

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Rafael Bichone

ESTUDO DO MERCADO DE JATOS
EXECUTIVOS NO BRASIL

Taubaté – SP
2015

Rafael Bichone

**ESTUDO DO MERCADO DE JATOS
EXECUTIVOS NO BRASIL**

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre em Gestão e Desenvolvimento Regional do Programa de Pós-Graduação em Administração do Departamento de Economia, Contabilidade e Administração da Universidade de Taubaté.

Área de concentração: Planejamento, Gestão e Avaliação do Desenvolvimento Regional

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Quésia Postigo Kamimura

Co-orientador: Prof. Dr. Edson Aparecida de Araujo Querido Oliveira

**Taubaté – SP
2015**

Agradeço a minha esposa, por me apoiar e incentivar, ao meu filho pelo carinho e a Deus por tudo em minha vida!

“Você não pode mudar o vento, mas
pode ajustar as velas do barco para
chegar onde quer. ”

Confúcio

AGRADECIMENTOS

Aos Professores Orientadores Doutora Quésia Postigo Kamimura e Doutor Edson Aparecida de Araujo Querido Oliveira, pela confiança demonstrada desde nosso primeiro encontro, pelos sábios ensinamentos e pelo incentivo para que eu pudesse desenvolver este trabalho.

À UNITAU, especialmente aos professores do Programa, cujos ensinamentos transmitidos sobre o desenvolvimento econômico e social possibilitaram uma visão mais abrangente das demandas sociais, políticas e tecnológicas.

Aos colaboradores desta pesquisa e todos os empresários que responderam e contribuíram para os resultados da pesquisa.

Aos demais colegas do Curso de Mestrado, pela paciência, apoio e compreensão que demonstraram ao longo do curso.

RESUMO

A primeira opção de viagem por avião se dá por meio dos voos oferecidos pela aviação comercial. Nos últimos anos, o crescimento do número de passageiros no Brasil superou o crescimento do número de aeronaves disponíveis para voos comerciais, gerando efeitos inconvenientes aos usuários desse segmento de transporte. De outro lado, a aviação executiva surge como opção para diminuir estes inconvenientes. Este segmento oferece vantagens como a diminuição dos tempos de embarque e desembarque e o acesso a um maior número de destinos, resultando numa melhor utilização do tempo dos executivos das empresas. O objetivo deste trabalho foi estudar o mercado de jatos executivos no Brasil quanto à sua caracterização e a relação entre o índice do valor da frota e o PIB brasileiro entre os anos 2000 e 2013. Como método, foram estudados os aspectos qualitativos e quantitativos referentes a este mercado, utilizando-se de pesquisa a fontes primárias e entrevistas com profissionais atuantes nesse mercado. Foi realizado um estudo quantitativo para estudar uma relação entre o índice do valor da frota de jatos executivos e o índice da variação do PIB brasileiro. Conclui-se que os empresários são os maiores usuários dos jatos executivos, e adquirem este tipo de produto para se locomoverem a um número maior de regiões do território nacional com a finalidade de ampliar seus negócios. O crescimento da frota foi impulsionado por jatos leves, categoria que apresentou uma maior aceitação pelos clientes brasileiros. O estudo econométrico revelou que há correlação positiva entre o valor da frota de jatos executivos com o PIB brasileiro.

Palavras-chave: Gestão. Desenvolvimento Regional. Avião. Aviação Executiva. Mercado de Jatos Executivos.

ABSTRACT

STUDY OF BUSINESS JETS' MARKET IN BRAZIL

The first option to travel by airplane is through commercial aviation. In the last few years, the growth in the number of passengers in Brazil has overcome the number of available airplanes for commercial flights, resulting in inconvenient effects to users of this segment of transport. On the other hand, business aviation arises as an option to diminish their convenient. This transport's segment offers some advantages, as the reduction of boarding and landing times and the access to a larger number of destinations, resulting in a better use of the time of companies' executives. To study the characteristics of the Brazilian market of executive jets, the objective of this research was to study the business jets' market in Brazil regarding its characterization and the relation between the fleet value index and the Brazilian GDP between the years 2000 and 2013. In the method, qualitative and quantitative aspects were studied related to the business jets markets in Brazil, using primary sources' research and interviews with professionals actuating in this market. A quantitative test was conducted to study a possible relation between the variation of business jets fleet in operation in Brazil and the variation of Brazilian gross domestic product. Conclusions showed that businesspersons are the main users of business jets, and they acquire this type of product to be able to access more regions in the national territory with the aim to spread their business. Light jets drove the fleet growth, category that showed the best acceptance by Brazilian customers. The econometric study revealed that there is a positive correlation between the jet fleet values with Brazilian GDP.

Keywords: Management. Regional Development. Airplane. Business Aviation. Business Jets Market.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Alterações na composição do Produto Interno Bruto por setor	21
Tabela 2 - Quantidade de empresas fornecedoras	32
Tabela 3 - Ranking dos nove primeiros aeroportos em movimentos por aeronave...	33
Tabela 4 - Evolução da frota de jatos executivos por característica de uso	71

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Valores de empréstimos concedidos pelo BNDES	27
Figura 2 - Cadeia de valor da indústria de aviação comercial	30
Figura 3 - Distribuição das aeronaves em operação	30
Figura 4 - Aeroportos administrados pela Infraero	31
Figura 5 - Evolução do número de passageiros em voos domésticos	32
Figura 6 - Segmentação da aviação.....	36
Figura 7 - Ciclos do mercado de jatos executivos	37
Figura 8 - Distribuição mundial de jatos executivos	37
Figura 9 - Pesquisa de decisão de compras de jatos executivos	42
Figura 10 - Cenários competitivos dos jatos executivos.....	44
Figura 11 - Total de aeroportos públicos e privados entre os Estados brasileiros	50
Figura 12 - Comparação dos índices de jatos e PIB norte-americano	53
Figura 13 - Desenho do método de pesquisa.....	54
Figura 14 - A visão de Ballentine de r^2 : (a) $r^2=0$; (f) $r^2=1$	60
Figura 15 - Crescimento da frota entre 2000 e 2013.....	65
Figura 16 - Perfil de idade da frota brasileira de jatos executivos	66
Figura 17 - Número de modelos de jatos executivos	68
Figura 18 - Evolução da frota brasileira de jatos executivos por categoria	73
Figura 19 - Aeroportos acessados pela aviação comercial e executiva	75
Figura 20 - Evolução anual de entregas por fabricante	78
Figura 21 - Desembolsos do BNDES Finame	79
Figura 22 - Variação dos índices do valor de frota e do PIB	80
Figura 23 - Regressão linear simples entre índice do valor da frota e PIB.....	81

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Produtos do programa PSI.....	26
Quadro 2 - Gargalos do transporte aéreo brasileiro em 2009	34
Quadro 3 - Portfólio de jatos executivos por fabricante	41
Quadro 4 - Categorias de jatos executivos segundo a NBAA	42
Quadro 5 - Quadro de opções de utilização de jatos executivos.....	45
Quadro 6 - Valor Adicionado Bruto da Aviação Geral	50
Quadro 7 - Categorias e subcategorias para análise	63
Quadro 8 - Crescimento da frota e subcategorias.....	63
Quadro 9 - Categorização da frota e subcategorias.....	68
Quadro 10 - Fatores de aquisição e subcategorias.....	74

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1 - Cálculo do Deflator de PIB.....	52
Equação 2 - Equação genérica do modelo de mínimos quadrados ordinários	59
Equação 3 - Equação de previsibilidade do índice de valor de frota	82

LISTA DE SIGLAS

ABAG - Associação Brasileira de Aviação Geral

ACJ - *Airbus Corporate Jets*

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil

BBJ - *Boeing Business Jets*

BNDE - Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CEP – Comitê de Ética e Pesquisa

CEPAL - Comissão Econômica para a América Latina

GAMA – *General Aviation Manufacturers Association*

GDP – *Gross Domestic Product*

ICAO - *International Civil Aviation Organization*

MTOW - *Maximum Take-Off Weight*

NBAA – *National Business Aviation Association*

ONU - Organização das Nações Unidas

PIB – Produto Interno Bruto

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Problema	17
1.2 Objetivos	18
1.2.1 Objetivo geral	18
1.2.2 Objetivos específicos	18
1.3 Delimitação do estudo	18
1.4 Relevância do estudo	18
1.5 Organização do trabalho	19
2 REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1 A indústria no Brasil pós Segunda Guerra Mundial	20
2.2 Linhas de incentivo à indústria de bens de consumo	23
2.3 Caracterização do mercado de transporte aéreo brasileiro	27
2.3.1 Histórico	28
2.3.2 Componentes do Mercado	29
2.3.3 Número de aeronaves versus demanda de passageiros	33
2.4 Caracterização do mercado de aviação executiva	35
2.4.1 Definição de aviação executiva	35
2.4.2 Fabricantes de jatos executivos	38
2.4.2.1 Airbus e Boeing	38
2.4.2.2 Bombardier Aerospace	38
2.4.2.3 Cessna Aircraft Company	39
2.4.2.4 Dassault Aviation	39
2.4.2.5 Embraer Executive Jets	39
2.4.2.6 Gulfstream Aerospace Corporation	40
2.4.2.7 Hawker Beechcraft Corporation	40
2.4.2.8 Portfólio de jatos executivos	40
2.4.3 Categorização de jatos executivos	41
2.4.4 Cenário competitivo	43
2.4.5 Formas de utilização dos jatos executivos	45
2.4.6 Benefícios da utilização de jatos executivos	47
2.5 A Análise econométrica	51

2.6	Análise econométrica aplicada aos jatos executivos.....	51
3	MÉTODO.....	54
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	62
4.1	Categorização da análise	62
4.1.1	Categoria 1 – Crescimento da frota.....	63
4.1.1.1	Subcategoria 1.1 – Jatos novos e usados.....	65
4.1.1.2	Subcategoria 1.2 – Número de modelos em operação	67
4.1.2	Categoria 2 – Categorização da frota.....	68
4.1.2.1	Subcategoria 2.1 – Características de uso.....	69
4.1.2.2	Subcategoria 2.2 – Atributos dos produtos.....	72
4.1.3	Categoria 3 – Fatores de aquisição.....	74
4.1.3.1	Subcategoria 3.1 – Motivações de compra	74
4.1.3.2	Subcategoria 3.2 – Relações com a economia	76
4.1.3.3	Subcategoria 3.3 – Linhas de crédito	77
4.2	Estudo econométrico.....	80
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	84
	REFERÊNCIAS.....	90
	APÊNDICE A – Roteiro de entrevista.....	95
	ANEXO A – Parecer consubstanciado CEP Unitau	97

1 INTRODUÇÃO

O crescimento do número de passageiros nos aeroportos brasileiros superou a oferta de aeronaves nos voos regulares nacionais, principalmente entre os anos de 2008 e 2012, conforme mostram os dados da INFRAERO (2012). Segundo esses dados, enquanto a variação acumulada de passageiros, entre os anos de 2008 e 2012, foi de 60%, a variação acumulada do número de aeronaves foi de 41%.

Mason (1999) destaca que, apesar da primeira opção do transporte aéreo se dar através da aviação comercial, a viagem em um jato executivo pode chegar a ser menos onerosa do que aquela realizada em um voo comercial, dependendo tanto do itinerário como também do valor de produtividade de cada passageiro.

Estudos da NBAA (*National Business Aviation Administration*) e da GAMA (*General Aviation Manufacturers Association*) destacam outras vantagens do transporte aéreo realizado por um jato executivo como, por exemplo, o acesso a um número maior de aeroportos, o alcance a destinos múltiplos de forma rápida e eficiente e o aumento da produtividade dos passageiros (NBAA; GAMA, 2010).

Além disso, estudos da ABAG (2013) destacam que 80% dos passageiros transportados em aviões executivos pertencem ao corpo executivo das empresas, cujo valor da produtividade supera as despesas oriundas de um voo de jato executivo.

Um estudo realizado na Alemanha por Berster, Gelhausen e Wiken (2011) demonstra que, embora muitas empresas possuam seus escritórios em cidades grandes, muitas vezes essas mesmas empresas possuem unidades fabris em cidades menores.

As empresas irão, dessa forma, fazer o uso da aviação executiva de acordo com o interesse dos proprietários do negócio, uma vez que este tipo de oferta esteja disponível em aeroportos próximos às suas unidades (BERSTER; GELHAUSEN; WILKEN, 2011).

No Brasil, a frota de aeronaves dedicada à aviação executiva evoluiu de 12.310 para 13.965 aeronaves entre os anos de 2010 e 2012, crescimento equivalente a uma taxa média de 4,3% ao ano, conforme dados da ABAG (Associação Brasileira de Aviação Geral) (ABAG, 2013, p. 37).

No mesmo período, o segmento de jatos executivos saltou de 540 aeronaves para 724 aeronaves em operação, equivalendo um crescimento médio de 10,3% ao ano, segundo a ABAG (2013, p. 46), ou aumentou de 672 para 764 jatos em operação, segundo Jetnet (2013), equivalendo a uma taxa de crescimento de 6,63% ao ano.

Este aumento da frota de jatos executivos advém tanto de fatores oriundos da necessidade dos empresários precisarem se deslocar com maior rapidez e agilidade, como pelo fato de haver uma melhor oferta de produtos oferecidos neste segmento de mercado.

Bichone, Kamimura e Carniello (2013) destacam, por exemplo, a estratégia de diversificação de portfólio que um dos fabricantes de jatos executivos utilizou em sua linha de produtos para, assim, conseguir aumentar sua participação neste mercado.

Chagas Júnior, Cabral e Campanário (2011) analisaram o caso do mesmo fabricante de aeronaves, e reforçam o papel que o uso de fontes externas de conhecimento tem dentro da estratégia das empresas, tendo em vista o aumento da complexidade de produção dos diversos tipos de aeronaves.

Dada a importância que o segmento de jatos executivos tem para os empresários brasileiros, é importante conhecer os aspectos desse mercado, bem como ocorreu o crescimento dos jatos executivos nos últimos anos no Brasil.

1.1 Problema

Segundo Gama (2014), o mercado de jatos executivos representou um volume de US\$ 18 bilhões no ano de 2012. O Brasil se destaca como sendo o terceiro maior mercado, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e do México, posição conquistada nos últimos cinco anos (JETNET, 2013).

As oito empresas fabricantes desse tipo de aeronave encontraram no Brasil um mercado ávido por um meio de transporte que pudesse otimizar o tempo de seus principais funcionários, uma vez que o momento econômico estava propício ao desenvolvimento de negócios em diversas regiões, e a aviação comercial apresentava gargalos nos principais aeroportos do país (INFRAERO, 2013; ABAG, 2014).

Entretanto, quais são as características do mercado brasileiro de jatos executivos? E qual é a relação entre o índice de valor da frota e o PIB brasileiro?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Estudar o mercado de jatos executivos no Brasil quanto à sua caracterização e a relação entre o índice do valor da frota e o PIB brasileiro entre os anos 2000 e 2013.

1.2.2 Objetivos específicos

- Apresentar o mercado de jatos para a realidade brasileira, e
- Realizar um estudo econométrico de uma possível relação entre o crescimento da frota de jatos executivos e o PIB brasileiro, por meio do modelo Cho (2006).

1.3 Delimitação do estudo

Este trabalho delimita-se a estudar os aspectos relativos ao perfil da frota de jatos executivos em operação no Brasil que possam ser identificados entre os anos de 2000 e 2013, uma vez que o pesquisador teve acesso aos dados até o ano de 2013.

1.4 Relevância do estudo

A aviação executiva é uma ferramenta importante para o desenvolvimento de negócios em um país com as dimensões do Brasil, uma vez que este tipo de aeronave é muitas vezes associada ao mercado de luxo quando, de fato, seus principais usuários são as empresas, que buscam otimizar seu tempo e seus recursos (PUFF, 2013, p. 2).

Além disso, o crescimento econômico experimentado pelo Brasil no início do século XXI proporcionou às empresas um período de boas condições para a expansão de seus negócios, e um dos resultados foi a maior distribuição da geração de emprego em diversas regiões do território nacional.

Os empresários depararam-se, então, com uma maior necessidade de deslocamentos tanto suas como de seus principais executivos. Dessa forma, o conjunto formado pela necessidade de deslocamentos associado com um bom ambiente de negócios favoreceu o desenvolvimento da indústria de jatos executivos no Brasil, tornando este segmento de transporte uma ferramenta de negócios para os empresários brasileiros.

1.5 Organização do trabalho

Este trabalho está organizado da seguinte forma:

- A Seção 1 introduz o assunto e define os objetivos deste trabalho;
- A Seção 2 apresenta a revisão da literatura, para embasamento teórico desta dissertação, pautada nos aspectos referentes ao mercado de transporte aéreo brasileiro e seus desdobramentos para o mercado de jatos executivos;
- A Seção 3 traz o método e mostra os tipos de pesquisa utilizados e as técnicas de coletas e de análise de dados; e
- As Seções 4 e 5 apresentam, respectivamente, os Resultados e Discussão e as Considerações Finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Esta seção abrange as referências bibliográficas que auxiliam no entendimento de mercado de transporte aéreo brasileiro.

O conteúdo está composto pela apresentação da indústria no Brasil após a II Guerra Mundial, a relevância das linhas de crédito para bens de consumo, além de uma apresentação sobre o mercado de transporte aéreo brasileiro, mostrando seu histórico, os componentes deste mercado e seus problemas atuais. Expõe-se a caracterização do mercado de aviação executiva, definição, os principais fabricantes de jatos executivos, o portfólio de produtos disponíveis, resultando no cenário competitivo deste mercado, e são descritas as formas e os benefícios da utilização dos jatos executivos.

A seção ainda apresenta um estudo sobre a correlação positiva entre a atividade econômica e o faturamento da indústria de jatos executivos nos Estados Unidos, que serviu de modelo para o ensaio econométrico realizado sobre a indústria de jatos executivos no Brasil.

2.1 A indústria no Brasil pós Segunda Guerra Mundial

Existem diversas teorias sobre os efeitos sobre o desenvolvimento industrial provocados pela Segunda Guerra Mundial. Uma dessas teorias sustenta que o desenvolvimento industrial, principalmente nos países onde a guerra não ocorreu em seu próprio território, foi provocado por choques adversos provocados pela procura interna, que fora sustentada por políticas dos governos, por produtos anteriormente importados. É necessário entender que, após a guerra, os chamados países do centro voltam sua produção para a reconstrução de suas nações. Além disso, esses países reduziram sua procura pelos produtos primários exportados pelos países periféricos. Dessa forma, os países periféricos promoveram ações de incentivo à produção interna de itens manufaturados, que antes importados até então (FURTADO, 2006).

Segundo Coutinho (1997), no período pós-guerra, os governos da Europa e do Japão elaboram e implementaram políticas de competitividade para a reconstrução do sistema produtivo e do setor privado, estimulando o desenvolvimento industrial de suas grandes empresas e bancos, enquanto que nos

Estados Unidos as ações do Estado após a II Guerra tiveram como objetivo a conversão de suas fábricas militares para fins civis. O Estado permanece, então, mantendo certo nível de intervenção sobre alguns setores em nome da soberania nacional, principalmente no que se refere ao domínio e conhecimento de alguns tipos críticos de algumas tecnologias como, por exemplo, as tecnologias referentes ao setor aeroespacial.

As diversas políticas, de investimento e de regulamentação da concorrência, ainda segundo Coutinho (1997), devem ser analisadas de forma integrada, cabendo destaque ao apoio às exportações e na defesa dos mercados nacionais através da criação de barreira alfandegárias. Além disso, também existiram incentivos à competitividade advindos da interação entre agentes públicos e privados, no tocante a projetos de infraestrutura, investimentos em educação e pesquisa, articulação entre empresas privadas e centros de pesquisa em torno de sistemas regionais de inovação e a promoção de parcerias entre o sistema financeiro e as empresas com projetos inovadores.

Em Baer (1988) encontra-se argumentos que sustentam que a principal causa do surto da industrialização no pós-guerra foram as dificuldades encontradas no setor externo, além do surgimento de competidores para os produtos primários produzidos por muitos dos países periféricos, a criação da Comunidade Econômica Europeia, seguidos pela redução de importações por parte dos países do centro provocada pela diminuição da necessidade de insumos primários.

No Brasil, o principal efeito das políticas de industrialização foram os elevados índices de crescimento do PIB (Produto Interno Bruto). A taxa média de crescimento real do PIB, entre os anos de 1956 e 1962, foi de 7,8%, alterando a composição do PIB em termos de sua distribuição setorial, conforme mostra a Tabela 1:

Tabela 1 - Alterações na composição do Produto Interno Bruto por setor

Em preços correntes	1953	1957	1960	1966
Agricultura	26,1%	22,8%	22,6%	19,1%
Indústria	23,7%	24,4%	25,2%	27,2%
Outros setores	50,2%	52,8%	52,2%	53,7%

Fonte: Baer (1988)

Também como exemplo, entre os anos de 1953 e 1955, é criado um planejamento global sistemático, em um esforço conjunto entre o BNDE (Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico), uma comissão para a América Latina, a ONU (Organização das Nações Unidas) e a Cepal (Comissão Econômica para a América Latina). Esse esforço conjunto promoveu a disseminação de políticas para o desenvolvimento econômico, levando à criação de um programa de metas no governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961) (BAER, 1988).

Esse plano tinha como principal objetivo promover as indústrias de base, chamadas de indústrias germinativas, tendo como resultados a autossuficiência em cimento, crescimento de 92% na produção de aço e de aumento de 107% na capacidade de geração de energia. Além disso, foram criados programas especiais de incentivo ao setor automotivo, de construção naval e de mecânica pesada (BAER, 1988).

Em 1964 promoveu-se o fortalecimento dos mercados de capitais, conjuntamente com uma lei criada em 1965, aumento os mecanismos de emissão de crédito para financiar as vendas de pequenas e médias empresas e até a aquisição de bens de capitais (CANO, 1998).

Essa política de industrialização lidera, então, o crescimento econômico do Brasil na década de 1960, vindo acompanhada pela formação de capital bruto. Esse período também foi marcado pelo crescente envolvimento do Estado na economia. Segundo Baer (1988, p. 99), a porcentagem de gastos do governo em relação do PIB cresceu de 17,1% em 1947 para 22,5% em 1973. Nos anos de 1970 a 1995, o Brasil enfrenta uma crise de crescimento, que é agravada na década de 1980 devido às políticas neoliberais (CANO, 1998).

O modelo de industrialização, que se baseou na participação do Estado para fornecer infraestrutura acaba, se mostrando muito dispendioso. Esse fator, aliado ao fortalecimento dos créditos subsidiados, eleva tanto o endividamento interno como externo do país. A busca do Brasil pela eficiência competitiva acaba por aniquilar a possibilidade de atingir uma unidade social e regional (CANO, 1998). Esse autor levanta as seguintes hipóteses para este resultado:

- A modernização se concentra basicamente do Estado de São Paulo
- Com o endividamento, e conseqüente enfraquecimento da Federação, o crescimento de outras regiões acaba sendo dependente do ritmo ditado pela indústria paulista.

Cano (1998) ainda destaca que, entre os anos de 1985 e 1995, há uma inflexão no processo de desconcentração industrial, e regiões como o interior paulista, a região Sul, o Estado de Minas Gerais e o Centro-Oeste acabam se beneficiando de fatores como disponibilidade de mão de obra, urbanização, modernização da agricultura e sua proximidade do Estado de São Paulo. Kamimura (2004, p. 155) analisa que, mesmo dentro do Estado de São Paulo, há distinção em relação ao desenvolvimento socioeconômico entre as microrregiões do Estado.

Oliveira e Quinteiros (2011, p. 274) citam, como exemplo, a condição diferenciada apresentada pela cidade de São José dos Campos, que apresentou condições de ser a sede de um polo tecnológico e acabou se transformando em um instrumento de desenvolvimento regional. Carvalho, Urbina e Damiani (2012, p. 5) reforçam em seu estudo como a gestão estratégica do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) e outras instituições instaladas em São José dos Campos operam com o objetivo de atender à indústria nacional de defesa aérea, reforçando ainda mais o caráter tecnológico da cidade.

A diversificação do PIB para outras regiões brasileiras provocou o aumento da demanda por viagens aéreas e o surgimento e regulação do mercado de transporte aéreo brasileiro, que é abordado na próxima seção.

2.2 Linhas de incentivo à indústria de bens de consumo

O desenvolvimento industrial, em países como o Brasil, é sustentado por uma teoria que define que o desenvolvimento industrial foi provocado por choques adversos, provocados pela procura interna, que fora sustentada por políticas dos governos sobre produtos que eram, até então, importados (FURTADO, 2006).

Essa teoria coloca que esses choques ocorreram pois os países desenvolvidos, após a Segunda Guerra Mundial, voltaram sua produção para a reconstrução de suas nações (FURTADO, 2006).

Além disso, esses países reduziram sua procura pelos produtos primários exportados pelos países periféricos. Dessa forma, os países periféricos promoveram ações de incentivo à produção interna de itens manufaturados (FURTADO, 2006).

Segundo Coutinho (1997), no período pós-guerra, os governos da Europa e do Japão elaboram e implementaram políticas de competitividade para a reconstrução do sistema produtivo e do setor privado, estimulando o

desenvolvimento industrial de suas grandes empresas e bancos, enquanto que nos Estados Unidos as ações do Estado após a II Guerra tiveram como objetivo a conversão de suas fábricas militares para fins civis.

O Estado permaneceu, então, mantendo certo nível de intervenção sobre alguns setores em nome da soberania nacional, principalmente no que se refere ao domínio e conhecimento de alguns tipos críticos de algumas tecnologias como, por exemplo, as tecnologias referentes ao setor aeroespacial. Também podem ser incluídos fatores como o emprego, a balança comercial e o desenvolvimento tecnológico das nações.

As diversas políticas, de investimento e de regulamentação da concorrência, ainda segundo Coutinho (1997), devem ser analisadas de forma integrada, cabendo destaque ao apoio às exportações e na defesa dos mercados nacionais através da criação de barreira alfandegárias.

Além disso, também existirão incentivos à competitividade advindos da interação entre agentes públicos e privados, no tocante a projetos de infraestrutura, investimentos em educação e pesquisa, articulação entre empresas privadas e centros de pesquisa em torno de sistemas regionais de inovação e a promoção de parcerias entre o sistema financeiro e as empresas com projetos inovadores.

Nos Estados Unidos, além de países em desenvolvimento, a partir dos anos 1980, tornam-se comuns as medidas intervenção do Estado em aquisições e ações de reestruturação em setores estratégicos, com a promulgação de leis ou regulamentos temporários.

Em Baer (1988) encontram-se argumentos que sustentam que a principal causa do surto da industrialização no pós-guerra foram as dificuldades encontradas no setor externo, além do surgimento de competidores para os produtos primários produzidos por muitos dos países periféricos, a criação da Comunidade Econômica Europeia, seguidos pela redução de importações por parte dos países do centro provocada pela diminuição da necessidade de insumos primários.

No Brasil, como parte das diversas políticas de industrialização foi criado um planejamento global sistemático entre os anos de 1953 e 1955, em um esforço conjunto entre o BNDE (Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico), uma comissão para a América Latina, a ONU (Organização das Nações Unidas) e a Cepal (Comissão Econômica para a América Latina).

Esse esforço conjunto promoveu a disseminação de políticas para o desenvolvimento econômico, levando à criação de um programa de metas no governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961).

A partir de 1982, o BNDE passa a ser denominado Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), mantendo seu papel de financiador, de forma parcial ou integral, de bens industriais com objetivo de substituir os bens importados.

Os fundos concedidos pelo BNDES provêm de diversas fontes públicas, como o Tesouro Nacional, tributos e contribuições públicas como, por exemplo, o Fundo de Amparo do Trabalhador.

O BNDES apresentou dois movimentos de internacionalização durante o Governo Lula (2002 a 2010). A partir de 2003, foi criada uma linha de crédito específica para a internacionalização das empresas brasileiras, através de uma alteração no estatuto do banco para apoiar as empresas de capital brasileiro com projetos do exterior (GARCIA, 2012, p. 112).

O segundo movimento de internacionalização foi a abertura da subsidiária BNDES *Limited*, criada em Londres em 2009. Um dos objetivos desta subsidiária era o investimento com objetivo de obter a participação acionária em outras empresas. Outro objetivo era a captação de recursos nos mercados internacionais, permitindo o empréstimo de recursos a empresas brasileiras direto do exterior (GARCIA, 2012, p. 113).

Silva (2010) relata que o apoio dos governos às empresas nacionais não se trata de uma especificidade brasileira. Este autor cita que os Estados Unidos, em 1934, criaram o *Export-Import Bank*, cujos recursos provêm dos fundos do Tesouro americano com objetivo de oferecer garantias de crédito às empresas exportadoras.

Em 1948, o governo alemão criou o *Kreditanstalt Für Wiederaufbau* (KfW) para oferecer linhas de financiamento de longo prazo às companhias exportadoras de bens de capital, entre outras. O capital deste banco se divide em 80% pertencentes ao governo federal e os restantes 20% aos Estados da Federação.

O BNDES criou, em 1990, o Programa Finamex, derivado do programa BNDES Finame, para dar suporte às empresas exportadoras de bens de capital. Este programa teve como principal objetivo aumentar a participação de produtos brasileiros de alto valor agregado nos mercados internacionais, financiando tanto a

produção como a comercialização desses itens (MOREIRA; TOMICH; RODRIGUES, 2006).

O sistema BNDES é constituído por quatro empresas: BNDES, FINAME, BNDESPAR E PNDES *PLC*, e possui quatro instalações no Brasil e três no exterior. O sistema possuía, em 2013, um total de R\$ 782 bilhões em ativos, e uma carteira de crédito e repasses de R\$ 565 bilhões (BNDES, 2013).

O sistema BNDES, junto ao Governo Federal, mantém o Programa de Sustentação do Investimento (PSI), para fomento e apoio à aquisição ou exportação de máquinas e equipamentos de bens de capital, além de investimentos em inovações. O Quadro 1 apresenta os produtos do programa PSI.

Produtos	Descrição	Modalidade de Apoio
BNDES Mercado de Capitais	Subscrição de valores mobiliários, títulos corporativos em ofertas públicas e fundos de investimento	Direta
BNDES não reembolsável	Iniciativas de caráter social, cultural, ambiental, científico e tecnológico	Direta
BNDES Exim	Exportação pré e pós-embarque	Direta Indireta não automática
BNDES Finem	Financiamento a empreendimentos	Direta Indireta não automática
BNDES Finame Agrícola	Produção e comercialização de máquinas e equipamentos agrícolas nacionais	Indireta automática
BNDES Finame Leasing	Arrendamento mercantil de máquinas e equipamentos nacionais	Indireta automática
BNDES Finame	Produção e comercialização de máquinas e equipamentos nacionais	Indireta automática
BNDES automático	Financiamentos a empreendimentos de até R\$ 20 milhões	Indireta automática
Cartão BNDES	Crédito rotativo, pré-aprovado, para aquisição de produtos, insumos e serviços cadastrados	Indireta automática

Quadro 1 - Produtos do programa PSI

Fonte: BNDES (2013, p. 21)

Somente em 2013, o BNDES liberou R\$ 190 bilhões em linhas de financiamento, valor 22% superior aos R\$ 156 bilhões liberados em 2012, conforme mostra a Figura 1.

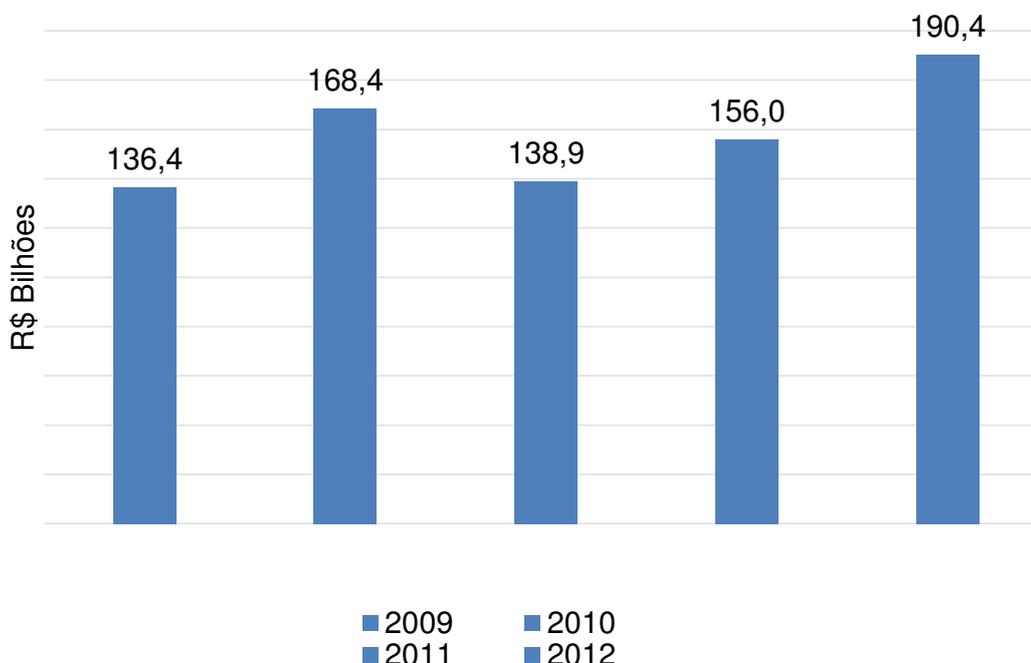


Figura 1 - Valores de empréstimos concedidos pelo BNDES

Fonte: BNDES (2013, p. 22)

O BNDES suporta as vendas de aeronaves comerciais da Embraer desde 1997, com foco especial nas exportações, através da linha de financiamento BNDES Exim. Em 2010, o BNDES iniciou o suporte à venda de jatos executivos da Embraer, com a exportação de jato Lineage 1000. No mesmo ano, foi dada entrada de uma carta-consulta para o financiamento de exportação dos jatos Phenom 300 (MIGON et al., 2012, p. 97).

A próxima seção trata do mercado brasileiro de transporte aéreo civil comercial, e apresenta um panorama que trata desde o histórico deste setor até seus problemas atuais.

2.3 Caracterização do mercado de transporte aéreo brasileiro

Esta seção tem o objetivo de apresentar os principais aspectos que compõem o mercado brasileiro de transporte aéreo civil.

2.3.1 Histórico

O mercado de transporte aéreo comercial no Brasil, devido a movimentos de falências e aquisições no final do século XX, ficou marcado pelo domínio de duas grandes companhias aéreas no início do século XXI: Gol Linhas Aéreas e TAM Linhas Aéreas. (NETO, 2011). Segundo este autor, as mudanças do mercado de aviação comercial tiveram origem na década de 1960, a partir de mudanças de outras ordens e não somente de mudanças de seu mercado de atuação.

O ato inicial de regulação deste mercado foi assinado em 1925, e este setor ficou submetido ao Ministério de Viação e Obras Públicas e, posteriormente, ao Ministério da Aeronáutica, sendo tratado como bem público e instrumento de integração nacional. O governo determinava desde quais linhas aéreas as empresas iriam operar até quais seriam as tarifas a serem praticadas, tornando assim as empresas dependentes das ações governamentais (CASTRO; LAMY, 1993).

O ano de 1970, em particular, marca o início da introdução, em larga escala, de aeronaves grandes com propulsão a jato no país, além da criação do subsetor de aviação aérea regional (BNDES, 2002 apud JR; BINDER, 2010). Em 1975, novas regras são implementadas com vistas à aviação nacional, criando assim as bases necessárias para a moderna indústria de transporte aéreo nacional.

Na segunda metade do século XX ocorreu a desregulamentação do setor de transporte aéreo, caracterizada pela privatização de diversas empresas do setor aéreo. Durante a década de 1970 houve a introdução de aeronaves grandes com propulsão à jato no mercado aéreo nacional e, em 1975, novas regras foram criadas para formar a base necessária para uma indústria nacional de transporte aéreo moderna (CASTRO; LAMY, 1993).

O transporte aéreo comercial passou, na década de 1990, por um processo de desregulamentação com o surgimento, por exemplo, da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), que formou a base institucional da referida desregulamentação (INFRAERO, 2012).

Em Monteiro (2009) podemos encontrar um resumo sobre a relação do Estado e a indústria do transporte aéreo comercial no Brasil. Este autor destaca que até 1990 o transporte aéreo comercial estava sob forte regulamentação estatal. Após a implementação do Plano Real, em meados da década de 1990, o Governo Fernando Henrique inicia o processo de desregulamentação deste mercado, com o

surgimento de bases institucionais, como a criação da ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil. Essa liberação dos mercados iria gerar, no início do século XXI, um descompasso entre as ofertas de assentos nas aeronaves, devido ao aumento da demanda provocada pelo aumento no número de passageiros, com o pequeno aumento da oferta de aeroportos e salas de embarques em âmbito nacional.

Correia, Mello e Meza (2011) mostram que, devido à liberalização do transporte aéreo comercial, uma nova perspectiva de competição se desenvolveu no início do século XXI, levando as empresas a alterarem seu posicionamento de mercado e, conseqüentemente, sua proposta de valor. Começaram a surgir as empresas aéreas de baixo custo em um mercado que fora anteriormente dominado por empresas aéreas de serviço completo.

Liehr et al. (2001, p.2) apresentam que o mercado de transporte aéreo é marcado por muitos ciclos de negócios, com baixo retorno sobre o capital investido. Esses ciclos pressionam as empresas aéreas em condições econômicas severas, provocando a constante busca por reduções de custos operacionais.

Para operarem com baixos custos, essas empresas viram-se forçadas a tirar um melhor aproveitamento de seus próprios recursos. Os resultados medidos pelo estudo feito por Correia, Mello e Meza (2011), entre os anos de 2001 a 2005, demonstra um melhor desempenho das empresas Gol e TAM Linhas Aéreas sendo que, em 2005, estas empresas obtém o máximo desempenho, segundo a metodologia de pertinência à fronteira nebulosa estudada pelo autor. Este estudo também cita que em 2006 a companhia Varig encerra suas operações, uma vez que sua situação operacional se encontrava com diversas dificuldades e suas dívidas estavam na ordem de milhões de reais. O estudo feito destaca uma redução do desempenho desta empresa em 2005, o que pode ter agravado ainda mais a situação financeira desta companhia. A próxima seção aborda os componentes atuais do mercado brasileiro de transporte aéreo civil.

2.3.2 Componentes do Mercado

A indústria de aviação comercial é composta por uma série de segmentos interligados, sendo seu ponto central as companhias aéreas. Em um nível anterior a essas empresas existem os fabricantes de aeronaves, os provedores de infraestrutura e os fornecedores de peças e serviços. Em um nível posterior, existem

os passageiros e as cargas transportadas, conforme mostra a Figura 2 (TRETHERWAY; MARKHVIDA, 2014).



Figura 2 - Cadeia de valor da indústria de aviação comercial

Fonte: adaptado de Tretheway e Markhvida (2014)

As companhias aéreas brasileiras possuem seiscentos e setenta aeronaves em operação em suas frotas. Esse mercado é marcado pelo predomínio de quatro empresas: TAM Linhas Aéreas, Grupo LAN, Azul Linhas Aéreas e Gol Linhas Aéreas que, somadas, possuem 90% das aeronaves em operação, conforme mostra a Figura 3 (COMERCIAL, 2014).

Distribuição das aeronaves em operação

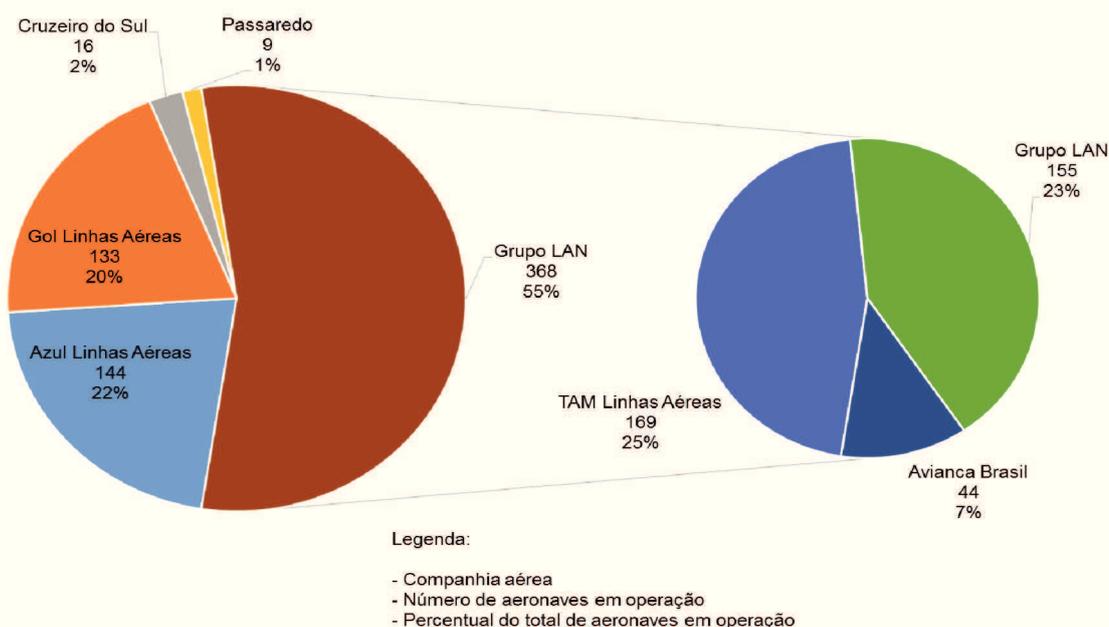


Figura 3 - Distribuição das aeronaves em operação

Fonte: adaptado de Barbosa (2014) e Comercial (2014)

Para atender a esse mercado, o Brasil possui um parque de empresas cujo objetivo é fornecer produtos e serviços tanto às empresas operadoras de aeronaves, como aos aeroportos e aos usuários. Esse parque de empresas está concentrado no Estado de São Paulo, onde estão instaladas 80,1% das empresas fornecedoras de produtos e serviços, conforme mostra a Tabela 2.

Tabela 2 - Quantidade de empresas fornecedoras

Estado	Quantidade de Fornecedores	% do Total
SP	257	80,1%
MG	20	6,2%
RJ	18	5,6%
PR	10	3,1%
RS	8	2,5%
SC	4	1,2%
PE	2	0,6%
BA	1	0,3%
MS	1	0,3%
Total	321	100,0%

Fonte: Adaptado de Infraero (2013)

O número de passageiros transportados nos voos domésticos aumentou entre os anos de 2009 a 2012, e apresentou uma pequena queda em 2013. Mesmo com essa pequena diminuição, verifica-se que o número de passageiros que passou a utilizar os voos domésticos brasileiros aumentou em 51% em um período de cinco anos, conforme vê-se na Figura 5 (INFRAERO, 2013).



Figura 5 - Evolução do número de passageiros em voos domésticos

Fonte: Adaptado de Infraero (2013)

Após a caracterização do mercado de transporte aéreo brasileiro, é importante analisar os principais problemas que este mercado apresenta.

2.3.3 Número de aeronaves versus demanda de passageiros

A desregulamentação do mercado de transporte aéreo gerou, no início do século XXI, um descompasso entre as ofertas de assentos nas aeronaves, devido ao aumento da demanda provocado pelo aumento no número de passageiros, com o pequeno aumento da oferta de aeroportos e salas de embarques em âmbito nacional (MONTEIRO, 2009).

Segundo McKinsey&Company (2010), o mercado brasileiro de transporte aéreo cresceu a uma taxa de 10% ao ano entre os anos de 2003 a 2008 e, em 2010, contava com mais de cinquenta milhões de viagens por ano. Segundo este mesmo autor, para se ter uma comparação, o PIB (Produto Interno Bruto) brasileiro cresceu, no mesmo período, a uma taxa de 4,7% ao ano.

Entretanto, este aumento de movimentação de aeronaves não ocorreu de forma distribuída entre os aeroportos brasileiros. Conforme mostra Infraero (2013), 47,63% de toda a movimentação de aeronaves está concentrada em nove aeroportos, conforme mostra a Tabela 3.

Tabela 3 - Ranking dos nove primeiros aeroportos em movimentos por aeronave

Posição	Sigla	Total de Voos	% Voos	% Voos Acum.
1	SBSP	209.555	9,15%	9,15%
2	SBGL	112.895	6,25%	15,40%
3	SBMT	135.082	5,90%	21,30%
4	SBRJ	127.208	5,56%	26,86%
5	SBCF	106.045	4,77%	31,63%
6	SBSV	105.728	4,71%	36,34%
7	SBPA	87.764	4,12%	40,46%
8	SBCT	80.211	3,60%	44,06%
9	SBRF	79.287	3,57%	47,63%

Fonte: Infraero (2013)

Este mesmo autor ainda destaca que os aeroportos de Guarulhos (SBGR), Galeão (SBGL) e Brasília (SBBR) estarão listados nas cinco primeiras posições em qualquer ranking de movimentação levantada pela Infraero.

McKinsey&Company (2010) destaca que os avanços apresentados pelo mercado de transporte aéreo trouxeram alguns desafios. Segundo este relatório, a

infraestrutura aeroportuária não cresceu no mesmo ritmo do crescimento da demanda, uma vez que, dos vinte principais aeroportos brasileiros, treze apresentavam gargalos de atendimento nos terminais de passageiros, com destaque para os aeroportos de São Paulo e Guarulhos que, somados, contam com 25% do tráfego nacional de aeronaves. Estes problemas, destaca o autor, levam a uma “consequente redução do nível de serviços prestados aos usuários.” O Quadro 2 mostra os gargalos que a infraestrutura aeroportuária apresentava no ano de 2009.

Aeroporto	Gargalo
Guarulhos	Pátio saturado
Santos Dumont	Pátio saturado
Salvador	Pátio saturado
Cuiabá	Pátio saturado
Natal	Pátio saturado
Florianópolis	Pátio saturado
Vitória	Pátio saturado
Goiânia	Pátio saturado
Congonhas	Pista limitada e pátio saturado
Pampulha	Necessidade de investimento até 2014
Belém	Necessidade de investimento até 2014
Confins	Necessidade de investimento até 2020
Manaus	Necessidade de investimento até 2020
Viracopos	Necessidade de investimento até 2030
Brasília	Necessidade de investimento até 2030
Porto Alegre	Necessidade de investimento até 2030
Curitiba	Necessidade de investimento até 2030
Recife	Necessidade de investimento até 2030
Fortaleza	Necessidade de investimento até 2030
Galeão	Capacidade suficiente até 2030

Quadro 2 - Gargalos do transporte aéreo brasileiro em 2009
 Fonte: Adaptado de McKinsey&Company (2010, p. 10)

Considerando-se que a Infraero administra um número de aeroportos que juntos representam cerca de 97% do tráfego aéreo nacional, pode-se considerar que esta empresa possui um monopólio sobre o sistema aeroportuário brasileiro, o que praticamente elimina a possibilidade de competição pela administração dos terminais aeroportuários e reduz a eficiência do sistema brasileiro de aeroportos (PRAZERES; ESTEVES; PECCI FILHO, 2011).

Apresenta-se, na próxima seção, o conceito de aviação executiva, com destaque para a caracterização deste mercado e suas vantagens para as necessidades de viagens de seus usuários.

2.4 Caracterização do mercado de aviação executiva

Esta seção tem o objetivo de apresentar uma forma de se entender a aviação executiva e suas principais vantagens.

2.4.1 Definição de aviação executiva

A Associação Nacional Americana de Aviação (NBAA – *National Business Aviation Association*) define a aviação executiva como sendo aquela cujas aeronaves não são operadas nem por companhias aéreas e nem por militares (NBAA, 2010). A Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO *International Civil Aviation Organization*), por sua vez, explica que a aviação executiva está inserida dentro da aviação geral que, por sua vez, é definida como aquela que não inclui o transporte aéreo comercial nem os serviços aéreos especializados (SANTOS, 2003).

Entende-se por serviços aéreos especializados as operações de aeronaves cujos objetivos principais sejam a realização de atividades ligadas à agricultura, vigilância, fotografia, busca e salvamento, paraquedismo, entre outros, e que podem ser feitas tanto com objetivo comercial como com objetivos particulares (SANTOS, 2003).

Já Menezes (2004), define que a aviação executiva é um segmento da aviação geral “constituído por indivíduos e empresas que utilizam as aeronaves como ferramentas na condução de seus negócios”.

A indústria de aviação executiva é mais complexa de compreender, em determinados aspectos, do que a aviação comercial. Como verifica-se na seção 2.4.5, este segmento da aviação apresenta diversas formas de utilização para as

aeronaves que estão em operação, e cada utilização tem as suas próprias características (MIGON et al., 2012, p. 96).

Outra característica do mercado de aviação executiva, que a difere do mercado de aviação comercial, é a fragmentação da distribuição da frota de aeronaves em operação (MIGON et al., 2012, p. 96).

Como este trabalho tem como pauta os jatos executivos, é interessante se verificar o fato de que os jatos executivos são, na verdade, uma subdivisão da aviação executiva, conforme mostra a Figura 6.



Figura 6 - Segmentação da aviação

Fonte: Adaptado de Migon et al. (2012, p.99)

Downen, Nightingale e Magee (2005, p. 1387) citam que a aviação executiva, muitas vezes referenciada como aviação corporativa, é uma indústria relevante, que representa um mercado de alto valor agregado dentro do mercado de aviação geral que, segundo os autores, representou cerca de US\$ 10 bilhões em faturamento, em nível global, no ano de 2003.

O mercado de aviação executiva apresenta comportamentos cíclicos em relação ao número de aeronaves entregues a cada ano. Entre as décadas de 1970 a 2006, o mercado de jatos executivos apresentou três períodos de diminuição de entregas, conforme mostra a Figura 7.

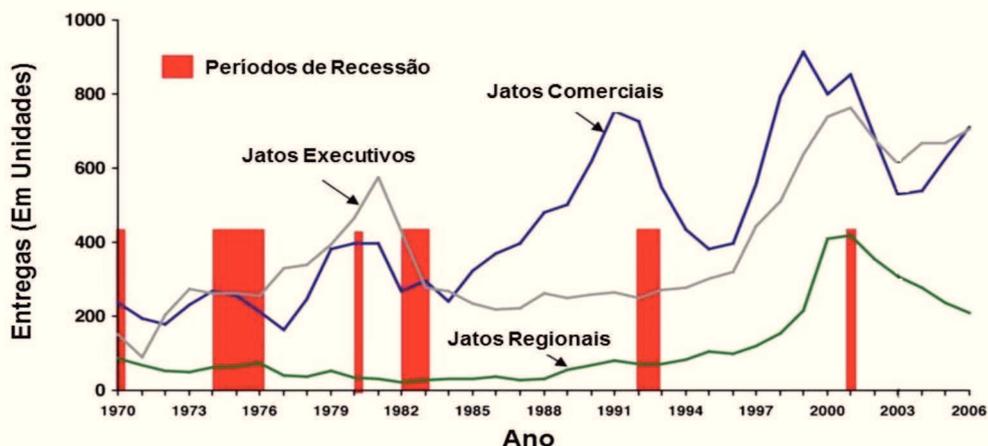


Figura 7 - Ciclos do mercado de jatos executivos

Fonte: Henne (2005, p.766)

Em 2013, a frota de jatos executivos mundial era composta por aproximadamente 19.000 aeronaves em operação, cujo valor estima-se ser da ordem de US\$ 210 bilhões (JETNET, 2013).

Segundo este mesmo banco de dados, o Brasil apresenta a terceira maior frota de jatos executivos, com cerca de 817 aeronaves em operação, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e do México. A Figura 8 mostra a distribuição mundial da frota de jatos executivos.

Segundo Migon et al. (2012, p. 95), estima-se que até 2020 a indústria de jatos executivos represente US\$ 250 bilhões, em termos de receitas de vendas em todo o mundo.

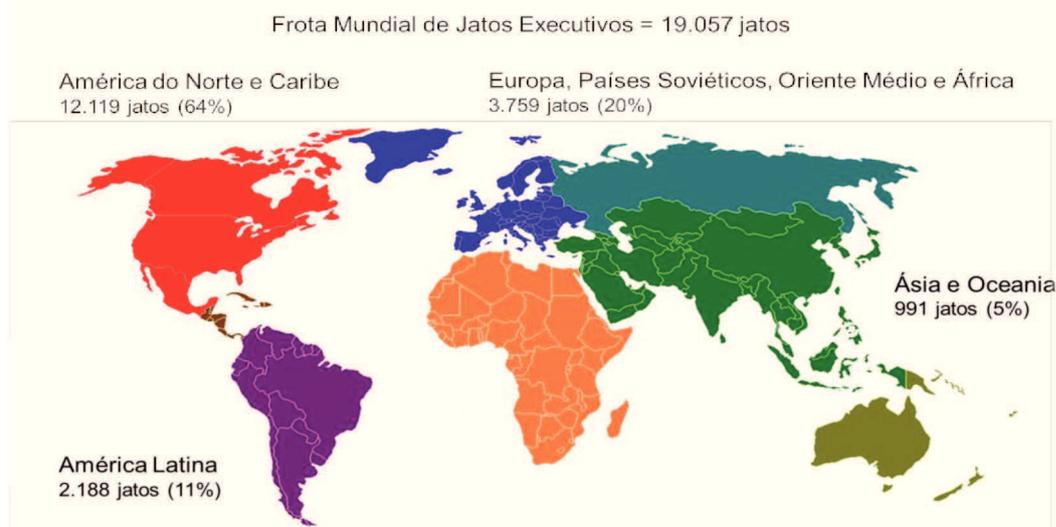


Figura 8 - Distribuição mundial de jatos executivos

Fonte: Adaptado de JETNET (2013)

A próxima seção faz uma breve apresentação dos fabricantes de jatos executivos.

2.4.2 Fabricantes de jatos executivos

Os cinco maiores fabricantes de jatos executivos têm suas sedes nos Estados Unidos, Canadá, França e Brasil, sendo a produção altamente concentrada nos Estados Unidos. Esses fabricantes são partes de grandes organizações, muitas com segmentos de negócios diversificados.

Três empresas: *Cessna*, *Hawker Beechcraft Corporation* (HBC) e *Gulfstream* são sediadas nos Estados Unidos, sendo a *Bombardier* sediada no Canadá, a *Dassault* sediada na França e a *Embraer* sediada no Brasil (COMMISSION, 2012).

2.4.2.1 Airbus e Boeing

Boeing e *Airbus* são as duas empresas que dominam o mercado mundial de jatos comerciais. Entretanto, essas empresas também oferecem seus produtos, com as devidas modificações, para o mercado de jatos executivos (ABREU, 2014, p. 38).

A empresa francesa *Airbus* comercializa seus jatos executivos através da marca ACJ (*Airbus Corporate Jets*), enquanto que a empresa americana *Boeing* comercializa seus produtos voltados ao mundo executivo através da marca BBJ (*Boeing Business Jets*) (AIRBUS, 2014; BOEING, 2014).

Essas empresas oferecem seus produtos a um nicho específico de clientes e, dessa forma, não possuem representatividade na frota de jatos executivos mundial, sendo categorizadas como outros fabricantes, conforme mostram Migon et al. (2012, p. 121).

2.4.2.2 Bombardier Aerospace

A *Bombardier Aerospace* é uma divisão do grupo *Bombardier Inc.*, e é uma empresa canadense com sede na cidade de Quebec. Sua gama de produtos inclui aviões comerciais, jatos executivos e aeronaves militares. No segmento de jatos executivos, a *Bombardier* oferece nove produtos, com destaque para as famílias de jatos *Learjet* e *Global* (MIGON et al., 2012; BOMBARDIER, 2014).

2.4.2.3 Cessna Aircraft Company

A *Cessna Aircraft Company* é uma empresa norte-americana com sede na cidade de Wichita, no Estado do Kansas, Estados Unidos. Essa empresa é uma grande referência dentro da aviação geral, uma vez que seu portfólio de produtos inclui desde pequenas aeronaves com propulsão monomotor até jatos executivos de porte médio. Essa empresa é uma subsidiária do grupo chamado Textron Company, e representou 23% do faturamento do grupo em 2013 (TEXTRON, 2013, p. 17).

Dois destaques de seus produtos, na aviação executiva, são os jatos *Mustang* e o *Citation X* (que é um avião a jato intercontinental com capacidade de 10 a 12 passageiros, alcance de 6.000 km e com uma velocidade de cruzeiro de 976 km/h) (MIGON et al., 2012, p. 119).

2.4.2.4 Dassault Aviation

A *Dassault Aviation* é uma empresa francesa com sede na cidade de Saint-Cloud e pertence ao grupo EADS. Produz aeronaves nos segmentos de aviação executiva e militar, dentre os quais estão os jatos *Mirage*, que foram operados pela Força Aérea Brasileira. Seu portfólio de jatos executivos é composto por cinco produtos, conhecidos como família *Falcon* (DASSAULT, 2014).

2.4.2.5 Embraer Executive Jets

A *Embraer Executive Jets* é uma empresa que pertence ao um conglomerado brasileiro com sede na cidade de São José dos Campos, no Estado de São Paulo. Essa empresa produz aeronaves nos segmentos de aviação comercial, aviação executiva e aviação militar e, desde sua mudança de razão social em 2011, passou a atuar também nos segmentos de sistemas de vigilância e de segurança patrimonial. Atualmente, a empresa comercializa sete modelos de jatos executivos: Phenom 100, Phenom 300, Legacy 450, Legacy 500, Legacy 600, Legacy 650 e Lineage 1000 (EMBRAER, 2014).

Segundo Migon et al. (2012, p. 96), formalmente a Embraer entrou no mercado de jatos executivos no ano 2000, com a fabricação do jato executivo Legacy, posteriormente renomeado para Legacy 600.

Esta aeronave fora derivada do jato regional ERJ-135. Entretanto, foi somente em 2008 que o segmento de aviação executiva se consolidou para este fabricante, marcado pela primeira entrega do jato executivo *Phenom 100*, que foi o primeiro modelo de jato executivo exclusivamente desenvolvido para o mercado de aviação executiva. Sequencialmente, em 2009, este fabricante lançou o jato *Phenom 300*, complementando a família de jatos *Phenom*.

2.4.2.6 Gulfstream Aerospace Corporation

A *Gulfstream Aerospace Corporation* é uma empresa norte-americana com sede na cidade de Savannah, no Estado da Geórgia, Estados Unidos. Essa empresa é uma subsidiária do grupo *General Dynamics* e foi fundada em 1957.

Sua linha atual de jatos executivos compreende sete produtos: Gulfstream G150, Gulfstream G280, Gulfstream G350, Gulfstream G450, Gulfstream G500, Gulfstream G550 e Gulfstream G650 (MIGON et al., 2012, p. 120; GULFSTREAM, 2014).

2.4.2.7 Hawker Beechcraft Corporation

A *Hawker Beechcraft Corporation* é uma empresa norte-americana com sede na cidade de Wichita, no Estado do Kansas, Estados Unidos, que produz aeronaves executivas, militares e de treinamento.

Esta empresa foi sucedida pela *Beechcraft Corporation* após se recuperar do processo de falência pedido em maio de 2012. É uma empresa pertencente ao consórcio *Goldman Sachs* e *Onex Corporation* (HAWKER, 2014).

2.4.2.8 Portfólio de jatos executivos

O Quadro 3 traz um resumo dos modelos ofertados pelos fabricantes de jatos executivos para aquisição de produtos novos.

Muitos jatos, apesar de serem produzidos por fabricantes diferentes, possuem características semelhantes. O texto a seguir apresenta uma maneira de se diferenciar os jatos executivos, levando em consideração uma pesquisa realizada com compradores desse tipo de produto.

Fabricante	Portfólio de Produtos
Airbus e Boeing	ACJ e BBJ
Bombardier	Challenger 300, Challenger 605, Challenger 850, Global 5000, Global 6000, Global 7000, Learjet 40XR, Learjet 45XR e Learjet 60XR
Cessna	Citation CJ2, Citation CJ3, Citation CJ4, Citation Mustang, Citation Sovereign, Citation X e Citation XLS
Dassault	Falcon 2000, Falcon 7X e Falcon 900LX
Embraer	Legacy 600, Legacy 650, Lineage 1000, Phenom 100 e Phenom 300
Gulfstream	G-150, G-280, G-350, G-450, G-500, G-550 e G-650
Hawker Beechcraft	Hawker 4000 e Hawker 900XP

Quadro 3 - Portfólio de jatos executivos por fabricante

Fontes: Airbus(2014); Boeing (2014); Bombardier (2014); Cessna (2014); Dassault (2014); Embraer (2014); Gulfstream (2014); Hawker (2014).

2.4.3 Categorização de jatos executivos

Uma forma interessante de se diferenciar os modelos de jatos é categorizar os produtos que são oferecidos neste mercado. Esta seção busca mostrar ao leitor uma forma de categorização dos jatos executivos em operação. Entretanto, conforme destaca Abreu (2014, p. 26), “não há uma forma única e oficial de se categorizar os jatos executivos.” Dessa forma, pode-se encontrar definições de categorias diferentes das apresentadas neste texto.

A NBAA define cada categoria dos jatos executivos de acordo com seu peso máximo de decolagem, que tem origem na sigla em inglês MTOW (*Maximum Take-Off Weight*), separando as aeronaves em quatro categorias, conforme mostra o Quadro 4 (NBAA, 2014 apud ABREU, 2014).

Abreu (2014, p. 27) salienta que, independente da forma proposta de se categorizar os jatos executivos, o cliente que normalmente adquire este tipo de produto não verifica este tipo de separação categorizada entre os jatos durante o processo de decisão de compra. Segundo o autor, “o cliente normalmente escolhe sua aeronave baseando-se na sua missão típica e no investimento que ele está disposto a fazer. ”

Categoria segundo a NBAA	Peso máximo de decolagem
Jatos Leves	Até 20.000 libras (9.000 kg)
Jatos Médios	Entre 20.000 (9.000 kg) e 35.000 libras (15.750 kg)
Jatos Pesados	Acima de 35.000 libras (15.750 kg)

Quadro 4 - Categorias de jatos executivos segundo a NBAA

Fonte: NBAA (2014) apud ABREU (2014)

Migon et al. (2012, pp. 97-99) apresentam o modelo de categorização de jatos utilizados pelo fabricante Embraer e colocam que:

É importante observar que essa classificação não é feita apenas com base no tamanho ou no volume da cabine de passageiros, mas também com base no alcance, ou seja, na distância máxima, em quilômetros ou milhas, que uma aeronave pode voar (MIGON et al., 2012, p. 98).

Os mesmos autores reforçam que o alcance é um aspecto importante no mercado de aviação executiva, levando à criação de categorias para jatos executivos que podem, na prática, voar entre quaisquer dois destinos ao redor do mundo, desde que disponham de aeroportos adequados (MIGON et al., 2012, p. 98).

Para compreender o ponto de vista do cliente de jatos executivos, a publicação Traveler (2013) mostra o resultado de uma pesquisa feita com mais de 1.100 operadores de jatos executivos.

Dentre os resultados obtidos, um deles foi o levantamento de quais são os aspectos técnicos mais importantes na escolha de um jato executivo. Conforme mostra a Figura 9, o cliente de jatos executivos leva em consideração os parâmetros técnicos da aeronave, independente da categoria na qual este jato esteja inserido.

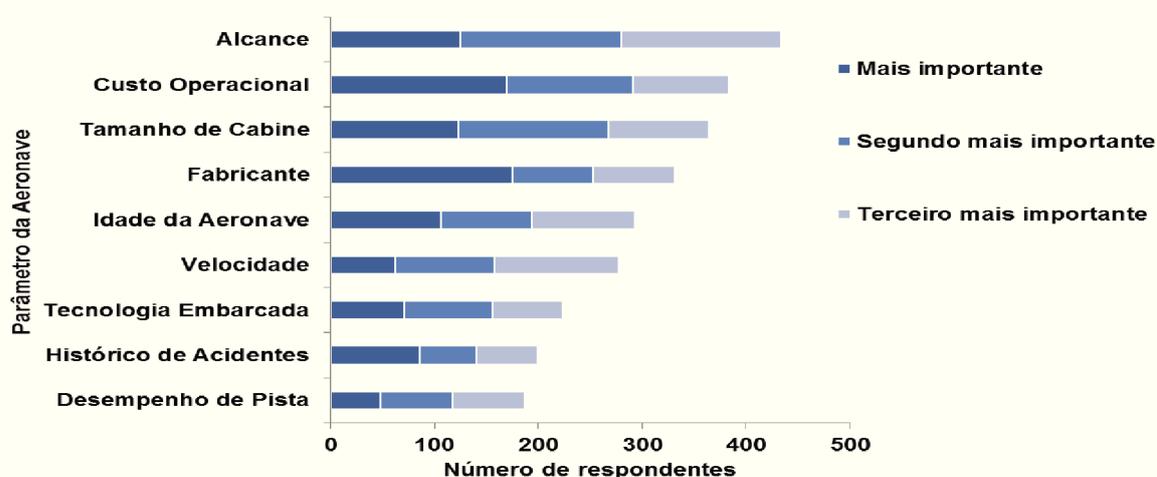


Figura 9 - Pesquisa de decisão de compras de jatos executivos

Fonte: Traveler (2013)

Os diversos fabricantes passaram a ofertar um número maior de modelos de jatos executivos ao mercado, alterando o cenário competitivo. O texto a seguir apresenta essa alteração provocada por uma oferta maior de modelos.

2.4.4 Cenário competitivo

O mercado de jatos executivos é, muito mais dinâmico e competitivo. Em termos de comparação, verifica-se que o mercado de jatos grandes comerciais é marcado pelo duopólio entre *Boeing* e *Airbus*. Também o segmento de aeronaves limitadas a cento e cinquenta assentos é caracterizado por um duopólio, desta vez entre as fabricantes *Embraer* e *Bombardier* (ABREU, 2014, p. 28).

Outra característica que difere o mercado de jatos executivos dos outros mercados de aeronaves é a multiplicidade de clientes, que vão desde proprietários particulares até grandes operadores de frotas de jatos executivos.

Finalmente, uma característica deste mercado é que seu horizonte de pedidos em carteira, por aeronaves novas, se estende, na média, por três anos, enquanto que nos outros mercados pode chegar a cinco ou seis anos (ABREU, 2014, p. 28).

O mercado de jatos executivos sofreu um grande impacto durante a crise financeira iniciada em 2008. Segundo Abreu (2014, p. 29), diferente de um jato comercial, o jato executivo não é um ativo primordial para que a empresa proprietária continue ganhando dinheiro, embora a maior parte de seu uso seja para o deslocamento dos principais executivos de uma empresa.

Além disso, o congressista norte-americano Gary Ackerman, em 2008, refutou o pedido de auxílio financeiro que três presidentes de grandes empresas americanas fizeram ao congresso, pelo fato desses três presidentes terem se deslocado das sedes das suas empresas até Washington, DC, nos Estados Unidos, cada qual em um jato executivo de suas respectivas empresas. Esse episódio provocou uma espécie de aversão da opinião pública ao fato das empresas possuírem, em seus ativos, um ou mais jatos executivos (CNN, 2008).

Entretanto, segundo Abreu (2014, p. 31), mesmo com o abalo sofrido, a indústria de jatos executivos continuou em busca de inovações. Os fabricantes destes tipos de jatos viram, neste mercado, uma oportunidade de diversificação de portfólio. A Figura 10 mostra que, enquanto em 1990 havia apenas dezessete

modelos de jatos executivos em produção, em 2013 o número de modelos chegava a cinquenta e quatro.

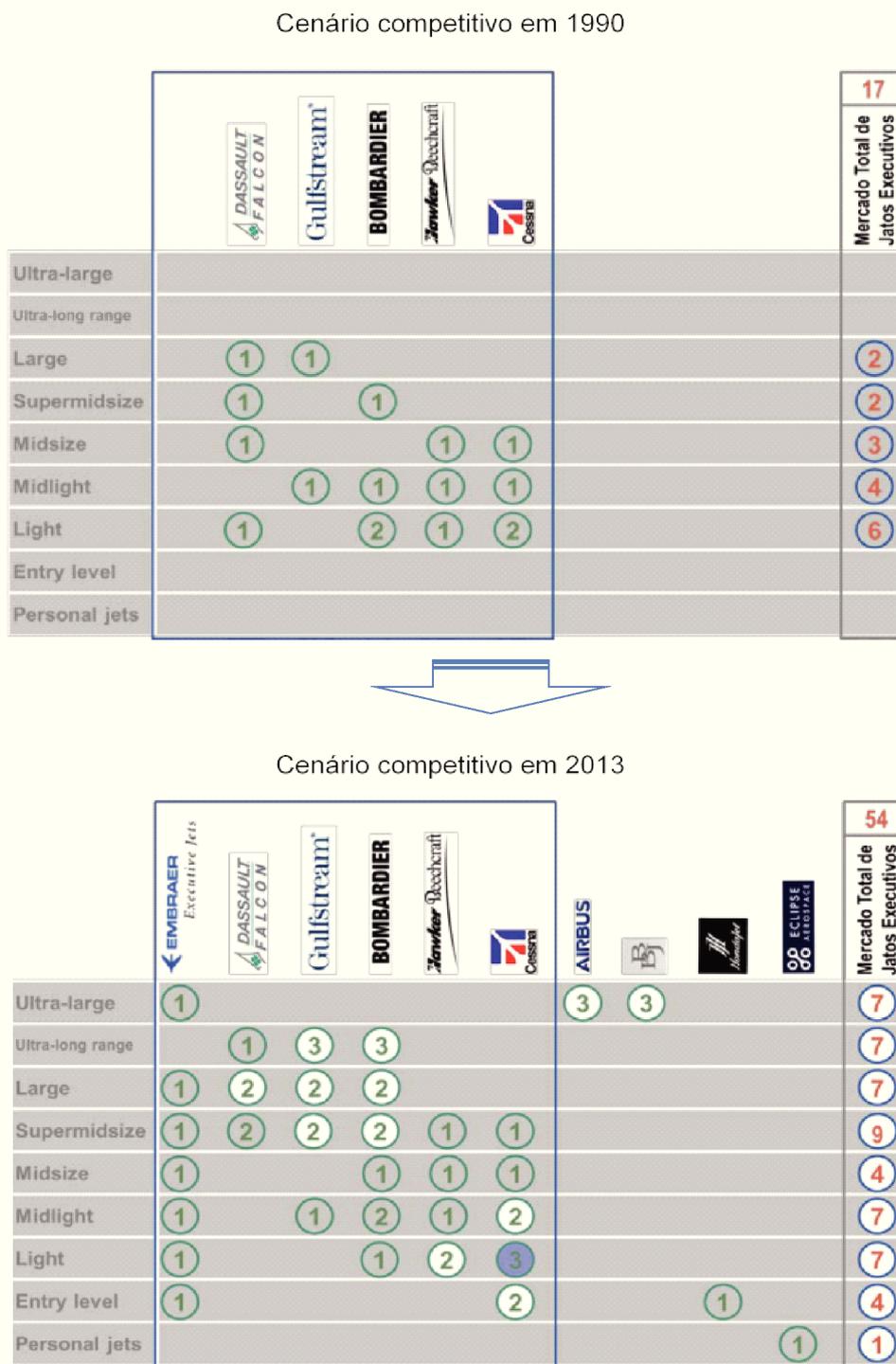


Figura 10 - Cenários competitivos dos jatos executivos
Fonte: Adaptado de Abreu (2014, p. 31 e 32)

O cliente de jatos executivos, ao se deparar com essa oferta de produtos, também possui à sua disposição algumas opções de utilização desse tipo de aeronave, como mostra o texto a seguir.

2.4.5 Formas de utilização dos jatos executivos

Esta seção apresenta as diversas formas como as pessoas físicas ou jurídicas podem utilizar um jato executivo. Olcott (2006, p. 2) destaca que, antes de adquirir um jato executivo, a pessoa física ou empresário deve responder à seguinte pergunta:

Como você está satisfazendo atualmente sua necessidade de viagem: com linhas aéreas, taxi aéreo, cartões de horas de voo pré-pagos, propriedade compartilhada, propriedade exclusiva de uma aeronave, ou uma combinação dessas opções? (OLCOTT, 2006, p. 2)

Olcott (2003) *apud* Menezes (2004) mostra um quadro de opções de utilização do aquisição de um jato executivo. Este quadro, segundo o autor, serve para explicar que “uma forma de utilização da Aviação Executiva poderá não satisfazer todas as necessidades do serviço a ser efetuado, uma vez que as aeronaves são desenvolvidas para missões específicas.” O Quadro 5 mostra alguns fatores de diferenciação entre as formas de utilização de um jato executivo.

Forma de utilização	Opções	Investimento Inicial	Custos Fixos Mensais	Custos variáveis por hora de voo	Controle operacional do usuário
Fretamento de aeronave	Convencional	Nenhum	Nenhum	Alto	Não
	Intermediação de "Broker"	Nenhum	Nenhum	Alto	Não
	Contrato	Baixo	Nenhum	Alto, com alguma redução	Não
Propriedade fracionada de aeronave	Cotas de propriedade	Moderado	Moderado	Moderado	Sim
Aeronave própria com gerenciamento terceirizado	Fretando a aeronave	Alto	Alto	Moderado, com alguma redução	Sim
	Sem fretar a aeronave	Alto	Alto	Moderado	Sim
Aeronave própria com gerenciamento próprio	Propriedade dividida	Moderado	Moderado	Menor custo	Sim
	Propriedade individual	Alto	Alto	Baixo	Sim

Quadro 5 - Quadro de opções de utilização de jatos executivos

Fonte: adaptado de Menezes (2004, p. 39)

Uma pessoa ou empresa pode alugar um jato executivo de uma empresa que possua uma frota de jatos executivos à disposição para serem alugados. A frota de jatos das empresas que as estão alugando constitui a oferta de jatos para taxi aéreo.

Nessa modalidade, a contratante paga pelo direito de usar exclusivamente o jato executivo por um ou vários dias. A empresa contratada cede tanto a aeronave como todo o aparato necessário para que a viagem ocorra, desde combustível até a tripulação que conduzirá a aeronave. Guias como o Aviation (2014) explicam aos usuários como funciona este sistema e até ajudam na cotação de viagens, de acordo com o destino.

Conforme destaca Olcott (2006), conforme a necessidade por viagens em jatos executivos aumenta, o usuário pode começar a se interessar em reduzir seus custos. Uma das formas encontradas no mercado de jatos executivos são os cartões de horas pré-pagos.

O guia de Wynbrandt (2012), denominado “*Should you buy a business jet card?*”(Você deveria comprar um cartão de jato executivo?), demonstra que este tipo de cartão reduz os custos de utilização de um jato executivo para os usuários, uma vez que as empresas que negociam este tipo de cartão oferecem descontos nos custos das horas de voo de seus jatos executivos.

O cliente deverá adquirir essas horas com pagamento antecipado, normalmente em pacotes oferecidos de 25 ou 50 horas de voo. Os aspectos de propriedade são semelhantes aos das empresas de taxi aéreo.

A modalidade de propriedade compartilhada é um modelo de aquisição interessante para os usuários que desejam ter um jato executivo em seu nome, mas que ainda não possuem condições de arcar com os custos totais de aquisição de um jato.

Conforme explica o site AIN (2013), nesta modalidade, uma empresa como, por exemplo, a *Netjets* (www.netjets.com) comercializa partes, ou frações, de um jato executivo para diversos usuários. Estes usuários, por sua vez, muitas vezes nem se conhecem.

Após adquirida a fração, o usuário passa a ter o registro de sua parte da aeronave, e pode até registrar este bem como ativo de sua empresa, se beneficiando de aspectos de depreciação contábil, por exemplo.

Os diversos usuários, como donos das frações, arcam com o custo mensal junto à empresa que mantém a guarda do jato e, além disso, com os custos de operação quando do uso, por si, do jato executivo.

No Brasil, devido a uma diferença de regulamentação, o modelo de propriedade compartilhada teve que ser adaptado para um sistema de cotas de participação de jatos executivos.

O regulamento da ANAC (2011), diferentemente do regulamento do FAA (2009), não possui uma provisão para a separação de responsabilidade civil e criminal de proprietários de partes de aeronaves civis.

Devido a essa falta de regulamentação, os usuários brasileiros não podem se beneficiar dos aspectos contábeis das frações de aeronaves e, além disso, terão responsabilidade civil e criminal compartilhada com qualquer outro dono de fração de aeronave.

Finalmente, um usuário pode adquirir diretamente com um fabricante, ou através de um revendedor, conhecido como *broker*, um jato executivo. Nesta modalidade, o proprietário da aeronave possui uso exclusivo de uso do equipamento, ao mesmo tempo em que terá de arcar com os custos de operação e manutenção de seu jato (OLCOTT, 2006).

2.4.6 Benefícios da utilização de jatos executivos

O uso de um jato executivo, quer seja realizado por um indivíduo ou por uma empresa, deve se justificar de alguma forma. Estudos conduzidos por Advisors (2009) mostram que os usuários de jatos executivos obtiveram resultados financeiros superiores aos resultados dos usuários de outros segmentos de transporte aéreo. Este estudo destaca os seguintes resultados para os usuários de jatos executivos:

- O crescimento do faturamento médio anual foi 6% maior;
- O crescimento do lucro operacional foi 253% maior;
- O crescimento dos dividendos foi 88% maior;
- O crescimento do valor das ações foi 93% maior.

Andersen (2001) descreve uma série de benefícios advindos do uso do jato executivo, descontando os custos envolvidos:

- **Economia de tempo:** o estudo destaca o fato de que o simples fato de um funcionário conseguir realizar mais transações em um menor espaço de tempo já justifica o uso do jato executivo, principalmente nos casos em que transações altamente estratégicas estejam envolvidas. Um dos exemplos citados é o aumento da produtividade através da integração de equipes, resultando em um aumento da produtividade como um todo;
- **Aumento de produtividade:** alguns dos benefícios do uso do jato executivo são a flexibilização de horários e o acesso a um maior número de aeroportos, que resultam numa diminuição do desgaste dos funcionários. Além disso, mesmo durante o deslocamento, os usuários dos jatos executivos podem se manter produtivos, uma vez que este tipo de aeronave apresenta itens que permitem o uso de computadores pessoais a bordo de forma ergonômica. Além disso, ao ter acesso ao jato executivo, o usuário ganha tempo por não ter que passar pelas rotinas da aviação comercial, como as filas de *check-in* e a espera por bagagens nas esteiras dos aeroportos;
- **Aumento da eficiência nas transações:** conforme citado no primeiro item, a possibilidade de uma integração mais rápida entre as equipes, ou até mesmo o aumento da velocidade às oportunidades estratégicas para uma empresa, como aquisições, são valores inestimáveis. Conforme relato de um executivo: “a aviação executiva aumentou nossa habilidade de expandir nossa presença de 17 para 50 Estados nos últimos cinco anos” (ADVISORS, 2009, p. 4);
- **Transporte de funcionários-chave:** o uso de um jato executivo permite o deslocamento de funcionários indispensáveis à realização de determinados tipos de serviços dentro do mesmo dia de trabalho, devido à flexibilidade de horários que o jato executivo apresenta Menezes (2004). Advisors (2009), por sua vez, destacam que, quanto mais complexa for uma transação de negócios, maior será a necessidade de deslocamento de pessoas essenciais para a concretização desse tipo de transação;

- **Aumento na retenção de clientes:** o uso do jato executivo para o transporte de clientes importantes de uma empresa, entre a unidade do cliente até as unidades do vendedor, pode proporcionar um fortalecimento do relacionamento entre as empresas e, até mesmo, diminuir as barreiras de comunicação entre as partes. Outros usos importantes são o transporte dos clientes como forma de cortesia, o transporte eventual de algum item que tenha sofrido atraso e até mesmo a devolução de produtos não conformes (MENEZES, 2004) e
- **Acesso a áreas relativamente isoladas:** muitos jatos executivos, por terem a capacidade de pousar em pistas de menor comprimento daquelas necessárias ao pouso de um jato comercial, permitem o acesso a localidades onde empresários e investidores possam realizar novos tipos de negócios, aumentando a atratividade dessas regiões (ABAG, 2014).

Em termos comparativos, o Brasil possui 63 aeroportos administrados pela INFRAERO, como visto no item 2.2.2, para onde são direcionados os voos das linhas aéreas comerciais.

Além desses aeroportos, existem mais 630 públicos e outros 1.703 aeroportos privados no Brasil. Mesmo considerando-se o fato de que muitos aeroportos privados não possuem pista apropriada para a operação de um jato executivo, nota-se uma maior capilaridade de aeroportos que podem ser acessados com o uso do jato executivo (ANAC, 2014). A Figura 11 mostra o número de aeroportos públicos e privados divididos pelos Estados brasileiros.

Os valores dos negócios relacionados à aviação geral, onde estão inseridos os jatos executivos (vide capítulo 2.2.1), são estimados na ordem de que, para cada R\$ 1,00 oriundo da aviação geral, R\$ 3,71 são agregados à economia brasileira. Em termos de salários, nota-se que para cada R\$ 1,00 pago em salários, R\$ 2,45 são encaminhados para outros setores econômicos.

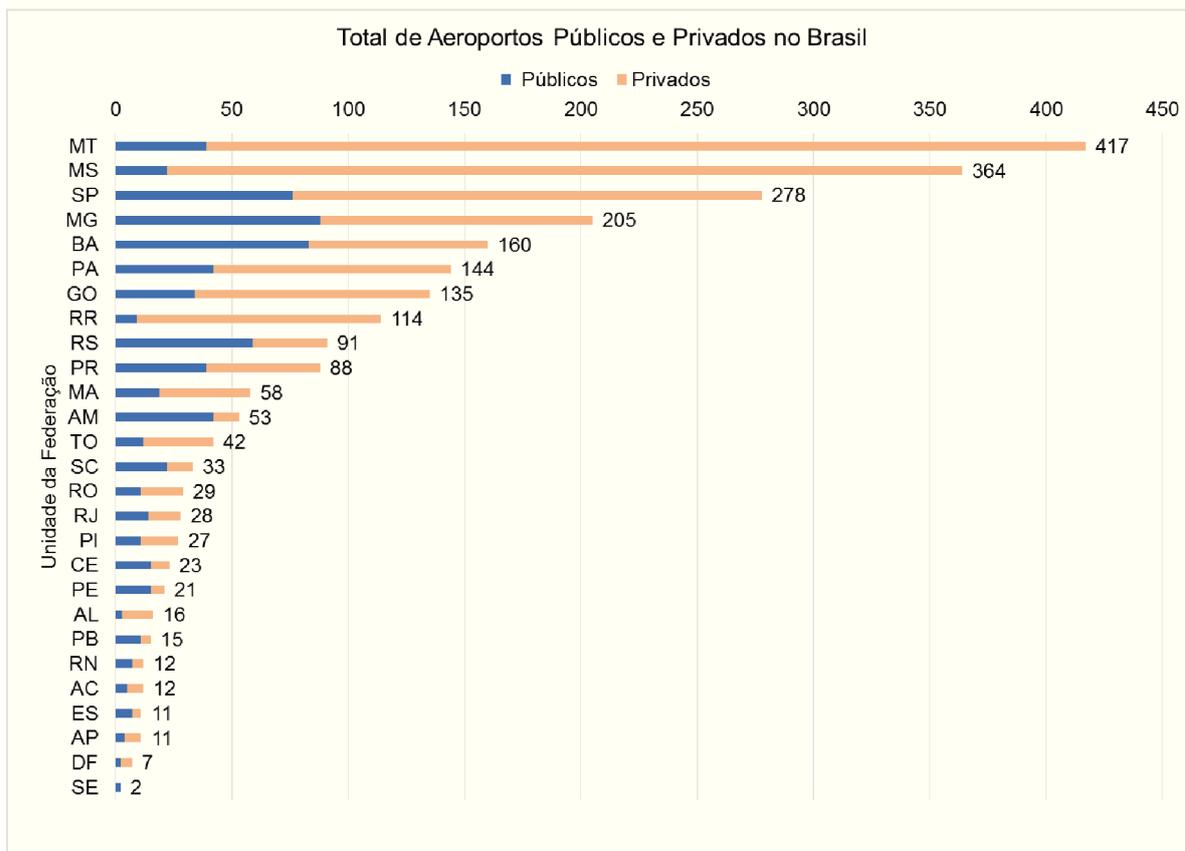


Figura 11 - Total de aeroportos públicos e privados entre os Estados brasileiros

Fonte: adaptado de ANAC (2014)

Também em relação aos empregos gerados, para cada emprego da aviação geral, outros oito empregos são necessários (ABAG, 2014). O Quadro 6 resume o valor adicionado bruto (VAB) da aviação geral em 2013.

	Valor Adicionado Bruto (VAB)		
	Direto	Indireto	Total
VAB (em R\$ bilhões)	12,52	10,25	22,77
Salários (em R\$ bilhões)	4,24	5,05	9,29
Empregos	24.238	99.480	123.718

Quadro 6 - Valor Adicionado Bruto da Aviação Geral

Fonte: ABAG (2014, p. 46)

A aviação executiva, inserida na aviação geral, contribui com a economia brasileira. O próximo texto apresenta um modelo de estudo econométrico realizado nos Estados Unidos, que analisa a relação entre o PIB e o faturamento de jatos executivos.

2.5 A Análise econométrica

Esta pesquisa utiliza um modelo de regressão linear de equação única. Segundo Gujarati (2000, p. 1), estes tipos de modelos utilizam uma variável dependente, expressa como uma função linear de uma ou mais variáveis explicativas. De forma implícita a este tipo de modelo, deve haver uma relação de causa entre as variáveis dependentes e explicativas.

O ensaio realizado por Francis Galton foi o precursor do termo Regressão. Neste ensaio, o autor verificou que, embora houvesse uma determinada tendência de pais altos terem filhos altos e, de outro lado, pais baixos terem filhos baixos, “a altura média dos filhos de uma dada altura tendia a se deslocar ou “regredir” até a altura média da população como um todo”. Nas palavras do autor, “tratava-se de uma regressão à mediocridade” (GALTON, 1886 apud GUJARATI, 2000, p. 3).

No entendimento moderno, interpreta-se que a análise de regressão estuda a dependência de uma variável dependente em relação a uma ou mais variáveis explicativas para prever o valor médio da dependente em relação aos valores previamente conhecidos das variáveis explicativas (PINDYCK; RUBINFELD, 1998, p. 3).

Com a otimização das análises econométricas e o uso de softwares dedicados a este tipo de análise, melhores resultados podem ser obtidos de forma a minimizar a “mediocridade” citada anteriormente. Os resultados do estudo de Chernozhukov e Belloni (2013, p. 2), feitos para cobrir tanto a segmentação tradicional como a segmentação orientada para os dados que se têm das variáveis explicativas, demonstram que este último tipo de segmentação produzirá uma equação de previsão mais ajustada aos dados reais do que as equações geradas pela segmentação de dados tradicional.

2.6 Análise econométrica aplicada aos jatos executivos

A relação entre a atividade econômica e o faturamento de determinados segmentos da indústria tem promovido a melhora de diversas análises econômicas. Cho (2006, p. 1) destaca que uma boa maneira de se medir informações sobre economia é a utilização do deflator de PIB.

O deflator do PIB é um índice de preços que mede a variação dos níveis de preços de um país durante um determinado período. Beggs (2014) demonstra como se calcula o deflator de PIB, conforme mostra a Equação 1.

$$\text{Deflator do PIB} = \frac{\text{PIB Nominal}}{\text{PIB Real}} \times 100$$

Equação 1 - Cálculo do Deflator de PIB

Fonte: Beggs (2014)

Enquanto o PIB nominal leva em consideração a produção gerada em um determinado período em valores correntes, o PIB real mede a produção de um determinado período mantendo os preços constantes (BEGGS, 2014).

Segundo Cho (2006, p. 1), uma das vantagens deste índice é que ele permite medir o nível real de atividade econômica em valores monetários constantes. Do outro lado, um índice de preço de um segmento industrial provê o mesmo tipo de informação a respeito daquela determinada atividade industrial.

Este mesmo autor destaca que as tendências e flutuações nos preços reais de cada um dos produtos são indicadores importantes das características daquele mercado, como demanda, competição, inovação de produtos e estratégia de preço dos fabricantes.

Um índice de preço para qualquer um dos anos será, então, expresso como uma porcentagem no nível de preço médio em relação ao ano considerado como base, que receberá então o valor de 100%. Como exemplo, Cho (2006, p. 1) indica que, se o preço médio de um determinado segmento industrial aumentou 10% entre o ano base e o ano n , o índice será de 110 no ano n .

Entretanto, o mesmo autor destaca que esta metodologia obtém bons resultados em períodos de tempo curtos, uma vez que este modelo não leva em consideração a introdução de novos modelos e a retirada de alguns produtos do mercado com o decorrer do tempo. Além disso, o modelo também não captura o impacto que as alterações de preços possam causar sobre os padrões de comportamento dos consumidores.

A criação de um índice de preços para a aviação executiva é particularmente difícil uma vez que esta indústria apresentou uma grande proliferação de novos modelos de produtos, principalmente com a introdução de

jetos executivos leves e os jetos executivos derivados de aeronaves comerciais Cho (2006, p. 3).

Gama (2014) destacou o segmento de jetos executivos como o segmento mais ativo e inovador dentre todos os segmentos da indústria de aviação geral. A Figura 12 mostra uma comparação entre o índice de preço de jetos novos e deflator de PIB, nos Estados Unidos, tendo como base o ano de 1968.

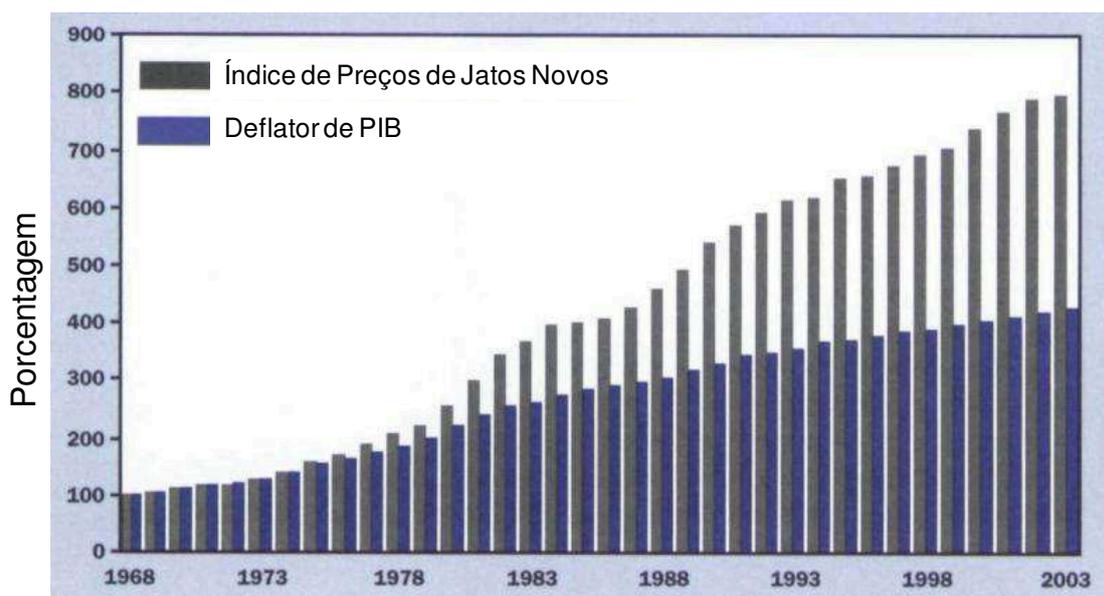


Figura 12 - Comparação dos índices de jetos e PIB norte-americano

Fonte: Cho (2006, p. 5)

Como se percebe, o índice de preços da indústria de jetos executivos apresenta um forte crescimento a partir da década de 1980. Segundo Cho (2006, p. 5), apesar de este mercado estar concentrado ao redor de poucos fabricantes, é a partir desta década que a indústria começa a oferecer ao mercado produtos com marca forte, diferenciação perceptível entre os produtos oferecidos, além da expansão do mercado através da adequação dos produtos e de novas formas de aquisição possíveis aos clientes.

Após o embasamento teórico acerca do mercado de transporte aéreo brasileiro, com maior ênfase ao mercado de jetos executivos nacional, e sua relação com o PIB, é relevante a apresentação do método utilizado nesta pesquisa para a construção dos resultados deste trabalho.

3 MÉTODO

Esta seção tem a finalidade de apresentar o método utilizado nesta pesquisa, a fim de alcançar os objetivos propostos. A figura 13 mostra um desenho do método utilizado nesta pesquisa.



Figura 13 - Desenho do método de pesquisa

Este trabalho estuda as características do mercado de jatos executivos no Brasil, caracterizando, assim, seus fins como uma pesquisa de caráter exploratório, uma vez que foi realizada em um campo do conhecimento no qual há pouco conhecimento acumulado e organizado.

Os objetos de estudo foram os aspectos que compõem o mercado de jatos executivos brasileiros, dando a este trabalho um delineamento cuja busca de informações foi realizada em fontes documentais e bibliográficas, além de textos e dados encontrados em sites especializados na internet.

Por este aspecto, este trabalho se caracteriza, em relação aos seus meios, como sendo de aspecto bibliográfico e documental com fontes bibliográficas como livros, artigos, periódicos, teses, dissertações e sites da internet, devidamente abrangentes quando ao tema da indústria de jatos executivos (RICHARDSON, 1999; DUARTE; BARROS, 2005; CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007; HAYASHI et al., 2007; LIMA, 2008).

Por apresentar dados levantados reanálise de banco de dados referentes ao mercado de jatos executivos brasileiros, denota-se uma abordagem quantitativa para esta pesquisa.

Ao mesmo tempo, compreende-se a necessidade de utilizar-se de outros instrumentos, como a realização de entrevistas, de modo a enfatizar um contexto integrado de informações que se relacionam com o todo, conferindo um caráter qualitativo à pesquisa. Portanto, conforme Sampieri, Collado e Lúcio (2006), esta pesquisa apresenta uma abordagem mista: quantitativa e qualitativa.

O universo de estudo é a indústria de jatos executivos mundial, que é dominada por cinco grandes fabricantes de aeronaves, sendo três deles localizados nos Estados Unidos, um deles localizado no Canadá, outro localizado na França e um localizado no Brasil.

Segundo Jetnet (2013), até dezembro de 2013, a frota mundial de jatos executivos contava com mais de dezenove mil aeronaves em operação em todo mundo. Além das aeronaves, esta indústria conta com uma rede mundial com trezentos e vinte e seis centros de serviço instalados em todos os continentes (BOMBARDIER, 2014; CESSNA, 2014; DASSAULT, 2014; EMBRAER, 2014; GULFSTREAM, 2014).

Este estudo teve como amostra a indústria de jatos executivos em operação no Brasil. Como citado anteriormente, o Brasil conta com um fabricante de jatos executivos, porém todos os outros fabricantes possuem escritórios de vendas instalados em território nacional.

Foram realizadas entrevistas como técnicas de coleta dos dados que irão substanciar os aspectos qualitativos deste trabalho. Segundo Cervo, Bervian e Silva (2007 p.51), “a entrevista não é uma simples conversa. É uma conversa orientada para um objetivo definido: recolher, por meio do interrogatório do informante, dados para a pesquisa.”

O objetivo das entrevistas foi coletar as opiniões dos entrevistados acerca dos fatores que caracterizam o mercado de jatos executivos no Brasil. Conforme sugere Cervo, Bervian e Silva (2007 p.52), os entrevistados conheciam, previamente, qual era o motivo da entrevista e de sua escolha para participação.

As entrevistas aconteceram no horário e local que eram de maior conveniência para cada um dos entrevistados, de forma a criar condições que pudessem favorecer a obtenção de informações espontâneas.

As entrevistas foram guiadas por um projeto avaliado e autorizado pelo Comitê de Ética da Universidade de Taubaté, através do Parecer Consubstanciado de número 792.242, assinado em 12/09/2014 (Anexo A).

Os participantes entrevistados atuam em empresas relacionadas ao mercado brasileiro de jatos executivos. Os principais atributos destes participantes foram a experiência adquirida com os diversos estudos realizados acerca do mercado brasileiro de jatos executivos para empresas ofertantes deste tipo de produto e o contato constante tanto com clientes de jatos executivos no Brasil como com os produtos que são oferecidos a estes clientes. Por questão de acessibilidade, foram entrevistados sete profissionais que atuam com a oferta de jatos executivos para o mercado brasileiro durante o mês de outubro de 2014.

Dentre os sete entrevistados, três trabalham no setor de estratégia de mercado de fabricantes de jatos executivos, e os outros quatro atuaram recentemente nesse tipo de função e atualmente atuam das seguintes formas: um entrevistado é sócio-diretor de uma empresa de pás de geradores eólicos, outro entrevistado é proprietário de uma empresa de sistemas de gestão, outro entrevistado atua no setor de pós-venda de um fabricante de jatos executivos e o outro entrevistado é consultor de empresas de uma grande consultoria internacional.

O instrumento de coleta de dados foi a gravação eletrônica das entrevistas baseadas no Roteiro de Entrevistas (Apêndice A), que foram compiladas pelo pesquisador durante o mês de novembro de 2014.

Conforme destacado no Termo de Livre Consentimento (Anexo B), os arquivos eletrônicos das entrevistas permanecerão em posse do pesquisador pelo prazo de cinco anos quando, então, serão completamente descartados.

As entrevistas foram transcritas pelo pesquisador e compiladas de forma a identificar padrões nas respostas que pudessem substanciar os dados qualitativos levantados na pesquisa bibliográfica. Richardson (1999) aponta que não se pode omitir evidências documentais existentes (Apêndice B).

A investigação qualitativa foi realizada pela análise de conteúdo, uma vez que essa é uma das melhores formas de se realizar este tipo de investigação, conforme aponta Bardin (2002, p. 31). Enquanto o objetivo da análise documental “é a representação condensada da informação, para consulta e armazenagem”, o objetivo da análise de conteúdo é “a manipulação de mensagens [...], para evidenciar os indicadores que permitam inferir sobre uma outra realidade que não a da mensagem” (BARDIN, 2002, p.46).

A malha de análise foi construída baseando-se em Bardin (2002, p. 95), que destaca os principais pilares para a pesquisa qualitativa, como “[...] pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, inferência e interpretação.”

A pré-análise é a fase de organização, que tem, normalmente, três objetivos: a escolha dos documentos a serem analisados, a formulação de hipóteses e a criação de indicadores. Nessa fase, foram escolhidos como documentos as transcrições das entrevistas realizadas.

O material foi, então, organizado conforme propõe Bardin (2002, p. 100): as entrevistas transcritas foram recortadas e foram dispostas de forma vertical para cada uma das perguntas realizadas.

A pesquisa baseou-se na expectativa de que os entrevistados iriam fornecer categorias de informações para os resultados da pesquisa. As categorias, que representam os indicadores, foram extraídas pela leitura flutuante e transversal das transcrições.

A síntese do material, feita utilizando-se uma malha de análise, permitiu a identificação de categorias e subcategorias das entrevistas transcritas. Os resultados desta pesquisa foram, então, construídos confrontando-se as

informações documentais com as transcrições das entrevistas, de acordo com a categoria e subcategoria identificadas na criação da malha de análise.

Para a análise dos dados quantitativos, realizou-se o detalhamento de cada jato executivo em operação no Brasil, através das informações contidas no banco de dados.

Inicialmente, observou-se as informações iniciais contidas no banco de dados, como número de registro do jato executivo, o modelo de jato, seu ano de fabricação e as informações referentes ao proprietário de cada jato.

Sequencialmente, o pesquisador identificou, para cada modelo, qual era o respectivo fabricante. Além disso, de acordo com as informações de cada proprietário, o pesquisador pôde identificar qual era o objetivo de uso de cada jato executivo. Finalmente, compilando o modelo do jato com seu ano de fabricação, o pesquisador pôde precificar o valor de cada jato executivo em operação no Brasil.

Esses dados possibilitaram a realização de um estudo econométrico envolvendo uma correlação positiva entre a variação da frota de jatos executivos em operação no Brasil e a variação do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. Este estudo trouxe um aspecto quantitativo a esta pesquisa, pois aplicou um modelo utilizado no mercado de aviação executiva norte-americano ao mercado de aviação executiva brasileiro.

Para a análise quantitativa, foi utilizada a técnica de compilação dos dados obtidos em livros, publicações acadêmicas e sites especializados. Segundo Lakatos e Marconi (1992, p. 48), a técnica de compilação “é a reunião sistemática do material contido em livros, revistas, publicações avulsas [...]”.

Os dados quantitativos foram tratados através dos softwares *Excel 2007*[®] e *Gretl*[®]. O software *Excel 2007*[®] apresenta diversas ferramentas matemáticas e estatísticas para o tratamento tanto dos dados econômicos como dos dados específicos da frota de jatos executivos. Este software possui licença válida no computador utilizado pelo pesquisador. Já o software *Gretl*[®] apresenta ferramentas específicas para a execução da análise econométrica dos dados. Este software possui liberação de uso pública de acordo com seu fabricante (GRETL, 2014).

O estudo econométrico utilizou um modelo de regressão de equação única. Este tipo de modelo utiliza uma variável dependente sendo expressa como função linear de uma, ou até mais, variáveis explicativas (GUJARATI, 2000, p.1).

Neste estudo, foi considerada como variável dependente o faturamento do mercado de jatos executivos no Brasil.

O faturamento desse mercado, por sua vez, foi calculado a partir da multiplicação do preço de cada modelo em operação no Brasil e da quantidade de aeronaves daquele modelo em operação no Brasil.

O estudo utilizou como variável explicativa o PIB brasileiro. Tanto o preço das aeronaves como o PIB brasileiro foram calculados em dólares americanos, uma vez que as aeronaves são comercializadas tendo essa moeda como base. A função resultante desse modelo é um polinômio do primeiro grau, cuja forma genérica pode ser vista na Equação 2.

$$Y = \beta_1 + \beta_2 \cdot X + U$$

Equação 2 - Equação genérica do modelo de mínimos quadrados ordinários

Fonte: adaptado de Gujarati (2000)

Nesta equação:

- Y é a variável dependente;
- β_1 é o intercepto ou coeficiente linear;
- β_2 é a contribuição marginal da variável X sobre a variável Y;
- X é a variável dependente ou explicativa e;
- U é a componente aleatória, também podendo ser chamada de desvio, componente errática ou erro.

Além da função resultante, o estudo econométrico, ao utilizar o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários, examina o grau de ajuste que a função resultante apresenta em relação ao universo de dados estudados. Esse exame é demonstrado através do coeficiente de determinação r^2 , que é “uma medida sintética que diz quão bem a reta de regressão da amostra se ajusta aos dados” (GUJARATI, 2000, p.23).

A Figura 14 mostra um artifício gráfico conhecido como diagrama de Venn ou Ballentine para explicação do r^2 . Nessa figura, o círculo Y representa a aviação na variável dependente e o círculo X a variação na variável explicativa. A sobreposição dos círculos, representada pelas áreas acinzentadas, indica o grau que a variação de Y é explicada pela variação de X.

Dessa forma, o r^2 é simplesmente uma representação numérica desta sobreposição. Quando não há influência da variável X sobre a variável Y, não há sobreposição, representado por um r^2 igual a zero. Quanto maior for a sobreposição, maior será a influência da variável X sobre a variável Y. De forma numérica, quanto maior a sobreposição, mais o r^2 se aproximará de 1, conforme mostra a Figura 14 (GUJARATI, 2000, pp.64-65).

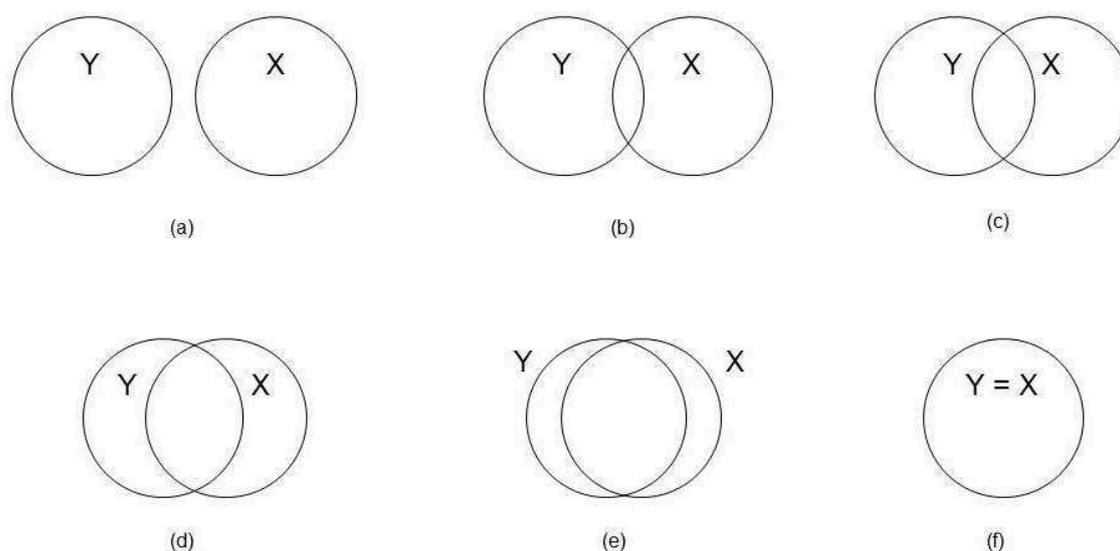


Figura 14 - A visão de Ballentine de r^2 : (a) $r^2=0$; (f) $r^2=1$

Fonte: (GUJARATI, 2000 p.65)

A definição do polinômio é realizada por testes de hipóteses nulas realizadas sobre os coeficientes β_1 e β_2 , demonstrados na Equação 2. Conforme descrito por Gujarati (2000, p.119), a hipótese nula é representada pela sigla H_0 . O teste de hipótese nula para o intercepto é representado por $H_0: \beta_1=0$. Já o teste de hipótese nula para a contribuição marginal da variável X sobre a variável Y é representado por $H_0: \beta_2=0$. Em ambos, o teste de hipótese nula verifica se há uma relação linear real entre a variável X sobre a variável Y.

Gujarati (2000, p.121) esclarece que a rejeição ou não da hipótese nula depende do nível de significância que se deseja aplicar ao teste de hipótese. O nível de significância, por sua vez, é apresentado pelo p-valor resultante da aplicação do Método dos Mínimos Quadrados Ordinários.

O software *Gretl*[®] utiliza um intervalo de confiança de 95%. Dessa forma, rejeita-se a hipótese nula (de que não há uma relação linear real) caso o p-valor fique abaixo de 5%. Em termos práticos, os coeficientes β_1 e β_2 serão incluídos no

polinômio de primeiro grau somente no caso de seus respectivos p-valores serem menores do que 5%.

O modelo proposto por Cho (2006) foi utilizado para tratar as variáveis antes da avaliação econométrica. Em sua proposta, Cho (2006) recomenda a utilização de indexação das variáveis, onde se estabelece um valor de um determinado ano como sendo a referência, e se calcula a variação que os valores dos anos subsequentes apresentam em relação a este ano referencial. Segundo o autor, “a indexação dos preços auxilia a determinar a entrega real da indústria”.

Foram analisadas as informações obtidas nas fontes documentais com as informações obtidas nas entrevistas e os textos da referência bibliográfica, que compõem a seção de resultados e discussão a seguir.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A apresentação dos resultados desta dissertação traz a transcrição das entrevistas realizadas com profissionais com conhecimento a respeito do mercado de jatos executivos no Brasil, e dados provenientes da pesquisa realizada aos seguintes documentos:

- Banco de dados de aeronaves da aviação geral *Jetnet*, que apresentava informações de cada aeronave em operação no Brasil a serviço da aviação geral, entre os anos 2000 e 2013;
- Relatório da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), que apresentou os detalhes sobre os aeroportos brasileiros no ano de 2014;
- Relatórios da Agência Brasileira de Aviação Geral (ABAG), que reforçou a relevância da aviação executiva na economia brasileira, e
- Relatório de Andersen, que destacou os benefícios da utilização dos jatos executivos, entre os anos de 2011 e 2014.

O objetivo foi comparar os relatos fornecidos pelos profissionais entrevistados, os dados obtidos na pesquisa bibliográfica e os documentos consultados.

Esta comparação se fez necessária como construção do entendimento acerca do mercado brasileiro de jatos executivos para, num segundo momento, poder-se compreender quais são as características utilizadas para análise do mercado brasileiro de jatos executivos.

4.1 CATEGORIZAÇÃO DA ANÁLISE

A categorização da análise foi realizada após a transcrição completa das entrevistas e a construção de uma grelha de análise de conteúdo, conforme orienta o procedimento metodológico de análise de conteúdo proposto por Bardin (2002, p.95).

Após a leitura flutuante da grelha de análise, foram identificadas três categorias principais evidenciadas na transcrição das entrevistas que apresentam diversas subcategorias: Crescimento da frota (jatos novos e usados, número de modelos em operação); Categorização da frota (características de uso, atributos dos

produtos); Fatores de aquisição (motivações de compra, relações com a economia, linhas de crédito), conforme exposto no Quadro 7.

Categoria 1	Categoria 2	Categoria 3
CRESCIMENTO DA FROTA	CATEGORIZAÇÃO DA FROTA	FATORES DE AQUISIÇÃO
Subcategorias	Subcategorias	Subcategorias
1.1 Jatos novos e usados	2.1 Características de uso	3.1 Motivações de compra
1.2 Número de modelos em operação	2.2 Atributos dos produtos	3.2 Relações com a economia
		3.3 Linhas de crédito

Quadro 7 - Categorias e subcategorias para análise

4.1.1 Categoria 1 – Crescimento da frota

A primeira categoria, **Crescimento da Frota** (Quadro 8), foi subdividida em duas subcategorias: jatos novos e usados e número de aeronaves em operação.

Categoria 1	Subcategorias
CRESCIMENTO DA FROTA	1.1 Jatos novos e usados
	1.2 Número de modelos em operação

Quadro 8 - Crescimento da frota e subcategorias

Dos depoimentos analisados, os entrevistados E2, E3, E4 e E5 destacaram o crescimento da frota de jatos executivos no Brasil, nos últimos anos, e citaram que este crescimento ocorreu de forma acelerada. Esses relatos sugerem que o mercado brasileiro de jatos executivos apresentou uma característica de crescimento acelerado, em comparação com outros mercados de jatos executivos de outros países, e que este crescimento ocorreu em todas as regiões do Brasil.

Os depoimentos de E2 e E5 destacam, respectivamente, que “*a frota praticamente dobrou de tamanho*” e que “*(a frota) mais que dobrou nos últimos dez anos*”, reforçando o aspecto do **crescimento acelerado da frota**.

Já o depoimento de E3 acrescenta que “*só sabe é que a frota dobrou, e que tem jato em tudo que é região do país*”, conferindo um detalhe de que **o crescimento ocorreu de forma distribuída no Brasil.**

O depoimento fornecido por E4 mostra que houve um “*crescimento acelerado no Brasil se a gente for comparar com a Europa*”, conferindo um aspecto de que **o crescimento da frota de jatos executivos no Brasil ocorreu de forma diferente daquele ocorrido na Europa.**

Autores como Mckinsey & Company (2010) e Advisors (2009) revelaram diversos fatores que contribuíram para esse crescimento da frota de jatos executivos no Brasil.

Mckinsey & Company (2010), por exemplo, destacaram os problemas encontrados pela aviação comercial brasileira em diversos aeroportos, problemas estes provocados pelo descompasso entre a maior velocidade do crescimento da demanda por voos comerciais e a menor velocidade de ampliação da capacidade dos aeroportos.

Acrescenta-se o fato de que esse aumento na demanda ocorreu de forma concentrada em alguns aeroportos, acarretando em diversos transtornos aos usuários desse tipo de serviço, como atrasos constantes e até mesmo cancelamentos de voos, que resultaram em perdas de produtividade dos executivos que necessitavam se deslocar a outras localidades para concretizarem negócios.

Em contra partida, como mostra Advisors (2009), a aviação executiva se mostra como uma ferramenta de produtividade aos funcionários-chave das empresas, através de benefícios como a liberdade de escolha de horários dos voos, a ausência de necessidade de aguardar o voo no saguão dos aeroportos e os outros procedimentos de *check-in*, o acesso a um número maior de localidades, não atendidas pelos voos da aviação comercial (ANAC, 2014).

Ao mesmo tempo, os clientes brasileiros de jatos executivos encontraram um momento econômico favorável para o investimento nesse tipo de ativo. Conforme demonstram os resultados do estudo realizado por Cho (2006), há uma relação direta entre o crescimento do PIB e o faturamento de jatos executivos.

Os dados obtidos em Jetnet (2013) mostram que a frota brasileira de jatos executivos apresentava duzentas e noventa e três aeronaves em operação no ano 2000 e, ao final de 2013, contava com oitocentas e dezessete aeronaves em

operação, como mostra a Figura 15. Esse crescimento equivale a um aumento de 178% no período analisado.



Figura 15 - Crescimento da frota entre 2000 e 2013

Fonte: Jetnet (2013)

4.1.1.1 Subcategoria 1.1 – Jatos novos e usados

Os entrevistados E1 e E2 destacaram o fato de que o crescimento da frota brasileira de jatos executivos foi composto tanto pela entrada em operação de aeronaves novas como pela absorção de aeronaves usadas, adquiridas de outros países.

O depoimento de E2 coloca “*teve muita aeronave que entrou no mercado, muito usado mas tem os novos também*”, indicando a característica de que **o mercado brasileiro absorveu aeronaves novas e usadas.**

O depoimento do entrevistado E1 acrescenta que “[...] *grande parte das aeronaves são aeronaves novas que entraram no mercado, mas também tem muita aeronave usada que veio de outras regiões (do mundo). O Brasil é [...] o destino de aeronaves usadas tanto quanto de aeronaves novas*”, afirmando que **o mercado brasileiro tem a característica de absorver tanto aeronaves novas como aeronaves usadas de outras partes do mundo.**

O perfil de idade encontrado em Jetnet (2013) revelou que frota brasileira de jatos executivos apresenta uma distribuição equivalente entre as aeronaves com idade inferior a cinco anos e as aeronaves com idade superior a dez anos. As aeronaves com idade entre seis e dez anos apresentam a menor representatividade.

Os jatos executivos com idade inferior a cinco anos somam trezentas e cinquenta e três aeronaves, equivalentes a 43% da frota em operação. Em um nível equivalente, a frota de jatos executivos com idade superior a dez anos é representada por trezentas e vinte e seis aeronaves, representando 40% da frota em operação. Por sua vez, os jatos executivos com idade entre seis e dez anos contam com cento e trinta e oito aeronaves em operação, que representam 17% da frota, conforme mostra a Figura 16.



Figura 16 - Perfil de idade da frota brasileira de jatos executivos

Fonte: Jetnet (2013)

A próxima subcategoria estuda o fato de terem sido lançados novos modelos no mercado de jatos executivos e complementa a categoria de Crescimento da Frota.

4.1.1.2 Subcategoria 1.2 – Número de modelos em operação

O aumento no número de modelos foi citado pelos entrevistados em resposta à terceira pergunta da entrevista: na sua opinião, o aumento de menos de vinte para trinta e cinco modelos de aeronaves, entre os anos 2000 e 2013, foi um fator de estímulo ao desenvolvimento da indústria de jatos executivos?

Os entrevistados E1, E2 e E5 salientam que, nos últimos dez anos, foram lançados modelos de jatos executivos leves por parte dos fabricantes. E1 coloca que *“há coisa de dez anos atrás não existia a categoria Entry, e depois de 2009, essa foi, sem sombra de dúvida, a categoria mais entregue”*, conferindo a característica de que **a frota de jatos executivos brasileira apresenta muitos jatos leves em operação.**

O depoimento de E2 mostra que *“o que se fala é a grande evolução dos jatos das categorias Entry e Light nos últimos anos no Brasil.”* e o depoimento de E5 reforça que *“essas categorias de baixo foram as que mais cresceram nos últimos anos, na minha opinião”*, reforçando o depoimento de E1.

O depoimento de E4 acrescenta que *“as (categorias) que têm mais é a categoria de jatos leves, ainda mais com a enxurrada de Phenoms que teve aqui no Brasil.”*, indicando a característica de que **a frota brasileira de jatos brasileiros leves é composta por muitos modelos da família Phenom, fabricados pela Embraer.**

O depoimento de E4 ainda destaca que *“com esse aumento da oferta, de quantidade de modelos, o cara acaba encontrando um modelo que se adequa ao que ele precisa e que cabe no bolso”*, acrescentando o aspecto de que a introdução de modelos de jatos leves possibilitou aos empresários adquirirem aeronaves que se adequassem ao seu poder aquisitivo.

A pesquisa realizada por Abreu (2014) mostra um aumento tanto do número de modelos de jatos em operação como um aumento no número de fabricantes.

Cabe ressaltar que o estudo de Abreu (2014) considerou todos os modelos de jatos executivos que estavam sendo utilizados. Entretanto, muitos modelos não estavam mais sendo oferecidos pelos fabricantes de jatos executivos.

O banco de dados Jetnet (2013) revelou que, entre os anos de 2000 a 2013, houve um aumento do número de modelos sendo ofertados no mercado de jatos executivos. Enquanto que no ano 2000 havia apenas dezenove modelos de jatos para serem adquiridos pelos consumidores deste tipo de produto, em 2013 havia trinta e cinco modelos à disposição dos clientes, conforme mostra a Figura 17.



Figura 17 - Número de modelos de jatos executivos

Fonte: Jetnet (2013)

Após o estudo sobre os fatores que favoreceram o crescimento do mercado, passa-se à Categoria 2, que aborda os aspectos referentes à Categorização da Frota de jatos executivos.

4.1.2 Categoria 2 – Categorização da frota

A segunda categoria, **Categorização da Frota** (Quadro 9), foi subdividida em duas subcategorias: características de uso e atributos dos produtos.

Categoria 2	Subcategorias
CATEGORIZAÇÃO DA FROTA	2.1 Características de uso
	2.2 Atributos dos produtos

Quadro 9 - Categorização da frota e subcategorias

Os entrevistados E5, E6, e E7 destacaram o fato de que a procura por um jato executivo decorre da necessidade de uso do cliente, através das respostas à quarta pergunta da entrevista: na sua opinião, qual é a distribuição de proprietários de jatos executivos, em termos de pessoas físicas e tipos de empresas, que são donos da frota atual de jatos executivos? Houve um ou mais tipos de clientes que aumentaram sua participação de forma significativa nos últimos anos?

O entrevistado E5 relatou o fato de não haver um consenso, entre as entidades relacionados com a indústria de jatos executivos, sobre a categorização de aeronaves: *“cada fabricante categoriza do jeito que acha interessante e, mesmo os órgãos independentes também não tem um consenso sobre isso.”*

Já o entrevistado E6 tem a opinião de que a categorização deva ocorrer sob a perspectiva de utilização do jato executivo por parte de seu proprietário: *“eu também acho que você segmentaria pelo uso, como que o cara usa, não por alcance e tudo mais.”*

O entrevistado E7 expõe que o usuário de jato executivo possui uma necessidade econômica para utilizar este tipo de aeronave: *“Eu acho [...] que, no fundo, elas têm uma necessidade econômica de voar”*, que reforça a característica, não só do mercado brasileiro, de que **não há uma maneira única de se caracterizar os jatos executivos.**

Abreu (2014, p. 26) reforça o fato de não haver uma maneira única de se categorizar os jatos executivos: *“não há uma forma única e oficial de se categorizar os jatos executivos.”*

Os documentos analisados não possuíam informações acerca da categorização de aeronaves.

4.1.2.1 Subcategoria 2.1 – Características de uso

Os entrevistados E1, E2, E4, E5 e E7 relataram o fato de que a maioria dos proprietários de jatos executivos são as empresas.

O entrevistado E1 coloca que *“você tem que ver que a maioria esmagadora são empresas que compram a aeronave como meio de transporte. Hoje, o mercado brasileiro está em 66% de empresas que têm um avião. 12% está em empresas de taxi aéreo, tem uns 6% da frota que está na mão do Governo Brasileiro e as pessoas físicas, que a gente chama de High Networth Individuals, os indivíduos super ricos. O resto, sei lá, soma 5%”*, ratificado pelos depoimentos de

E2: “acho que meio que são mais as empresas” e pelo depoimento de E5: “eu diria que o empresário é o maior usuário”, conferindo a característica de que **a maioria dos usuários de jatos executivos são empresas.**

O relato de E4 acrescenta que “as empresas de médio porte (utilizam os jatos) pelos dois motivos: um pelo crescimento da economia, que o cara acaba abrindo filiais em lugares que não são tão acessíveis para as linhas aéreas e outro motivo também é o aumento da oferta de modelos. ”, acrescentando o aspecto de que, no Brasil, **o empresário adquire um jato executivo para ter acesso a localidades não atendidas pela aviação comercial.**

Também é interessante o ponto colocado por E7: “eu consigo identificar segmentos em empresas que precisam tem uma frota de um, dois ou mais aviões, e tem gente que tem o seu próprio negócio e que quer maximizar o uso do seu tempo e, por conta disso, tem que dar um jeito de voar de forma mais eficiente”, que enfatiza a característica de que **o cliente de um jato executivo adquire este produto para usar seu tempo de forma mais eficiente.**

Contudo, os depoimentos de E3, E4, E5 e E6 apontaram a possibilidade de haver muitas aeronaves registradas sob a propriedade de empresas e serem, na realidade, utilizadas para fins particulares.

O entrevistado E3 relata que “[...] o cara pode ser um High Networth Individual (indivíduo rico), e [...] criar uma empresa só para registrar a aeronave”, reforçado pelo depoimento de E4, que relata: “a pessoa que tem muito dinheiro acaba comprando a aeronave no nome da empresa dele, não no nome de pessoa física”, conferindo a característica de que, **no mercado brasileiro, maioria dos jatos executivos estão registrados sob o nome de empresas.**

Já o entrevistado E5 aponta uma peculiaridade do mercado brasileiro: “eu acho que boa parte da frota ainda está, mesmo estando dentro de pessoas jurídicas, [...] ainda é de uso privado, de propriedade exclusiva de alguém que tenha dinheiro suficiente e necessidade de produtividade para ter um avião, para ter um jato executivo. Eu acho que ainda no Brasil o cara que voa ele ainda é o cara que tem dinheiro [...] Eventualmente ele leva com ele alguns funcionários-chave, algumas pessoas chave para o negócio dele, mas eu acho que é muito menos intenso no Brasil dos que nos Estados Unidos essa necessidade de usar o avião como ferramenta de produtividade para qualquer nível hierárquico. Eu acho que quem usa no Brasil é dono de empresa”, reforçado pelo depoimento de E6: “[...] eu acho que o

cara aqui [...] a empresa se tem um avião, é dona de um avião que parece ser de uso corporativo, no fim, quem usa, é o CEO com a família, sei lá, o uso é mais de forma privada”. Por estes depoimentos, pode-se concluir que uma das características do mercado brasileiro de jatos executivos é que, **no Brasil, muitos jatos estão registrados sob o nome de empresas, contudo sua utilização é voltada para fins particulares de seus proprietários.**

Menezes (2004, p. 39) destacou que a propriedade de um jato executivo tem um custo superior do fretamento de aeronaves através das empresas de taxi aéreo. Seu estudo também destacou que a propriedade compartilhada de aeronaves apresenta um custo intermediário entre a propriedade exclusiva e o fretamento.

Anac (2011) aponta a falta de regulamentação específica para a propriedade compartilhada de jatos executivos inibe esta opção de aquisição. Os dados de Jetnet (2013) referentes aos proprietários brasileiros de jatos executivos revelam que mais da metade dos jatos executivos estão sob a propriedade de empresas cuja característica de uso refere-se ao uso do jato executivo para uso empresarial.

Há de se destacar que há um número considerável de aeronaves cuja característica de uso não se pode determinar através das informações documentais à disposição. O uso do jato executivo como taxi aéreo é cerca de quatro vezes e meia menor do que o uso empresarial, conforme mostra a Tabela 4.

Tabela 4 - Evolução da frota de jatos executivos por característica de uso

Característica de uso	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Uso empresarial	119	135	151	157	166	178	201	225	266	306	360	389	415	435
Indeterminado	58	62	67	67	67	70	72	83	92	104	107	117	131	158
Táxi aéreo	55	61	63	65	69	73	75	79	81	87	93	95	98	100
Governo	40	40	41	43	44	45	45	45	47	49	52	53	53	53
Uso privado	10	12	13	15	16	18	20	22	29	29	33	35	35	37
Revendedor	5	5	5	5	6	6	9	11	12	13	14	16	17	17
Missões especiais	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	7	7	7
Outros	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	8	8	8	10
Total	293	321	347	359	376	398	431	475	537	598	672	720	764	817

Fonte: Jetnet (2013)

4.1.2.2 Subcategoria 2.2 – Atributos dos produtos

Os jatos executivos, assim como outros tipos de aeronaves, possuem diversos atributos, como preço, alcance, tamanho da cabine de passageiros, quantidade de assentos, tempo de operação, tipo de aviônica, que é o nome dados ao conjunto de componentes eletrônicos instalados na aeronave, tamanho mínimo da pista para decolagem, tamanho mínimo da pista para aterrissagem e peso máximo de decolagem. Conforme destacado anteriormente, não há uma padronização de quais atributos devam ser utilizados para se categorizar as aeronaves.

As entrevistas corroboraram com o entendimento de que não há uma maneira padrão de se categorizar a frota de jatos executivos, através das respostas fornecidas à segunda questão da entrevista: na sua opinião, qual a melhor maneira de se categorizar a frota brasileira de jatos executivos e por quê? Atualmente, qual é a distribuição de categorias de jatos no Brasil?

Entretanto, todos entrevistados apontam que os aspectos de preço e alcance são muito utilizados, mas que outros aspectos não devem ser negligenciados. O entrevistado E1 colocou que *“a categorização [...] depende muito de empresa para empresa. A gente faz essa categorização de preço e alcance, mas sabe que tem outros atributos.”*, reforçando o aspecto de que **não há uma maneira padrão de se categorizas os jatos executivos.**

O entrevistado E2 acrescenta que *“aqui no Brasil o que manda é preço. O que a gente verifica é que jato barato vende mais”*, enfatizando uma peculiaridade do mercado brasileiro, onde **uma característica relevante para se categorizar os jatos executivos no Brasil é o preço da aeronave.**

E5 relatou que *“[...] cada fabricante categoriza do jeito que acha interessante e, mesmo os órgãos independentes também não tem um consenso sobre isso. Se for olhando mais para o mercado brasileiro, acho que eu categorizaria por alcance, eu acho que seria o principal critério”*, acrescentado que, **para o mercado brasileiro, os aspectos de alcance de voo devem ser considerados para a categorização da frota de jatos executivos.**

Em contrapartida, o entrevistado E6 foi o único que relatou que *“[...] a diferença de segmentos vai ser de custo de operação e de manutenção”*. Todavia, este tipo de categorização não foi relatado por outros entrevistados e nem foi reforçado pela pesquisa bibliográfica.

O depoimento do entrevistado E7 apresentou que “[...]em relação ao mercado brasileiro [...] tem o segmento de aviões menores, aviões médios para quem tem um pouco mais de poder financeiro e status e necessidade, e a camada superior, das pessoas que não estão muito vendo quanto é que custa” e reforçou a característica de que **o preço deve ser considerado para a caracterização da frota de jatos executivos no Brasil.**

Abreu (2014, p. 26) revelou que uma das maneiras mais usuais para se categorizar os jatos executivos é a forma estabelecida pela NBAA, que define cada categoria dos jatos executivos de acordo com seu peso máximo de decolagem, que tem origem na sigla em inglês MTOW (*Maximum Take-Off Weight*), separando as aeronaves em três categorias: jatos leves, médios e grandes.

Abreu (2014, p.27) salienta que, independente da forma proposta de se categorizar os jatos executivos, o cliente que normalmente adquire este tipo de produto não verifica este tipo de separação categorizada entre os jatos durante o processo de decisão de compra. Segundo o autor, “o cliente normalmente escolhe sua aeronave baseando-se na sua missão típica e no investimento que ele está disposto a fazer.”

Os dados de Jetnet (2013) referentes à frota brasileira de jatos executivos demonstram um aumento de trezentas e quatorze aeronaves na categoria de jatos leves entre os anos de 2000 e 2013. A categoria de jatos médios, por sua vez, teve um aumento de cento e trinta e cinco aeronaves. Finalmente, a frota de jatos pesados aumentou em setenta e cinco aeronaves, conforme mostra a Figura 16.

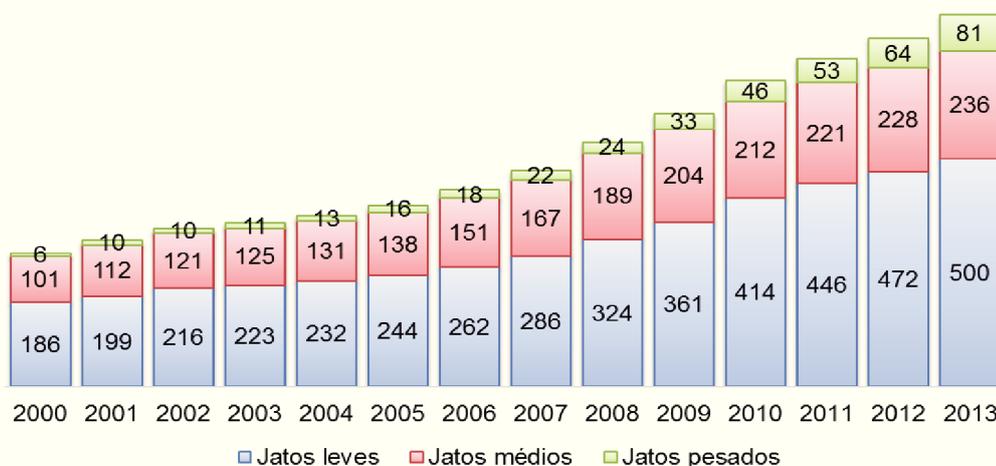


Figura 18 - Evolução da frota brasileira de jatos executivos por categoria

Fonte: Jetnet (2013)

Após o estudo sobre os aspectos relevantes a serem considerados para a Categorização da Frota, a Categoria 3 estuda os aspectos que compõem os Fatores de Aquisição dos jatos executivos no Brasil.

4.1.3 Categoria 3 – Fatores de aquisição

A terceira categoria, **Fatores de Aquisição** (Quadro 10), foi subdividida em três subcategorias: motivações de compra, a relação com a economia e o acesso às linhas de crédito.

Categoria 3	Subcategorias
FATORES DE AQUISIÇÃO	3.1 Motivações de compra
	3.2 Relações com a economia
	3.3 Linhas de crédito

Quadro 10 - Fatores de aquisição e subcategorias

Os entrevistados E2 e E7 destacaram que existem alguns fatores que influenciam na decisão de compra de um jato executivo, após responderem à quinta pergunta da entrevista: na sua opinião, o crescimento da economia brasileira favoreceu o desenvolvimento do mercado de jatos executivos?

O depoimento do entrevistado E2 mostra que “[...] *esses caras só põem a mão no bolso se o jato for ajudar no business*”, conferindo a característica de que **o jato executivo é uma ferramenta de negócios.**

O depoimento do entrevistado E7 acrescenta que “[...] *na verdade ele (cliente) tem uma motivação econômica por detrás para ter um avião*”, reforçando o aspecto de que **um cliente irá adquirir um jato executivo se as condições econômicas estiverem favoráveis.**

O relatório da Abag (2014, p. 38) revelou que o uso de jatos executivos “permite que novas conexões dinamizem os negócios por meio da rapidez e eficiência, o que acelera o processo de investimento e a melhoria das relações comerciais”, ratificando os pontos colocados pelos entrevistados.

4.1.3.1 Subcategoria 3.1 – Motivações de compra

O uso de jatos executivos permite o acesso a um número maior de aeroportos do que os que podem ser acessados através da aviação comercial.

O entrevistado E7 enfatizou o fato de que uma empresa, para ter um jato executivo, tem a necessidade de otimizar seu tempo, voando de forma mais eficiente a mais localidades num mesmo período de tempo.

Andersen (2001) reforça o benefício que os jatos executivos proporcionam aos seus proprietários para o acesso a áreas relativamente isoladas. Segundo o mesmo autor, além da possibilidade de acesso a áreas não atendidas pela aviação comercial, o dono de um jato executivo se beneficia em termos de otimização de tempo, resultando em uma maior produtividade de seus funcionários-chave.

Enquanto a aviação comercial possui operações nos sessenta e três aeroportos administrados pela Infraero, os jatos executivos podem realizar suas operações em seiscentos e noventa e três aeroportos públicos brasileiros, conforme mostra a Figura 19.

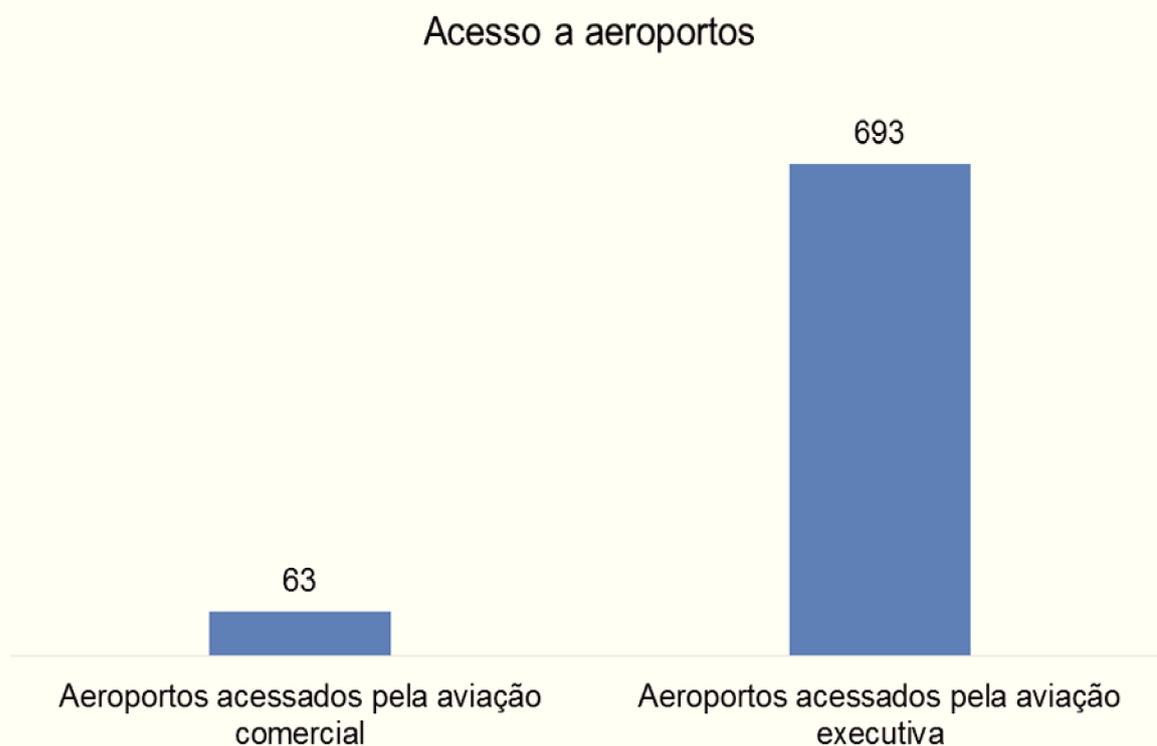


Figura 19 - Aeroportos acessados pela aviação comercial e executiva

Fontes: Infraero (2013) e ANAC (2014)

Além desses aeroportos, segundos dados da ANAC (2014), existem mais de mil e setecentos aeroportos particulares cadastrados no Brasil.

4.1.3.2 Subcategoria 3.2 – Relações com a economia

Os entrevistados E1, E3, E5, E6 e E7 confirmaram a correlação positiva entre o valor da frota de jatos executivos com indicadores da economia brasileira, sendo que os entrevistados E3 e E6 citaram o uso de um modelo econométrico para o estudo da correlação.

Em seu depoimento, o entrevistado E1 relata que o “*aquecimento da economia*” está diretamente relacionado ao crescimento da frota de jatos executivos no Brasil, conforme analisado na seção 4.1.1.

O entrevistado E3 reforça a relação entre o “*perfil da economia*” com o “*perfil da economia do país*”, e acrescenta que utiliza um modelo econométrico para medir a relação dessas variáveis.

O depoimento do entrevistado E4 coloca uma outra maneira de compreender essa relação. Segundo seu relato, “o crescimento de jatos também acaba fazendo parte desse crescimento da economia”.

O entrevistado E5 acrescenta que “*o crescimento econômico favoreceu sim esse aumento de jatos executivos, mas de uma forma mais espalhada*”, dando a entender que **o crescimento econômico favoreceu o aumento da base de clientes de jatos executivos no Brasil.**

No depoimento do entrevistado E6 verificam-se detalhes do modelo econométrico: “*você usa os fatores de crescimento do PIB, tudo mais, como um crescimento da demanda, é uma das entradas do modelo de previsão*”. Este relato aponta o **uso do PIB como variável explicativa em relação ao faturamento de jatos executivos no Brasil**, análise que será abordada na seção 4.2.

O entrevistado E7 enriquece esta análise colocando que:

[...] na medida que a economia cresce, você tem mais interação econômica, e isso inclui a venda entre as regiões do Brasil, e eu acho que a consequência, assim, aumenta a necessidade de viagem, e a aviação executiva é uma alternativa que passa a ser mais viável por você ter mais dinheiro na mesa.

Este relato acrescenta a característica de que **o mercado de jatos executivos depende da iteração que ocorre entre os agentes na economia** e, além disso, reforça o aspecto de que **a aviação executiva se torna mais viável, economicamente, quando a economia está em crescimento.**

Os resultados do estudo realizado por Cho (2006) ratificam a aplicação de um estudo econométrico entre o PIB de uma nação e o faturamento da indústria de jatos executivos. Neste estudo, Cho (2006) realiza um estudo econométrico entre o faturamento da indústria e o PIB dos Estados Unidos, e seus resultados demonstram uma forte correlação entre essas variáveis.

A abordagem a respeito das relações do faturamento da indústria de jatos executivos com a economia brasileira revelou que, além da economia, havia o fator de linhas de crédito disponíveis, que é estudada na próxima subcategoria.

4.1.3.3 Subcategoria 3.3 – Linhas de crédito

Os entrevistados E3 e E7 citaram o estímulo que o acesso a linhas de crédito teve para a aquisição de jatos executivos.

O depoimento do entrevistado E3 aponta que *“tem que ver também se tem crédito. Se continuar o BNDES, vai continuar vendendo”*, conferindo a característica de que **o mercado brasileiro de jatos executivos depende da existência de linhas de créditos para seus produtos.**

Esse ponto é reforçado pelo depoimento do entrevistado E7, que relata que *“o aumento da oferta [...] tem a ver com o esforço de venda”* e *“tem também essa questão do Finame, crédito para você comprar o avião, tudo isso acaba também estimulando o Mercado”*.

O mesmo entrevistado acrescenta que, no período da crise de 2008 e 2009, havia um problema de crédito e que *“uma das respostas [...] foi que o Phenom 100 e 300 começaram a ser [...] financiados pelo Finame. Eu acho que isso aí provavelmente ajudou muita empresa a comprar e a comprar Embraer”*, acrescentando a característica de que **o mercado brasileiro de jatos executivos é marcado pela existência de linhas de crédito que favorecem os produtos produzidos pelo fabricante nacional de jatos executivos.**

Moreira, Tomich e Rodrigues (2006) e BNDES (2013) reforçaram o aspecto de que, no período analisado, houve uma maior liberação de recursos através de linhas de crédito. Entre os anos de 2009 a 2013, o sistema BNDES aumentou a liberação de crédito em 39,6%. Isso permitiu que produtos de alto valor agregado pudessem ser adquiridos pelas empresas.

Os jatos executivos fabricados no Brasil começaram a ser financiados pelo sistema BNDES a partir de 2008, sendo o primeiro jato entregue somente em 2009. Os clientes tinham a possibilidade de financiar até 90% do valor da aeronave, e o financiamento poderia ser contratado com prazo de cinco a dez anos, com uma taxa em torno de 9% ao ano (ABRIL, 2009).

A Embraer obtém suporte às vendas de suas aeronaves comerciais desde 1997, através da linha de financiamento Finame Exim. Esse suporte é dado principalmente para as exportações realizadas pela Embraer. Em 2010, o BNDES concedeu o primeiro suporte à exportação de um jato *Lineage 1000* fabricado pela Embraer e ampliou este suporte à família de jatos *Phenom* (MIGON et al., 2012, p. 97).

Os dados de Jetnet (2013) reforçam o aspecto estimulante que a linha de financiamento do BNDES teve sobre as entregas dos jatos executivos fabricados no Brasil. O resultado mostra que a Embraer foi o fabricante que entregou a maior quantidade de jatos executivos no Brasil entre os anos de 2009 a 2013, conforme visto na Figura 20.

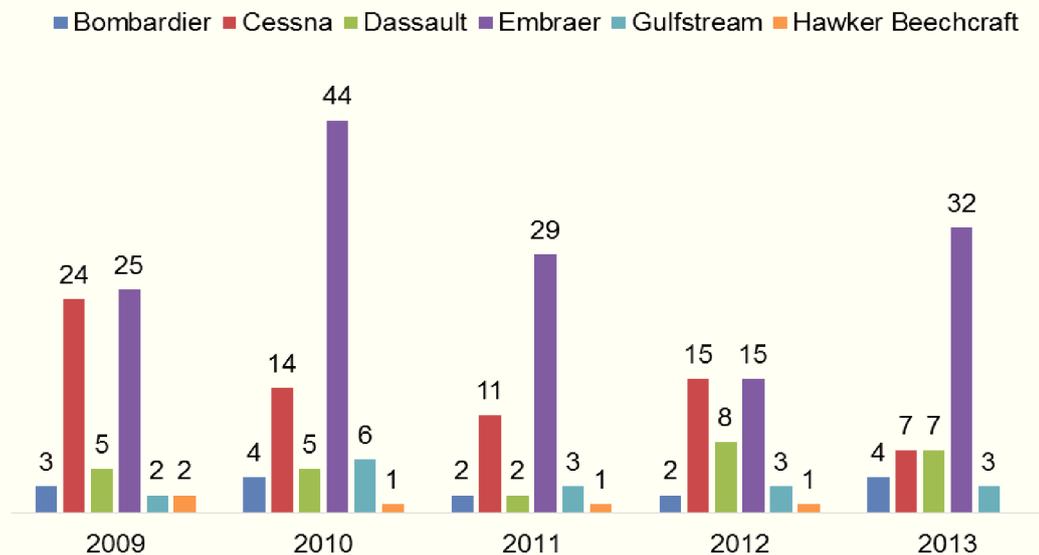


Figura 20 - Evolução anual de entregas por fabricante

O relatório do BNDES (2013) trouxe dados referentes à liberação de linhas de financiamento referentes à produção e comercialização de bens de capital, liberados pelo sistema BNDES através de uma de suas empresas, o BNDES Finame.

Conforme mostra a Figura 21, entre 2007 e 2013, os valores desembolsados pelo BNDES Finame aumentaram de R\$ 8,9 bilhões para R\$ 70,5 bilhões, um aumento de 692% no período.



Figura 21 - Desembolsos do BNDES Finame

Este estudo, após o levantamento e análise dos resultados expostos, trouxe a clareza e respostas às dúvidas existentes e descritas em seu problema inicial. O mercado de jatos executivos brasileiro possui características que foram destacadas através do estudo realizado. Trata-se de um mercado que apresentou crescimento no período analisado, e que teve boa aceitação por aeronaves de pequeno porte.

Essas aeronaves foram adquiridas majoritariamente por empresários para ter acesso a um número maior de localidades e otimizar sua produtividade durante as viagens.

Este mercado também foi favorecido, no período analisado, pelo bom desempenho da economia brasileira e por linhas de financiamento voltadas à aquisição de bens de consumo oferecidas pelo BNDES.

Após a análise qualitativa a respeito do mercado brasileiro de jatos executivos, passa-se a análise quantitativa deste mercado, utilizando um estudo econométrico, que é abordado na próxima seção.

4.2 ESTUDO ECONÔMETRICO

Estudos econométricos são utilizados na indústria de jatos executivos com a finalidade de estabelecer uma relação funcional entre o faturamento das vendas de jatos executivos com um indicador macroeconômico.

Conforme demonstrado na seção 3.2, profissionais ligados à indústria de jatos executivos utilizam este tipo de técnica em suas empresas no Brasil. Nos Estados Unidos, os resultados do estudo feito por Cho (2006) mostram a forte relação existente entre o faturamento da indústria de jatos executivos norte-americana e o PIB dos Estados Unidos.

Para a indústria brasileira de jatos executivos, foram obtidos dados de Jetnet (2013), que permitiram o teste da relação estatística entre as variáveis de estudo. As variáveis de estudo foram o valor acumulado da frota de jatos no Brasil e o PIB (Produto Interno Bruto) nacional. Para este teste, foi criado um índice para ambas variáveis, tendo como ano de referência o ano 2000.

Conforme mostra a Figura 22, o índice do valor acumulado de frota variou de 100 a 209 entre os anos de 2000 a 2013, enquanto que o índice do PIB brasileiro variou de 100 para 152 no mesmo período. É interessante notar a evolução constante do índice de valor da frota em todo o período, enquanto que o índice do PIB apresentou valores idênticos entre 2008 e 2009.

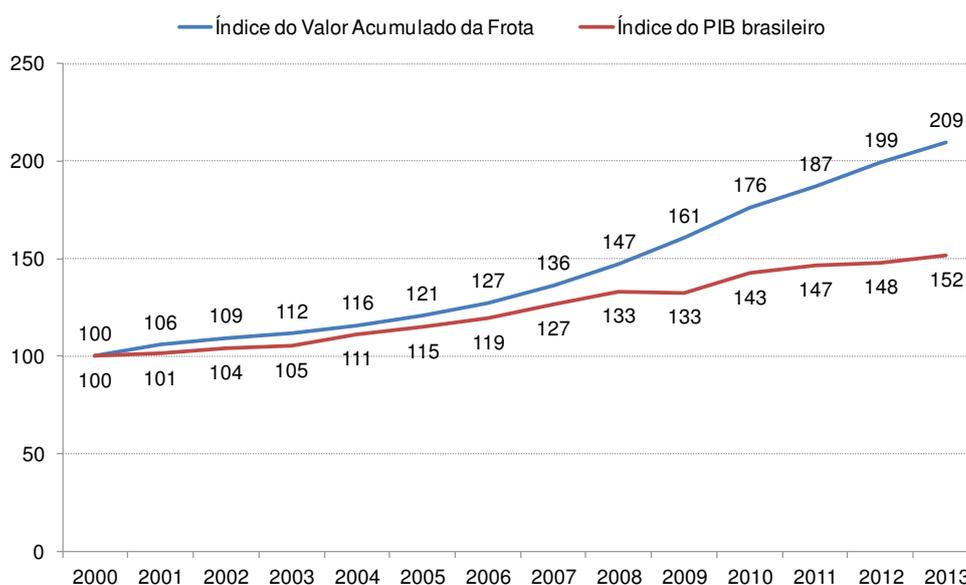


Figura 22 - Variação dos índices do valor de frota e do PIB

É importante destacar o descolamento apresentado entre as duas variáveis após o ano de 2008. O índice acumulado no PIB permanece igual entre os anos de 2008 e 2009, que foram marcados pela crise econômica iniciada no mercado imobiliário dos Estados Unidos e que teve suas repercussões no Brasil, como destacam Curado e Nakabashi (2008). Este índice volta a aumentar a partir de 2010 e segue dessa maneira até o final do período analisado, em 2013.

De outra forma, o índice de valor acumulado da frota de jatos executivos apresenta crescimento em todo o período analisado, até mesmo aumenta sua taxa de crescimento a partir do ano de 2008. Enquanto no período de 2000 a 2007, o índice variou de 100 para 136, representando um aumento de 36% em 8 períodos, entre os anos de 2008 a 2013 o índice variou entre 147 e 209, representando um aumento de 42% em um intervalo de 6 períodos.

Um dos fatores que podem ser atribuídos a este aumento do crescimento do índice de valor de frota é o início das entregas dos jatos da família *Phenom*, produzidos pela Embraer. O jato *Phenom 100* começou a ser entregue em 2008, seguido pelo jato *Phenom 300*, que começou a ser entregue em 2009 (JETNET, 2013). Conforme apresentado nas seções 4.1.1.2 e 4.1.3.3, estes modelos de jatos foram bem aceitos pelo mercado brasileiro.

Para estudar se havia uma correlação entre os índices apresentados acima, submeteu-se o índice de valor acumulado da frota como variável dependente em uma análise de regressão linear simples, tendo como variável explicativa o índice do PIB brasileiro. Este estudo apresentou um forte nível de correlação, representando por um R^2 igual 0,956, conforme mostra a Figura 23.

Modelo 1: MQO, usando as observações 1-14
Variável dependente: Frota

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	-98,9681	15,0014	-6,5973	0,00003	***
PIB	1,95302	0,119721	16,3131	<0,00001	***
Média var. dependente	143,2582		D.P. var. dependente	36,96388	
Soma resíd. quadrados	766,3925		E.P. da regressão	7,991623	
R-quadrado	0,956853		R-quadrado ajustado	0,953257	
F(1, 12)	266,1175		P-valor(F)	1,48e-09	
Log da verossimilhança	-47,88360		Crítério de Akaike	99,76720	
Crítério de Schwarz	101,0453		Crítério Hannan-Quinn	99,64889	

Figura 23 - Regressão linear simples entre índice do valor da frota e PIB

O modelo proposto também apresenta P-valores bem abaixo de 5%, ratificando a correlação entre as variáveis, permitindo a elaboração de uma equação de previsibilidade do índice do valor de frota com base no índice do PIB brasileiro. Esta equação pode ser vista na Equação 3.

$$\text{Índice do valor de frota} = -98,9681 + 1,95302 * \text{Índice do PIB Brasileiro}$$

Equação 3 - Equação de previsibilidade do índice de valor de frota

O teste de estatística F, representado na Figura 23 pela sigla F(1, 12) testa o sentido de causa entre as variáveis estudadas. Neste caso, o resultado apresentado pela análise confirma que a variação do índice do PIB brasileiro é útil para prever os valores do índice de valor da frota.

A análise do log de verossimilhança avalia a máxima probabilidade dos dados observados do índice do PIB brasileiro serem bons estimadores do índice de valor da frota. Neste caso, quanto menor for este indicador, melhor será o estimador. Como o resultado indica um indicador negativo, conclui-se que há alta verossimilhança entre o estimador e a variável dependente, reforçando o modelo proposto.

Os critérios de Schwarz, Akaike e Hannan-Quinn testam a heterocedasticidade entre as variáveis do modelo. Em termos práticos, o teste de heterocedasticidade procura medir se há influência, ou viés, entre a variância da variável explicativa sobre a variável dependente, resultando em melhores estimadores de previsão. No caso do modelo deste estudo, como os critérios ficaram próximos ao valor inicial dos índices, pode-se dizer que não há heterocedasticidade entre os estimadores.

O teste do P-valor da distribuição F avalia se há uma defasagem entre os dados observados da variável explicativa sobre a variável dependente. No caso estudado, pode-se concluir que não há defasagem de uma variável em relação à outra, pois o teste ficou dentro do intervalo de confiança de 5%.

Infere-se que o faturamento dos jatos executivos, no Brasil, depende das condições macroeconômicas. As condições econômicas proporcionam um ambiente favorável para a expansão de negócios, resultando em uma demanda maior por viagens de negócios.

Os empresários, com necessidade de buscar formas de deslocamentos mais produtivas, buscam adquirir jatos executivos para realizarem suas viagens de forma mais eficiente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou um estudo do mercado brasileiro de jatos executivos, realizando um recorte entre os anos 2000 e 2013. Notou-se que o mercado de jatos executivos é relevante para um país com as condições geográficas e econômicas brasileiras.

Um país com as dimensões do Brasil apresenta desafios para um bom atendimento através da aviação comercial. Os executivos das empresas encontram uma série de dificuldades para otimizarem seu tempo em suas viagens de negócios, como atrasos e cancelamentos de voos e longos períodos de espera para embarque e desembarque.

De outro lado, a aviação executiva surge como solução para um deslocamento mais produtivo desses executivos. Suas vantagens incluem o acesso a um número maior de aeroportos, redução dos tempos de embarque e de desembarque e até mesmo a privacidade que o executivo somente irá encontrar dentro da aeronave de sua empresa transformam o jato executivo em uma ferramenta de negócios.

Os aspectos pertinentes ao mercado de jatos executivos no Brasil foram analisados utilizando uma pesquisa documental, cuja consulta a banco de dados especializado na aviação executiva pôde quantificar os aspectos relevantes levantados nas entrevistas.

Foram realizadas entrevistas com pessoas que tiveram relação com o mercado de jatos executivos no Brasil durante o período analisado. Estas entrevistas foram submetidas a uma análise de conteúdo, que revelou as características relevantes ao entendimento do mercado brasileiro de jatos executivos, através das categorias de análise.

É evidente que existem outros aspectos a serem levantados acerca deste mercado. Entretanto, este trabalho se delimitou a pesquisar tanto os dados como as pessoas às quais o pesquisador possuía acesso, incluindo o fato de haver um número pequeno de trabalhos acadêmicos específicos ao mercado brasileiro de jatos executivos.

A primeira categoria, extraída a partir da análise de conteúdo das entrevistas, revelou que o mercado brasileiro de jatos executivos apresentou um ritmo de crescimento acelerado entre o ano 2000 e 2013. Houveram relatos indicando que a frota dobrou de tamanho no período analisado.

Outra característica revelada indicou que este crescimento ocorreu de forma distribuída ao longo do território brasileiro, e que o crescimento experimentado pela frota brasileira foi diferente do crescimento apresentado por outras frotas em outras regiões do mundo.

Mckinsey & Company (2010) destacaram que os problemas enfrentados pela aviação comercial, no atendimento à crescente demanda de voos, fizeram que os empresários buscassem melhores alternativas de viagem aérea.

Advisors (2009) apontou que, dessa forma, os jatos executivos surgiram como alternativa de deslocamento aéreo, pois otimizavam o tempo dos executivos durante suas viagens. Anac (2014) também revelou que o uso dos jatos executivos permitiu a seus usuários o acesso a um número maior de destinos, em comparação aos destinos servidos pela aviação comercial.

Os dados documentais obtidos em Jetnet (2013) revelaram que a frota de jatos executivos brasileira aumentou de 293 aeronaves em operação no ano 2000 para 817 aeronaves em operação no ano de 2013, o que representou um aumento de 178% no período analisado.

Os depoimentos das entrevistas também revelaram que o mercado brasileiro de jatos executivos incorporou tanto jatos considerados novos, com menos de cinco anos de uso, como aeronaves usadas, com mais de dez anos de uso, oriundas de outras regiões do mundo, em um período marcado pelo lançamento de diversos modelos de jatos executivos por parte dos fabricantes. O destaque é o relatório da Embraer (2013) que mostra que, em 2008, teve início a operação do jato *Phenom 100*, seguida, em 2009, pelo início da operação do jato *Phenom 300*.

A distribuição de jatos executivos em operação no Brasil em 2013 era a seguinte: dos 817 jatos em operação, 353 (43%) estavam a menos de cinco anos em operação, 138 (17%) estavam em operação entre seis e dez anos e 326 (40%) dos jatos executivos brasileiros estavam em operação há mais de dez anos (JETNET, 2013).

Outra característica, revelada pela análise de conteúdo das entrevistas, apontou que a frota de jatos executivos brasileira possui muitos jatos leves em operação. Conforme estudado na seção 2.4.3, jatos leves são aqueles que apresentam peso máximo de decolagem de 20.000 libras (NBAA, 2014).

O depoimento de um dos entrevistados revelou que, dentre os jatos leves presentes na frota de jatos executivos brasileira, há uma grande quantidade de jatos da família *Phenom*, produzidos pela Embraer. Outro entrevistado comentou que a existência da oferta de jatos menores permitiu o acesso a um número maior de compradores para este tipo de produto. Abreu (2014) indica, em seu estudo, que entre 2000 e 2013, o número de modelos em oferta aumentou de 19 para 35.

A segunda categoria oriunda da análise de conteúdo das entrevistas procurou identificar uma maneira de realizar a categorização da frota de jatos executivos no Brasil. O primeiro aspecto revelado pelos entrevistados foi o fato de não haver um consenso de como se proceder para caracterizar os jatos executivos. Abreu (2014, p. 26) também destaca este ponto em sua pesquisa.

Foi então revelada a subcategoria referente às características de uso dos jatos executivos. Os relatos das entrevistas mostraram que o uso empresarial predomina sobre outras modalidades de utilização. Todavia, outros depoimentos revelaram que o mercado brasileiro possui a característica de ter jatos registrados sob o nome de empresas mas que, efetivamente, sua utilização tem aspectos voltados ao uso privado da aeronave.

Os depoimentos também apontaram que o empresário brasileiro adquire um jato executivo para ter acesso a um número maior de destinos dos que aqueles que ele teria utilizando os voos da aviação comercial. Além disso, o empresário vê no uso do jato executivo uma ferramenta que o possibilita utilizar seu tempo de deslocamento nas viagens de forma mais eficiente.

Em todo o período analisado, o uso empresarial apresentou predominância em relação às outras formas de utilização. Em termos comparativos, o uso de jatos executivos para taxi aéreo foi cerca de quatro vezes e meia menor do que o uso empresarial (JETNET, 2013).

Outra subcategoria originária dos depoimentos procurou estudar quais seriam os atributos relativos aos jatos que sejam relevantes para o mercado brasileiro. Todos os entrevistados citaram de que não havia uma forma única de se categorizar as aeronaves.

Contudo, alguns depoimentos revelaram que os aspectos de preço e alcance são relevantes quando se estuda o mercado brasileiro de jatos executivos. Abreu (2014, p. 27) argumenta que, independente da forma que se estuda a categorização dos jatos, “o cliente normalmente escolhe sua aeronave baseando-se na sua missão típica e no investimento que ele está disposto a fazer.”

Os dados de Jetnet (2013) apontaram que, entre 2000 e 2013, a frota de jatos leves aumento de 186 para 500 aeronaves em operação, a frota de jatos médios aumentou de 101 para 236 jatos em operação, e a frota de jatos pesados aumentou de 6 para 81 jatos em operação no Brasil.

A terceira categoria, originada pela análise de conteúdo dos depoimentos das entrevistas, mostrou que a motivação de aquisição de um jato executivo, no Brasil, se deve ao maior número de aeroportos que este tipo de aeronave pode acessar, em relação ao número de aeroportos atendidos pela aviação comercial.

Um dos entrevistados comentou que um jato executivo é, sobretudo, uma ferramenta de negócios, e outro entrevistado argumentou que o cliente de jato executivo irá adquirir este tipo de produto quando as condições econômicas estiverem favoráveis.

A comparação dos dados da Infraero (2013) e ANAC (2014) reforçam o argumento dos entrevistados. Enquanto que, com a aviação comercial, o empresário brasileiro pode ter acesso a sessenta e três aeroportos, com os jatos executivos este empresário pode ter acesso a mais de seiscentos aeroportos.

As respostas concedidas às entrevistas revelaram que, no período analisado, também houve um papel relevante relacionado às linhas de crédito oferecidas no Brasil para a aquisição de jatos executivos.

Uma das respostas de um dos entrevistados revelou que uma das características do mercado brasileiro de jatos executivos é sua dependência em relação à existência de linhas de crédito disponíveis. Outro entrevistado acrescenta que as linhas de crédito existentes favoreceram os jatos executivos produzidos pelo fabricante nacional.

Entre 2009 e 2013, o BNDES aumentou seus desembolsos, através da linha de financiamentos FINAME, de R\$ 24,1 bilhões para R\$ 70,5 bilhões, reforçando os pontos levantados nas entrevistas.

Foi realizado um estudo econométrico entre o índice do valor de frota de jatos executivos e o PIB brasileiro. Este estudo seguiu o mesmo modelo realizado por Cho (2006) feito entre o índice da frota de jatos executivos e o PIB norte-americanos.

O estudo aplicado ao mercado brasileiro revelou uma forte correlação entre o PIB e o faturamento da indústria de jatos executivos no Brasil, demonstrando a dependência dessa indústria com as condições econômicas do país.

Os dois índices apresentaram crescimento entre os anos 200 e 2013. Contudo, após o ano de 2008, o índice referente ao PIB apresentou um crescimento menor do que o crescimento apresentado pelo índice do valor de frota de jatos.

Curado e Nakabashi (2008) destacaram que entre 2008 e 2009 a economia brasileira foi afetada pela crise financeira ocorrida no mercado imobiliário dos Estados Unidos. De outro lado, o índice do PIB brasileiro voltou a crescer a partir de 2010 e permaneceu em crescimento até 2013.

Já o índice de jatos executivos, no Brasil, apresentou um maior crescimento a partir do ano de 2008. Um dos fatores revelados por Jetnet (2013) foi o início da operação dos jatos *Phenom 100* em 2008 e dos jatos *Phenom 300* em 2009.

Esta pesquisa não pretendeu esgotar-se em sua conclusão, e sim estimular o estudo da indústria de jatos executivos no Brasil através de apresentações no meio acadêmico, debates e encontros em que o tema esteja relacionado, e contribuir para o acúmulo de conhecimento.

A expectativa é que o mercado de jatos executivos apresente relevância crescente na dinâmica da economia brasileira; que os empresários aumentem o uso deste segmento de transporte devido ao aumento da necessidade de deslocamento entre as diversas regiões brasileiras; que as linhas de crédito permitam o acesso a este tipo de produto.

Tem-se clareza de que este estudo é exploratório, e que avanços podem ser feitos à medida que outros estudos tratem com maior ênfase de cada aspecto aqui estudado, na busca de um maior entendimento da dinâmica do mercado brasileiro de jatos executivos.

Quatro propostas foram pensadas para estudos futuros que poderão somar, sinergicamente, em direção ao entendimento dos componentes do mercado brasileiro de jatos executivos.

A primeira proposta refere-se à análise dos aspectos que levam os clientes de jatos executivos a tomarem a decisão de aquisição deste tipo de produto, melhorando a percepção dos fabricantes desses produtos em relação ao comportamento de seus clientes.

A segunda proposta para estudos futuros sugere o confronto dos aspectos que levam os clientes de jatos executivos a tomarem a decisão de aquisição deste tipo de produto com as ofertas feitas pelos fabricantes de jatos.

A terceira proposta procura estudar a relação do crescimento da frota de jatos executivos com o crescimento da agroindústria brasileira, principalmente após o ano 2000.

A quarta proposta sugere uma avaliação do desenvolvimento regional promovido pela presença de empresas relacionadas aos jatos executivos na Região Metropolitana do Vale do Paraíba.

REFERÊNCIAS

- ABAG. **Anuário Brasileiro de Aviação Geral 2013**. Brasília, 2013.
- _____. **Anuário Brasileiro de Aviação Geral 2014**. Brasília, 2014.
- ABREU, R. G. DE. **Um modelo de previsão de participação de mercado baseado em métodos multiatributos para o mercado de jatos executivos**, 112 f. Tese (Mestrado em Engenharia Aeronáutica) - Departamento de Engenharia Aeronáutica, Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, 2014.
- ABRIL, G. Embraer: BNDES passará a financiar jato executivo. Disponível em: <<http://www.abril.com.br/noticias/economia/embraer-bndes-passara-financiar-jato-executivo-463650.shtml>>. Acesso em: 16/4/2014.
- ADVISORS, N. **Business Aviation**. Washington, 2009.
- AIN. Fractional Ownership of Aircraft. Disponível em: <<http://www.ainonline.com/aviation-news/fractional>>. Acesso em: 16/4/2014.
- AIRBUS. Airbus Corporate Jets. Disponível em: <<http://www.airbus.com/aircraftfamilies/corporate/>>. Acesso em: 13/6/2014.
- ANAC. RBHA 91 - Regras Gerais de Operação para Aeronaves Civis. , 2011. Brasília: Agência Nacional de Aviação Civil.
- _____. Biblioteca Digital. Disponível em: <<http://www2.anac.gov.br/biblioteca/rbha.asp>>. Acesso em: 27/11/2014.
- ANDERSEN, A. **Business aviation in today's economy: a shareholder value perspective**. 2001.
- AVIATION, P. B. Air Charter Guide. Disponível em: <<http://www.aircharterguide.com/>>. Acesso em: 20/6/2014.
- BAER, W. **A Industrialização e o Desenvolvimento Econômico do Brasil**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 1988.
- BARBOSA, M. TAM e LAN vão operar com marca única. **Folha de São Paulo**, 31. Oct. 2014. São Paulo. Disponível em: <www1.folha.uol.com.br/mercado/2014/10/1541119-tam-e-lan-vao-operar-com-marca-unica.shtml>. Acesso em: 29/11/2014.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 70th ed. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa, 2002.
- BEGGS, J. The GDP Deflator. Disponível em: <<http://economics.about.com/od/gross-domestic-product/ss/The-Gdp-Deflator.htm>>. Acesso em: 9/7/2014.
- BERSTER, P.; GELHAUSEN, M. C.; WILKEN, D. Business aviation in Germany: An empirical and model-based analysis. **Journal of Air Transport Management**, v. 17, n. 6, p. 354–359, 2011.

BICHONE, R.; KAMIMURA, Q. P.; CARNIELLO, M. F. Sustentabilidade Econômica: a estratégia de diversificação de portfólio de um fabricante de aeronaves. **II CICTED**, p. 13, 2013. Taubaté.

BNDES. **Relatório anual**. Brasília, 2013.

BOEING. Boeing Business Jets. Disponível em: <<http://www.boeing.com/commercial/bbj/>>. Acesso em: 13/6/2014.

BOMBARDIER. Bombardier Aerospace. Disponível em: <<http://www.bombardier.com/en/aerospace.html>>. Acesso em: 22/9/2013.

CANO, W. Concentração e desconcentração econômica regional no Brasil - 1970/95. **Desequilíbrios Regionais e Concentração Industrial no Brasil**. p.305–355, 1998. Campinas: IE/Unicamp.

_____. Novas determinações sobre as questões regional e urbana após 1980. **IE/UNICAMP**, , n. 193, p. 1 – 38, 2011.

CARVALHO, A. R. D. S.; URBINA, L. M. S.; DAMIANI, J. H. DE S. A interação entre a Instituição Científica e Tecnológica e a Indústria: o contexto estratégico de desenvolvimento de projetos. **CONTECSI - International Conference on Information Systems and Technology Management**, v. 9, p. 3606–3627, 2012.

CASTRO, N.; LAMY, P. Desregulamentação do setor de transporte aéreo - subsetor transporte de passageiro. **Texto para discussão**, v. 319, 1993.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. DA. **Metodologia Científica**. 6ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

CESSNA. Cessna Aircraft Company. Disponível em: <<http://www.cessna.com/why-cessna>>. Acesso em: 22/9/2013.

CHAGAS JUNIOR, M. D. F.; CABRAL, A. S.; CAMPANÁRIO, M. D. A. Firms integradoras de sistemas, suas capacitações e fontes de tecnologia – O caso da Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer) DOI:10.5007/2175-8077.2011v13n29p63. **Revista de Ciências da Administração**, v. 13, p. 63–87, 2011.

CHERNOZHUKOV, V. V; BELLONI, A. Least Squares After Model Selection in High-Dimensional Sparse Models. **MIT Open Access Articles**, p. 0–40, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1721.1/73648>>. .

CHO, D. W. A Chain-Type Price Index for New Business Jet Aircraft. **Business Economics**, 2006.

CNN. Big Three auto CEOs flew private jets to ask for taxpayer money. Disponível em: <<http://edition.cnn.com/2008/US/11/19/autos.ceo.jets/>>. Acesso em: 19/6/2014.

COMERCIAL, A. Frota da Aviação Comercial Brasileira. Disponível em: <<http://www.aviacaocomercial.net>>. Acesso em: 28/11/2014.

COMMISSION, U. S. I. T. Business Jet Aircraft Industry : Structure and Factors Affecting Competitiveness. , 2012.

CORREIA, T. C. V. D.; MELLO, J. C. C. B. S. DE; MEZA, L. A. Eficiência técnica das companhias aéreas brasileiras : um estudo com análise envoltória de dados e conjuntos nebulosos. **Produção**, v. 21, n. 4, p. 676–683, 2011.

COUTINHO, L. O Desafio da Competitividade Sistêmica no Brasil. **Inserção na Economia Global: uma Reapreciação**. p.101–126, 1997. São Paulo: Fundação Konrad-Adenauer-Stiftung.

CURADO, M.; NAKABASHI, L. Crise Financeira e seus Impactos sobre a economia brasileira. **Revista Economia Tecnologia**, v. 4, n. 3, p. 123–134, 2008. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/ret/article/view/27390>>. .

DASSAULT. Dassault Aviation. Disponível em: <<http://www.dassault-aviation.com/en/>>. Acesso em: 22/9/2013.

DOWNEN, T. D.; NIGHTINGALE, D. J.; MAGEE, C. L. Multi-Attribute Value Approach to Business Airplane Product Assessment. **Journal of Aircraft**, v. 42, n. 6, p. 1387–1395, 2005.

DUARTE, J.; BARROS, A. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2005.

EMBRAER. Embraer s.a. Disponível em: <www.embraer.com.br>. Acesso em: 22/9/2013.

FAA. Fractional Ownership Programs. , 2009. Washington: Federal Aviation Authority. Disponível em: <http://www.faa.gov/documentLibrary/media/Advisory_Circular/AC_91-84.pdf>. .

FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**. 34th ed. São Paulo: Editora Schwarcz s.a., 2006.

GAMA. General Aviation Manufacturers Association. Disponível em: <www.gama.aero>. Acesso em: 11/6/2014.

GARCIA, A. E. S. **A internacionalização de empresas brasileiras durante o governo Lula: uma análise crítica da relação entre capital e o Estado no Brasil contemporâneo**, 413 f.; 2 Vol. Tese (Doutorado em Relações Internacionais) - Departamento de Relações Internacionais, PUC, Rio de Janeiro, 2012.

GRET. Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library. Disponível em: <<http://gretl.sourceforge.net/>>. Acesso em: 16/5/2014.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. Makron Books, 2000.

GULFSTREAM. Gulfstream Aerospace Corporation. Disponível em: <<http://www.gulfstream.com/>>. Acesso em: 22/9/2013.

HAWKER. Hawker Beechcraft Corporation. Disponível em: <<http://www.beechcraft.com/>>. Acesso em: 22/9/2013.

HAYASHI, M. C. P. I.; HAYASHI, C. R. M.; SILVA, M. R. DA; LIMA, M. Y. DE. Um estudo bibliométrico da produção científica sobre a educação jesuítica no brasil colonial. **Biblios**, v. 8, n. 27, p. 1–18, 2007.

HENNE, P. A. Case for Small Supersonic Civil Aircraft. **Journal of Aircraft**, v. 42, n. 3, p. 765–774, 2005.

INFRAERO. **Anuário Estatístico Operacional**. 2012.

_____. **Anuário Estatístico Operacional**. 2013.

JETNET. Evolution Marketplace. Disponível em: <www.jetnet.com>. Acesso em: 17/12/2013.

JR, T. W.; BINDER, M. P. Prisioneiros do discurso : o caso da indústria brasileira de transporte aéreo. **Revista de Administração Pública**, v. 44, n. 6, p. 1273–1300, 2010.

KAMIMURA, P. **Microrregionalização : Uma Proposta Metodológica , Organizacional E Estratégica Para Os Serviços De Saúde De Alta E Média Metodológica , Organizacional E Estratégica**, 178 f.; Tese (Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional) - Departamento de Economia, Contabilidade e Administração, Universidade de Taubaté, Taubaté, 2004.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. DE A. **Metodologia do trabalho científico**. 4th ed. São Paulo: Editora Atlas s.a., 1992.

LIEHR, M.; GRÖSSLE, A.; KLEIN, M.; MILLING, P. M. Cycles in the sky: Understanding and managing business cycles in the airline market. **System Dynamics Review**, v. 17, n. 4, p. 311–332, 2001.

LIMA, M. C. **Monografia. A engenharia da produção acadêmica**. 2a ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

MASON, K. J. The Effect of Corporate Influence in the Short Haul Business Travel Market. **Journal of Air Transportation World Wide**, v. 4, n. 2, p. 66–83, 1999.

MCKINSEY&COMPANY. **Estudo do Setor de Transporte Aéreo do Brasil: Relatório Consolidado**. Rio de Janeiro, 2010.

MENEZES, P. R. L. DE. **A Aviação Executiva: Estudo das Utilizações Estratégicas de um Serviço**, 143 f. Tese (Dissertação de Mestrado em Engenharia) - Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

MIGON, M. N.; FONSECA, P. V. DA R.; SCHNEIDER, R. L.; GOMES, S. B. V. **Panorama-síntese da aviação executiva a jato**. 2012.

MIGON, M. N.; SCHNEIDER, R. L. Panorama-síntese da aviação executiva a jato. , p. 95–132.

MONTEIRO, C. F. Estado e mercado no transporte aéreo brasileiro pós-reformas. **Política & Sociedade**, v. 8, n. 15, 2009.

MOREIRA, S. V.; TOMICH, F.; RODRIGUES, M. G. Proex e BNDES-Exim: construindo o futuro. , 2006.

NBAA. Business Aviation: an enterprise value perspective. Disponível em: <<http://www.nbaa.org/business-aviation/NEXA-Report-Part-2-2010.pdf>>. .

_____. National Business Aviation Association. Disponível em: <<http://www.nbaa.org/>>. Acesso em: 12/6/2014.

NBAA; GAMA. Why Companies Utilize Business Aviation. Disponível em: <http://www.noplanenogain.org/Advocacy_Tools.htm?m=47&s=407 Why>. Acesso em: 9/6/2014.

NETO, M. M. A lógica financeira e o espaço do transporte aéreo comercial brasileiro. **Gestão da Produção**, v. 18, n. 2, p. 311 – 324, 2011.

OLCOTT, J. W. Business Aircraft: ownership, sourcing and solutions. **BusinessWeek**, p. 6, 2006.

OLIVEIRA, E. A. DE A. Q.; QUINTAIROS, P. C. R. Estudo das disparidades econômicas e tecnológicas no desenvolvimento regional desequilibrado do Vale do Paraíba. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 7, n. 2, p. 256–281, 2011.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Econometric Models and Economic Forecasts**. Singapore: McGraw-Hill International Editions, 1998.

PRAZERES, D. L. DOS; ESTEVES, L. L.; FILHO, R. P. Diagnosis of the Brazilian airport system and the alternatives for its privatization. **Journal of Transport Literature**, v. 5, n. 1, p. 229–244, 2011.

PUFF, J. Crise impulsiona avanço da aviação executiva no Brasil. **BBC News**, 2013.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social**. 3rd ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LÚCIO, P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 3rd ed. São Paulo: Ed. McGraw Hill Book Company, 2006.

SANTOS, M. S. B. DOS. **A evolução da frota brasileira de aeronaves da aviação geral**, 72 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Aeronáutica) - Departamento de Engenharia Aeronáutica, Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, 2003.

SILVA, C. E. L. E. O Impacto BNDES-Exim no Tempo de Permanência das Firms Brasileiras no Mercado Internacional : Uma análise a partir dos microdados. **Texto para discussão nº 02/2010**, 2010.

TEXTRON. **Textron 2013 Annual Report**. Wichita, 2013.

TRAVELER, B. J. **3rd Annual Readers' Choice Survey**. Wichita, 2013.

TRETHERWAY, M. W.; MARKHVIDA, K. The aviation value chain: Economic returns and policy issues. **Journal of Air Transport Management**, v. 41, p. 3–16, 2014. Elsevier Ltd. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0969699714000854>>. Acesso em: 16/11/2014.

WYNBRANDT, J. Should you buy a jet card? Disponível em: <http://www.bjtonline.com/sites/default/files/pdfs/jet_card.pdf>. Acesso em: 20/6/2014.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

A questão central do projeto de pesquisa foi traçar o perfil do mercado brasileiro de jatos executivos.

A hipótese principal é que o mercado nacional de jatos executivos apresenta características que possam ser identificadas para um melhor entendimento deste mercado.

Além da hipótese de ter havido um aumento do número de aeronaves em operação, existem as hipóteses de esse mercado possuir características específicas no que se refere às categorias dos jatos executivos em operação, de ter havido um aumento no número de modelos sendo oferecidos para os compradores, de que os compradores possam ser diferenciados entre pessoas físicas e empresas e, dentre as empresas, de haver uma diferenciação entre as mesmas de acordo com o tipo de uso feito com o jato executivo e, finalmente, de que há uma possível relação entre o aumento da frota de jatos executivos com o aumento do PIB brasileiro.

Para cobrir os aspectos relativos ao aumento do número de jatos executivos em operação no Brasil, a pesquisa se baseou no relatório da ABAG (2013, p. 38). Segundo este relatório, somente entre 2011 e 2012, a frota de aeronaves com motores turbo jato cresceu mais de 15%, representando um valor de frota superior a R\$ 5 bilhões. Foram, então, feitas as seguintes perguntas:

Na sua opinião, qual é o número de jatos executivos em operação no Brasil, atualmente?

Qual foi o crescimento dessa frota nos últimos anos?

Para cobrir os aspectos relativos às categorias de jatos executivos em operação no Brasil, usou-se o trabalho da Abreu (2014). Segundo este autor, não há uma forma universal de categorização dos jatos executivos. Foram, então, feitas as seguintes perguntas:

Na sua opinião, qual a melhor maneira de se categorizar a frota brasileira de jatos executivos e por quê?

Atualmente, qual é a distribuição de categorias de jatos no Brasil?

Para tratar da hipótese referente à oferta de novos produtos no mercado de aviação executiva, verificou-se através dos dados de Jetnet (2013) que, no ano 2000, havia menos de vinte modelos de aeronaves sendo oferecidas no mercado de

executiva. Entretanto, em 2012, verificou-se a existência de trinta e cinco modelos sendo ofertados pelos fabricantes. Para cobrir este ponto, foi feita a seguinte pergunta:

Na sua opinião, o aumento de menos de vinte para trinta e cinco modelos de aeronaves, entre os anos 2000 e 2013, foi um fator de estímulo ao desenvolvimento da indústria de jatos executivos? ”

Para abranger a hipótese de haver tipos diferentes de empresas e pessoas que adquirem jatos executivos, a pesquisa feita por Olcott (2006) destaca que, antes de adquirir um jato executivo, o empresário ou pessoa física deve responder à seguinte pergunta:

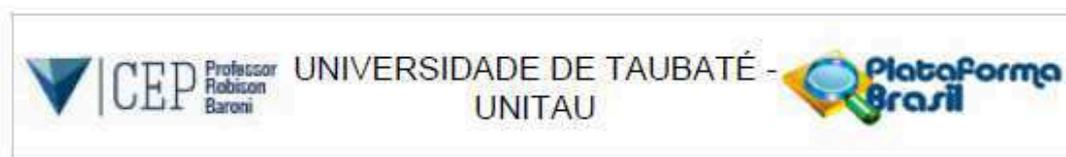
Como você está satisfazendo atualmente sua necessidade de viagem: com linhas aéreas, taxi aéreo, cartões de horas de voo pré-pagos, propriedade compartilhada, propriedade exclusiva de uma aeronave, ou uma combinação dessas opções?

Para tratar deste ponto, foi questionado: **Na sua opinião, qual é a distribuição de proprietários de jatos executivos, em termos de pessoas físicas e tipos de empresas, que são donos da frota atual de jatos executivos?**

Houve um ou mais tipos de clientes que aumentaram sua participação de forma significativa nos últimos anos?

Para cobrir os aspectos econômicos, as análises foram baseadas em Cano (2011). Segundo este autor, entre 1989 e 2003 ocorre a inserção do neoliberalismo no Brasil que, aceitando as resoluções do consenso de Washington, sujeita a economia nacional à “voracidade do capital estrangeiro”. Para cobrir este aspecto, foi feita a seguinte pergunta: “Na sua opinião, o crescimento da economia brasileira favoreceu o desenvolvimento do mercado de jatos executivos? ”

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO CEP UNITAU



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O MERCADO DE JATOS EXECUTIVOS NO BRASIL SOB A ÓTICA DO OFERTANTE.

Pesquisador: Rafael Bichone

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 30915614.3.0000.5501

Instituição Proponente: Universidade de Taubaté

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 792.242

Data da Relatoria: 12/09/2014

Apresentação do Projeto:

Este trabalho trata do estudo da correlação entre o crescimento da economia brasileira com o crescimento da indústria de jatos executivos no Brasil, nos últimos dez anos. Para tanto, será realizado uma pesquisa bibliográfica e documental para o levantamento dos principais indicadores macroeconômicos e do faturamento da indústria de jatos executivos. Esses dados serão analisados com base na teoria econométrica, com a finalidade de se estabelecer qual o grau de correlação entre as variáveis e, dessa forma, poder estimar um modelo que possa prever o comportamento da indústria de jatos executivos com base na expectativa de crescimento futuro da economia brasileira.

Objetivo da Pesquisa:

Identificar o grau de correlação entre os indicadores econômicos brasileiros e o crescimento da indústria de aviação executiva no Brasil.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Atende as recomendações da Resolução 466/12.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Tema relevante para a área de estudo.

Endereço: Rua Visconde do Rio Branco, 210
 Bairro: Centro CEP: 12.020-040
 UF: SP Município: TAUBATE
 Telefone: (12)3635-1233 Fax: (12)3635-1233 E-mail: cepunitau@unitau.br



UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ -
UNITAU



Continuação do Parecer: 792.242

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Atende as recomendações da Resolução 466/12.

Recomendações:

Em dos TCLE deverão ser mantidos o título da pesquisa que consta da Folha de Rosto da Plataforma Brasil.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Atendida a solicitação do parecer anterior.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté, em reunião de 12/09/2014, e no uso das competências definidas na Resolução CNS/MS 466/12, considerou o Projeto de Pesquisa: APROVADO.

TAUBATE, 15 de Setembro de 2014

Assinado por:
Maria Dolores Alves Cocco
(Coordenador)

Endereço: Rua Visconde do Rio Branco, 210

Bairro: Centro

CEP: 12.020-040

UF: SP

Município: TAUBATE

Telefone: (12)3635-1233

Fax: (12)3635-1233

E-mail: cepunitau@unitau.br