging	1	0	1	1	0
29	Anv.Nova	0	0	2	0	0
30	Governança	0	1	1	0	1
31	Fluxo Caixa	1	0	1	1	0
32	Plan.Anv.	1	0	1	1	0
33	Yield	1	0	2	2	0
34	Slot	0	0	5	0	0
35	Vôos Intern.	0	1	4	0	4
36	Vôos fretad.	1	0	2	2	0
37	Cargas	1	0	5	5	0
38	Tipo Anv.	1	0	3	3	0
39	Capital	1	0	1	1	0
40	Treinamento	0	0	1	0	0
41	Proatividade	0	0	2	0	0
42	Gest.Compet.	0	1	2	0	2
43	Padronização	1	0	2	2	0
Soma		17	18	102	38	43
Intensidade Média das Armas, Foco e Difusão				2,37	0,45	0,48

**APÊNDICE 6 – ÍNDICE DE PADRONIZAÇÃO
DE FROTA**

APÊNDICE 6 – ÍNDICE DE PADRONIZAÇÃO DE FROTA

Introdução

Uma das armas que pode ser utilizada por uma empresa de transporte aéreo é a padronização da frota. A padronização da frota pode levar uma redução dos estoques, otimização do treinamento, simplificação da manutenção, e por fim redução do número de funcionários. O objetivo deste apêndice é mostrar a metodologia utilizada para calcular o índice de padronização de frota, que foi baseada no trabalho de Pan e Espírito Santo (2004).

Índice de Padronização de Frota (IPF).

Pan e Espírito Santo (2004) propõem o IPF como uma forma de quantificar o nível de padronização das frotas. No desenvolvimento do IPF, os autores tiveram as seguintes suposições:

- 1) Quanto maior o número de fabricantes de aeronaves e motores, menor o nível de padronização. Desta forma, o IPF é proporcional ao inverso do número de fabricantes.
- 2) Quanto maior o número de modelos diferentes de aeronaves e motores do mesmo fabricante, menor o nível de padronização. Desta forma, o IPF é proporcional ao inverso do número de modelos diferentes do mesmo fabricante.
- 3) A mesma analogia pode ser usada para os traços (variantes) dos motores. O IPF é proporcional ao inverso do número de variantes de motor, para cada modelo e fabricante.

Dois índices auxiliares foram propostos: o IPC, que seria o índice de padronização da célula; e o IPM, que seria o índice de padronização do motor. Os autores propuseram então a seguinte equação para o IPF

$$\text{IPF} = 0,60 \times \text{IPC} + 0,40 \times \text{IPM} , \text{ onde:}$$

$$\text{IPC} = (\sum \text{IPPC}) / \text{n. de fabricantes,}$$

$$\text{IPPC} = (\text{n.aeronaves. de um fabricante}) / (\text{frota total} \times \text{n.famílias deste fabricante})$$

$$\text{IPM} = (\sum \text{IPPM}) / \text{n. de fabricantes}$$

$$\text{IPPM} = (\sum \text{IPPM}) / \text{n. de modelos de um fabricante}$$

$$\text{IPPM} = \text{n. de motores de um modelo} / (\text{n. de traços de um mesmo modelo} \times \text{n. total de motores})$$

Pela dificuldade em obter-se todos os dados, simplificou-se o cálculo do IPF da seguinte maneira:

$$\text{IPF} = \text{IPC}$$

Valores do IPF para as empresas de transporte aéreo

O quadro 14.1 mostra os valores de IPF para as empresas de transporte aéreo doméstico no ano de 2004. A última coluna representa uma conversão para valores entre 0 e 5, para ser utilizada na matriz de priorização como intensidade da arma padronização.

Tabela 34 - Valores do IPF (2004)

EMPRESAS	EQUIPAMENTOS EXISTENTES	MÉDIA	IPF	Intensidade
E1	E-110	3,0	1,00	5
E2	B-737-300	2,2	1,00	5
	B-737-700	18,0		
	B-737-800	4,0		
E3	E-120	2,0	1,00	5
E4	B-737-300	2,8	0,11	1
	B-737-500	3,3		
	B-737-300	3,5		
	B-737-500	8,5		
	B-737-700	2,5		
	E-145	11,2		
	B-727-100 CAR	3,0		
	B-727-200 CAR	4,0		
	B-737-200	2,1		
	B-737-300	25,8		
	B-737-400	3,0		
	B-737-500	7,0		
	B-737-800	2,0		
	B-757-200	2,1		
	B-767-300	8,0		
	B-777-200	3,9		
DC-10-30 CAR	3,0			
MD-11	15,7			
E5	E-120	7,0	0,50	3
	F-50	2,7		
E6	ATR	6,0	1,00	5
E7	E-120	2,0	1,00	5
E8	C-208	4,0	0,39	2
	E-110	2,0		
	E-120	1,0		
E9	B737-200	2,7	0,23	2
	C-208	1,0		
	E-110	4,0		
	E-120	2,5		
E10	A-319	13,0	0,36	2
	A-320	31,0		
	A-330	9,0		
	F-100	38,8		
E11	F-27	2,0	1,00	5
E12	ATR	7,5	0,50	3
	B-727-200 CAR	3,0		
E13	ATR	3,8	0,33	2
	B-727	1,0		
	E-120	6,0		
E14	A-300	3,0	0,27	2
	B-727-200 CAR	2,9		
	B-737-200	19,0		
	B-737-200 CAR	2,1		
	B-737-300	4,0		

Fonte: adaptado de DAC (2004).

**APÊNDICE 7 – PLANILHAS DE CÁLCULO DO
GRAU DE COMPETITIVIDADE**

Indicador de competitividade GC₁ – Lucratividade operacional

Resultado de vôo - R\$				
Empresa	2001	2002	2003	2004
E1	-161.511	553.035	877.776	154.937
E2	5.266.094	38.945.898	234.878.064	473.356.619
E3	-537.180	-1.658.666	877.270	-1.628.772
E4	-100.745.310	-149.433.422	179.952.855	249.545.753
E5	0	0	-26.902.598	-35.220.917
E6	-113.208	-3.332.476	-2.463.211	-2.160.718
E7	-4.845.621	-699.878	0	-1.823.468
E8	-7.990.625	-4.619.525	-2.508.194	2.639.188
E9	2.977.088	2.075.254	3.799.809	11.335.308
E10	-156.576.003	-335.639.116	86.753.024	400.839.400
E11	-5.982.465	-5.499.665	-6.317.284	-4.218.948
E12	-13.021.012	-11.034.741	6.516.972	212.794
E13	-2.655.083	2.901.245	9.796.259	6.660.107
E14	-139.973.049	-144.903.595	-67.241.539	-267.901.999
Mercado	-506.831.244	-661.590.394	387.614.333	784.406.372

Fonte: DAC

Receita operacional - R\$				
Empresa	2001	2002	2003	2004
E1	7.588.357	2.942.424	3.748.108	2.714.604
E2	231.727.190	677.868.138	1.402.961.316	1.950.632.409
E3	9.984.854	11.782.355	14.471.792	13.254.986
E4	3.182.418.882	3.261.069.184	2.910.579.853	3.101.515.208
E5	0	0	31.909.371	63.664.597
E6	61.797.129	64.889.657	60.460.522	64.197.435
E7	5.566.356	1.796.455	0	4.469.025
E8	21.436.000	11.023.505	11.928.528	14.603.136
E9	32.385.712	36.481.891	44.525.872	73.744.058
E10	2.076.168.788	2.711.928.918	2.861.959.230	3.426.102.893
E11	10.796.945	14.384.371	16.308.128	3.223.882
E12	55.776.249	70.053.078	103.862.988	123.971.379
E13	37.476.269	41.166.471	62.359.673	78.457.094
E14	902.510.304	902.168.982	1.129.371.531	765.291.674
Mercado	6.996.098.310	7.982.332.132	8.890.644.411	10.008.469.760

Fonte: DAC

Lucratividade (Resultado de vão / Receita operacional)						
Empresa	2001	2002	2003	2004	Média	GC ₁
E1	-0,02	0,19	0,23	0,06	0,11	99,0
E2	0,02	0,06	0,17	0,24	0,12	100,0
E3	-0,05	-0,14	0,06	-0,12	-0,06	77,2
E4	-0,03	-0,05	0,06	0,08	0,02	87,0
E5	NA	NA	-0,84	-0,55	-0,70	0,0
E6	0,00	-0,05	-0,04	-0,03	-0,03	81,2
E7	-0,87	-0,39	NA	-0,41	-0,56	17,3
E8	-0,37	-0,42	-0,21	0,18	-0,21	60,0
E9	0,09	0,06	0,09	0,15	0,10	96,9
E10	-0,08	-0,12	0,03	0,12	-0,01	83,5
E11	-0,55	-0,38	-0,39	-1,31	-0,66	4,9
E12	-0,23	-0,16	0,06	0,00	-0,08	75,1
E13	-0,07	0,07	0,16	0,08	0,06	92,4
E14	-0,16	-0,16	-0,06	-0,35	-0,18	63,0

Fonte: autor.

Indicador de competitividade GC₂ - Variação de participação de mercado

Passageiros Transportados				
Empresa	2001	2002	2003	2004
E1	6.051	5.508	5.650	3.881
E2	1.652.246	3.700.803	5.853.906	7.455.170
E3	62.932	53.636	48.692	41.013
E4	11.490.498	11.126.778	8.622.778	8.741.877
E5	0	0	123.542	225.118
E6	250.939	197.235	122.289	127.646
E7	29.041	11.921	0	7.692
E8	116.285	33.516	18.667	17.549
E9	131.192	129.308	138.619	223.922
E10	8.407.787	8.996.331	8.131.293	9.777.754
E11	56.862	57.674	52.982	12.085
E12	68.327	167.031	247.341	299.790
E13	79.159	50.319	122.762	158.065
E14	3.941.288	3.357.705	3.037.768	2.421.451
Mercado	27.582.516	27.898.335	26.551.360	29.564.944

Fonte: DAC

Empresa	Part. 2001 %	Part.2004 %	Variação	GC ₂
E1	0,02	0,01	-0,40	11,2
E2	5,99	25,22	3,21	100,0
E3	0,23	0,14	-0,39	11,5
E4	41,66	29,57	-0,29	14,0
E5	0,47	0,76	0,64	36,8
E6	0,91	0,43	-0,53	8,2
E7	0,11	0,03	-0,75	2,6
E8	0,42	0,06	-0,86	0,0
E9	0,48	0,76	0,59	35,7
E10	30,48	33,07	0,08	23,2
E11	0,21	0,04	-0,80	1,4
E12	0,25	1,01	3,09	97,1
E13	0,29	0,53	0,86	42,3
E14	14,29	8,19	-0,43	10,6

Fonte: autor.

**Indicador de competitividade GC₃ – composto:
lucratividade e variação de participação de mercado**

Empresa	GC ₁	GC ₂	Media	GC ₃
E1	99	11	55	53,7
E2	100	100	100	100,0
E3	78	11	45	42,6
E4	87	14	51	48,9
E5	0	37	18	15,7
E6	81	8	45	42,9
E7	18	3	10	7,0
E8	60	0	30	27,8
E9	97	36	66	65,2
E10	84	23	54	51,8
E11	5	1	3	0,0
E12	75	97	86	85,7
E13	93	42	68	66,3
E14	63	11	37	34,8

Fonte: autor.

Indicador de competitividade GC₄ - Multivariável (dimensões da competitividade)

Dimensões da competitividade

Custo	C1
Produtividade	C2
Qualidade	C3
Preço	C4
Gerenciamento	C5
Produtividade	
Prod.MDO	C21
Prod.Frota	C22
Ocup	C23
Qualidade	
Pontualidade	C31
Regularidade	C32
Gerenciamento	
Cresc.Receita	C51
Margem Liq	C52
Part.Mercado	C53

Fonte: Adaptado de Chang e Yeh (2001)

C11- Custo Operacional por assento quilômetro disponível				
Empresa	Custo Oper.	ASK	Cask	C11
E1	2.559.667	5.602.000	0,46	0,37
E2	1.482.629.933	8.853.841.000	0,17	1,00
E3	18.235.210	65.016.000	0,28	0,60
E4	2.851.969.454	13.101.634.000	0,22	0,77
E5	98.885.513	189.122.000	0,52	0,32
E6	66.358.153	192.126.000	0,35	0,48
E7	6.292.493	5.875.000	1,07	0,16
E8	17.125.123	27.823.000	0,62	0,27
E9	62.408.750	279.514.000	0,22	0,75
E10	3.025.263.493	15.663.759.000	0,19	0,87
E11	7.442.830	14.859.000	0,50	0,33
E12	123.758.585	149.250.000	0,83	0,20
E13	71.796.987	118.058.000	0,61	0,28
E14	1.033.193.673	4.240.908.000	0,24	0,69

Fonte: DAC (2004)

C21 - Produtividade da mão de obra (Receita Total de vendas / número total de empregados)				
Empresa	Receita total de vendas (Mil R\$)	N. empregad	Rec/em p.	C21
E1	2.714	12	226,17	0,37
E2	1.953.673	3.303	591,48	0,98
E3	15.822	71	222,85	0,37
E4	7.760.077	12.823	605,17	1,00
E5	63.664	430	148,06	0,24
E6	64.197	310	207,09	0,34
E7	4.469	0	0,00	0,00
E8	20.573	73	281,82	0,47
E9	73.744	192	384,08	0,63
E10	4.100.024	7.374	556,01	0,92
E11	3.223	114	28,27	0,05
E12	123.971	419	295,87	0,49
E13	78.457	146	537,38	0,89
E14	765.291	5.205	147,03	0,24

Fonte: DAC (2004)

C22 - produtividade da frota (passageiros kilometros vendido/número de aeronaves)				
Empresa	RPK	N. Anv	Produt.	C22
E1	2.265.000	3,0	755.000	0,003
E2	6.034.492.000	24,2	249.359.174	1,000
E3	32.068.000	2,0	16.034.000	0,064
E4	8.764.299.000	73,8	118.757.439	0,476
E5	85.620.000	9,7	8.826.804	0,035
E6	72.340.000	6,0	12.056.667	0,048
E7	1.634.000	2,0	817.000	0,003
E8	21.496.000	7,0	3.070.857	0,012
E9	164.003.000	10,2	16.078.725	0,064
E10	9.777.754.000	82,8	118.088.816	0,474
E11	8.756.000	2,0	4.378.000	0,018
E12	95.665.000	10,5	9.110.952	0,037
E13	77.042.000	10,8	7.133.519	0,029
E14	2.439.610.000	31,0	78.697.097	0,316

Fonte: DAC (2004)

C23 – fator de ocupação (total de passageiros transportados/assentos disponível)		
Empresa	Ocupação	C23
E1	40,4	0,57
E2	68,5	0,97
E3	49,3	0,70
E4	66,9	0,94
E5	45,5	0,64
E6	37,7	0,53
E7	27,8	0,39
E8	70,9	1,00
E9	58,7	0,83
E10	64,4	0,91
E11	58,9	0,83
E12	64,1	0,90
E13	65,3	0,92
E14	57,5	0,81

Fonte: DAC (2004)

C31- Pontualidade (1 - (vôos atrasados/total de vôos))		
Empresa	Pontualidade	C31
E1	100	1,00
E2	82,3	0,82
E3	98,8	0,99
E4	94,6	0,95
E5	76,9	0,77
E6	68,1	0,68
E7	90,7	0,91
E8	93,7	0,94
E9	87,7	0,88
E10	94,1	0,94
E11	46,8	0,47
E12	72,4	0,72
E13	95,9	0,96
E14	81,8	0,82

Fonte: DAC (2004)

C32- Regularidade (1 - (vôos cancelados/total de vôos))		
Empresa	Regularidade	C32
E1	84,9	0,91
E2	93,3	1,00
E3	53,0	0,57
E4	89,2	0,96
E5	64,1	0,69
E6	86,6	0,93
E7	81,6	0,87
E8	72,3	0,77
E9	77,7	0,83
E10	92,7	0,99
E11	21,8	0,23
E12	77,2	0,83
E13	72,2	0,77
E14	73,7	0,79

Fonte: DAC (2004)

C41 - Preço Médio - Receita de vôo/ Passageiro Km Pago				
Empresa	Receita de vôo	Pax Km pago	Rec/RPK	C41
E1	2.714.604	2.265.000	1,20	0,44
E2	1.950.632.409	6.034.492.000	0,32	0,12
E3	13.254.986	32.068.000	0,41	0,15
E4	3.101.515.208	8.764.299.000	0,35	0,13
E5	63.664.597	85.620.000	0,74	0,27
E6	64.197.435	72.340.000	0,89	0,32
E7	4.469.025	1.634.000	2,74	1,00
E8	14.603.136	21.496.000	0,68	0,25
E9	73.744.058	164.003.000	0,45	0,16
E10	3.426.102.893	9.777.754.000	0,35	0,13
E11	3.223.882	8.756.000	0,37	0,13
E12	123.971.379	95.665.000	1,30	0,47
E13	78.457.094	77.042.000	1,02	0,37
E14	765.291.674	2.439.610.000	0,31	0,11

Fonte: DAC (2004)

C51 – crescimento da receita (razão de crescimento anual das receitas operacionais)				
Empresa	Receita 2003	Receita 2004	Var.	C51
E1	3.748.108	2.714.604	-0,28	-0,28
E2	1.402.961.316	1.950.632.409	0,39	0,39
E3	14.471.792	13.254.986	-0,08	-0,08
E4	2.910.579.853	3.101.515.208	0,07	0,07
E5	31.909.371	63.664.597	1,00	1,00
E6	60.460.522	64.197.435	0,06	0,06
E7	0	4.469.025	0,00	0,00
E8	11.928.528	14.603.136	0,22	0,23
E9	44.525.872	73.744.058	0,66	0,66
E10	2.861.959.230	3.426.102.893	0,20	0,20
E11	16.308.128	3.223.882	-0,80	-0,81
E12	103.862.988	123.971.379	0,19	0,19
E13	62.359.673	78.457.094	0,26	0,26
E14	1.129.371.531	765.291.674	-0,32	-0,32

Fonte: DAC (2004)

C52 - Margem de lucro operacional - Lucro operacional/receita total				
Empresa	Resultado	Receita	Margem	C52
E1	154.936,98	2.714.603,58	0,06	0,24
E2	473.356.619,00	1.950.632.409,00	0,24	1,00
E3	-1.628.771,77	13.254.985,65	-0,12	-0,51
E4	249.545.753,48	3.101.515.207,65	0,08	0,33
E5	-35.220.916,52	63.664.596,52	-0,55	-2,28
E6	-2.160.718,00	64.197.435,00	-0,03	-0,14
E7	-1.823.467,66	4.469.025,04	-0,41	-1,68
E8	2.639.188,29	14.603.136,28	0,18	0,74
E9	11.335.308,35	73.744.057,95	0,15	0,63
E10	400.839.400,00	3.426.102.893,00	0,12	0,48
E11	-4.218.947,58	3.223.882,22	-1,31	-5,39
E12	212.794,19	123.971.379,04	0,00	0,01
E13	6.660.107,04	78.457.094,48	0,08	0,35
E14	-267.901.999,00	765.291.674,00	-0,35	-1,44

Fonte: DAC (2004)

C53 - Participação de Mercado (relativo a passageiros transportados em 2004)			
Empresa	Passageiros transportados	Part. Mercado	C53
E1	3.881	0,0001	0,0004
E2	7.455.170	0,2522	0,7625
E3	41.013	0,0014	0,0042
E4	8.741.877	0,2957	0,8941
E5	225.118	0,0076	0,0230
E6	127.646	0,0043	0,0131
E7	7.692	0,0003	0,0008
E8	17.549	0,0006	0,0018
E9	223.922	0,0076	0,0229
E10	9.777.754	0,3307	1,0000
E11	12.085	0,0004	0,0012
E12	299.790	0,0101	0,0307
E13	158.065	0,0053	0,0162
E14	2.421.451	0,0819	0,2476
Mercado	29.564.944		

Fonte: DAC (2004)

Determinação dos pesos de cada dimensão - baseado nas notas dos avaliadores													
Dimensões	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	Soma	Peso	
Custo	10	6	10	10	10	8	8	10	10	10	92	0,21	W ₁
Produtividade	8	8	8	8	9	8	8	10	8	10	85	0,20	W ₂
Qualidade	7	9	7	7	9	9	6	8	8	7	77	0,18	W ₃
Preço	9	7	9	9	8	9	8	10	10	8	87	0,20	W ₄
Gerenciamento	6	9	7	10	10	10	9	9	7	10	87	0,20	W ₅
											428		
Produtividade													
Prod.MDO	3	3	3	3	5	3	3	4	3	5	35	0,29	W ₂₁
Prod.Frota	5	3	5	5	4	5	3	5	3	5	43	0,36	W ₂₂
Ocup	4	5	4	4	4	3	4	5	5	5	43	0,36	W ₂₃
											121		
Qualidade													
Pontualidade	5	5	3	3	4	5	3	4	3	4	39	0,48	W ₃₁
Regularidade	3	4	5	5	5	4	3	5	3	5	42	0,52	W ₃₂
											81		
Gerenciamento													
Cresc.Receita	4	3	3	3	4	5	4	5	3	5	39	0,33	W ₅₁
Margem Liq	5	4	5	5	5	5	4	5	3	5	46	0,39	W ₅₂
Part.Mercado	3	4	4	4	3	4	3	3	1	5	34	0,29	W ₅₃
											119		

Fonte: autor.

Cálculo do GC4						
Empresa	C1	Empresa	C2	Empresa	C3	
E1	0,37	E1	0,31	E1	0,95	
E2	1,00	E2	0,99	E2	0,92	
E3	0,60	E3	0,38	E3	0,77	
E4	0,77	E4	0,80	E4	0,95	
E5	0,32	E5	0,31	E5	0,73	
E6	0,48	E6	0,31	E6	0,81	
E7	0,16	E7	0,14	E7	0,89	
E8	0,27	E8	0,50	E8	0,85	
E9	0,75	E9	0,51	E9	0,85	
E10	0,87	E10	0,76	E10	0,97	
E11	0,33	E11	0,32	E11	0,35	
E12	0,20	E12	0,48	E12	0,78	
E13	0,28	E13	0,60	E13	0,86	
E14	0,69	E14	0,48	E14	0,80	
Empresa	C4	Empresa	C5	Empresa	GC ₄	GC4
E1	0,44	E1	0,00	E1	0,40	65,3
E2	0,12	E2	0,74	E2	0,74	100,0
E3	0,15	E3	-0,22	E3	0,33	57,9
E4	0,13	E4	0,41	E4	0,60	85,6
E5	0,27	E5	-0,55	E5	0,20	45,8
E6	0,32	E6	-0,03	E6	0,37	62,2
E7	1,00	E7	-0,66	E7	0,29	54,4
E8	0,25	E8	0,37	E8	0,43	68,7
E9	0,16	E9	0,47	E9	0,54	79,4
E10	0,13	E10	0,54	E10	0,64	89,8
E11	0,13	E11	-2,37	E11	-0,25	0,0
E12	0,47	E12	0,08	E12	0,39	64,2
E13	0,37	E13	0,23	E13	0,45	70,7
E14	0,11	E14	-0,60	E14	0,29	54,1

Fonte: autor.

Indicador de competitividade GC₅ - Indicador de crescimento do numero de passageiros transportados de 2001 a 2004

Passageiros Transportados				
Empresa	2001	2002	2003	2004
E1	6.051	5.508	5.650	3.881
E2	1.652.246	3.700.803	5.853.906	7.455.170
E3	62.932	53.636	48.692	41.013
E4	11.490.498	11.126.778	8.622.778	8.741.877
E5	0	0	123.542	225.118
E6	250.939	197.235	122.289	127.646
E7	29.041	11.921	0	7.692
E8	116.285	33.516	18.667	17.549
E9	131.192	129.308	138.619	223.922
E10	8.407.787	8.996.331	8.131.293	9.777.754
E11	56.862	57.674	52.982	12.085
E12	68.327	167.031	247.341	299.790
E13	79.159	50.319	122.762	158.065
E14	3.941.288	3.357.705	3.037.768	2.421.451
Mercado	27.582.516	27.898.335	26.551.360	29.564.944

Fonte: DAC

Cálculo do GC5			
Empresa	Variação no nº de passageiros transportados	Var _i /Var _m	GC5
E1	-2170	0,00	32,12
E2	5802924	2,93	100,00
E3	-21919	-0,01	31,89
E4	-2748621	-1,39	0,00
E5	225118	0,14	35,27
E6	-123293	-0,06	30,70
E7	-21349	-0,01	31,89
E8	-98736	-0,05	30,99
E9	92730	0,05	33,23
E10	1369967	0,69	48,16
E11	-44777	-0,02	31,62
E12	231463	0,12	34,85
E13	78906	0,04	33,06
E14	-1519837	-0,77	14,37
Mercado	1982428		

* Obs: Para o calculo do GC para E5 considerou-se os anos de 2002 a 2004

Fonte: autor.

***APÊNDICE 8 – TABELAS DE
WILCOXON-MANN-WHITNEY***

TABELAS DE WILCOXON-MANN-WHITNEY

Tabela – Probabilidades associadas ao U de Mann-Whitney

$n_2 = 3$				$n_2 = 4$				
$n_1 \backslash U$	1	2	3	$n_1 \backslash U$	1	2	3	4
0	.250	.100	.050	0	.200	.067	.028	.014
1	.500	.200	.100	1	.400	.133	.057	.029
2	.750	.400	.200	2	.600	.267	.114	.057
3		.600	.350	3		.400	.200	.100
4			.500	4		.600	.314	.171
5			.650	5			.429	.243
				6			.571	.343
				7				.443
				8				.557

$n_2 = 5$						$n_2 = 6$						
$n_1 \backslash U$	1	2	3	4	5	$n_1 \backslash U$	1	2	3	4	5	6
0	.167	.047	.018	.008	.004	0	.143	.036	.012	.005	.002	.001
1	.333	.095	.036	.016	.008	1	.286	.071	.024	.010	.004	.002
2	.500	.190	.071	.032	.016	2	.428	.143	.048	.019	.009	.004
3	.667	.286	.125	.056	.028	3	.571	.214	.083	.033	.015	.008
4		.429	.196	.095	.048	4		.321	.131	.057	.026	.013
5		.571	.286	.143	.075	5		.429	.190	.086	.041	.021
6			.393	.206	.111	6		.571	.274	.129	.063	.032
7			.500	.278	.155	7			.357	.176	.089	.047
8			.607	.365	.210	8			.452	.238	.123	.066
9				.452	.274	9			.548	.305	.165	.090
10				.548	.345	10				.381	.214	.120
11					.421	11				.457	.268	.155
12					.500	12				.545	.331	.197
13					.579	13					.396	.242
						14					.465	.294
						15					.535	.350
						16						.409
						17						.469
						18						.531

FONTE: *Ann. Math. Statist.*, 18, 52-54 (Mann, H. B. e Whitney, D. R.).

Fonte: Levin (1987)

Tabela – Tabela de Mann-Whitney (pequenas amostras)

Two-tailed critical values for the Wilcoxon rank-sum test												
	$\alpha = .10$						$\alpha = .05$					
	n_1^a						n_1					
n_2^b	4	5	6	7	8	9	4	5	6	7	8	9
	T_l^c	T_u^c	T_l^c	T_u^c	T_l^c	T_u^c	T_l^c	T_u^c	T_l^c	T_u^c	T_l^c	T_u^c
4	11-25	17-33	24-42	32-52	41-63	51-75	10-26	16-34	23-43	31-53	40-64	49-77
5	12-28	19-36	26-46	34-57	44-68	54-81	11-29	17-38	24-48	33-58	42-70	52-83
6	13-31	20-40	28-50	36-62	46-74	57-87	12-32	18-42	26-52	34-64	44-76	55-89
7	14-34	21-44	29-55	39-66	49-79	60-93	13-35	20-45	27-57	36-69	46-82	57-96
8	15-37	23-47	31-59	41-71	51-85	63-99	14-38	21-49	29-61	38-74	49-87	60-102
9	16-40	24-51	33-63	43-76	54-90	66-105	14-42	22-53	31-65	40-79	51-93	62-109
10	17-43	26-54	35-67	45-81	56-96	69-111	15-45	23-57	32-70	42-84	53-99	65-115
11	18-46	27-58	37-71	47-86	59-101	72-117	16-48	24-61	34-74	44-89	55-105	68-121
12	19-49	28-62	38-76	49-91	62-106	75-123	17-51	26-64	35-79	46-94	58-110	71-127
13	20-52	30-65	40-80	52-95	64-112	78-129	18-54	27-68	37-83	48-99	60-116	73-134
14	21-55	31-69	42-84	54-100	67-117	81-135	19-57	28-72	38-88	50-104	62-122	76-140
15	22-58	33-72	44-88	56-105	69-123	84-141	20-60	29-76	40-92	52-109	65-127	79-146
16	24-60	34-76	46-92	58-110	72-128	87-147	21-63	30-80	42-96	54-114	67-133	82-152
17	25-63	35-80	47-97	61-114	75-133	90-153	21-67	32-83	43-101	56-119	70-138	84-159
18	26-66	37-83	49-101	63-119	77-139	93-159	22-70	33-87	45-105	58-124	72-144	87-165
19	27-69	38-87	51-105	65-124	80-144	96-165	23-73	34-91	46-110	60-129	74-150	90-171
20	28-72	40-90	53-109	67-129	83-149	99-171	24-76	35-95	48-114	62-134	77-155	93-177
21	29-75	41-94	55-113	69-134	85-155	102-177	25-79	37-98	50-118	64-139	79-161	95-184
22	30-78	43-97	57-117	72-138	88-160	105-183	26-82	38-102	51-123	66-144	81-167	98-190
23	31-81	44-101	58-122	74-143	90-166	108-189	27-85	39-106	53-127	68-149	84-172	101-196
24	32-84	45-105	60-126	76-148	93-171	111-195	27-89	40-110	54-132	70-154	86-178	104-202
25	33-87	47-108	62-130	78-153	96-176	114-201	28-92	42-113	56-136	72-159	89-183	107-208
26	34-90	48-112	64-134	81-157	98-182	117-207	29-95	43-117	58-140	74-164	91-189	109-215
27	35-93	50-115	66-138	83-162	101-187	120-213	30-98	44-121	59-145	76-169	93-195	112-221
28	36-96	51-119	67-143	85-167	103-193	123-219	31-101	45-125	61-149	78-174	96-200	115-227
29	37-99	53-122	69-147	87-172	106-198	126-225	32-104	47-128	63-153	80-179	98-206	118-233
30	38-102	54-126	71-151	89-177	109-203	129-231	33-107	48-132	64-158	82-184	101-211	121-239
31	39-105	55-130	73-155	92-181	111-209	132-237	34-110	49-136	66-162	84-189	103-217	123-246
32	40-108	57-133	75-159	94-186	114-214	135-243	34-114	50-140	67-167	86-194	106-222	126-252
33	41-111	58-137	77-163	96-191	117-219	138-249	35-117	52-143	69-171	88-199	108-228	129-258
34	42-114	60-140	78-168	98-196	119-225	141-255	36-120	53-147	71-175	90-204	110-234	132-264
35	43-117	61-144	80-172	100-201	122-230	144-261	37-123	54-151	72-180	92-209	113-239	135-270
36	44-120	62-148	82-176	102-206	124-236	148-266	38-126	55-155	74-184	94-214	115-245	137-277
37	45-123	64-151	84-180	105-210	127-241	151-272	39-129	57-158	76-188	96-219	117-251	140-283
38	46-126	65-155	85-185	107-215	130-246	154-278	40-132	58-162	77-193	98-224	120-256	143-289
39	47-129	67-158	87-189	109-220	132-252	157-284	41-135	59-166	79-197	100-229	122-262	146-295
40	48-132	68-162	89-193	111-225	135-257	160-290	41-139	60-170	80-202	102-234	125-267	149-301
41	49-135	69-166	91-197	114-229	138-262	163-296	42-142	61-174	82-206	104-239	127-273	151-308
42	50-138	71-169	93-201	116-234	140-268	166-302	43-145	63-177	84-210	106-244	129-279	154-314
43	51-141	72-173	95-205	118-239	143-273	169-308	44-148	64-181	85-215	108-249	132-284	157-320
44	52-144	74-176	96-210	120-244	146-278	172-314	45-151	65-185	87-219	110-254	134-290	160-326
45	53-147	75-180	98-214	123-248	148-284	175-320	46-154	66-189	88-224	112-259	137-295	163-332
46	55-149	77-183	100-218	125-253	151-289	178-326	47-157	68-192	90-228	114-264	139-301	165-339
47	56-152	78-187	102-222	127-258	154-294	181-332	48-160	69-196	92-232	116-269	141-307	168-345
48	57-155	79-191	104-226	129-263	156-300	184-338	48-164	70-200	93-237	118-274	144-312	171-351
49	58-158	81-194	106-230	132-267	159-305	187-344	49-167	71-204	95-241	120-279	146-318	174-357
50	59-161	82-198	107-235	134-272	162-310	190-350	50-170	73-207	97-245	122-284	149-323	177-363

^a n_1 = minimum of the two sample sizes.
^b n_2 = maximum of the two sample sizes.
^c T_l = lower critical value for the rank sum in the first sample.
^d T_u = upper critical value for the rank sum in the first sample.

Fonte: Silveira (1999)