

Outubro 2011

Relatório 1 – Estudo de Mercado VCP



Sumário

1	Introdução e Visão Geral	8
1.1	Abordagem da Projeção	8
1.2	O Papel do Aeroporto	9
1.3	Localização Geográfica	9
1.4	Crescimento de Aeroporto Comercial Mais Rápido do Brasil e da América Latina 11	
1.4.1	Grande Base de Passageiros de Origem/Destino.....	12
1.4.2	Principal Aeroporto De Serviço Comercial Na Região De São Paulo.....	13
1.5	Principal Pólo Doméstico de Companhias Aéreas	14
1.6	Principal Aeroporto de Carga.....	16
1.7	Competição Intermodal e Intramodal.....	16
2	Base Econômica Para o Tráfego Aéreo	19
2.1	População Regional.....	19
2.1.1	População da Classe Média Brasileira.....	19
2.1.2	<i>Propósito da Visita do Passageiro</i>	20
2.1.3	Viagens de Passageiros Per Capita	21
2.2	Histórico do Produto Interno Bruto	23
2.3	Projeção do Produto Interno Bruto.....	26
2.4	Relação do PIB com o Crescimento do Número de Passageiros.....	27
2.4.1	Multiplicadores do PIB	28
2.5	Relação entre a Taxa de Viagens e o PIB Per Capita.....	28
2.5.1	Emprego Regional	31
2.5.2	Taxas de Câmbio no Brasil.....	31
2.6	Turismo	32
2.7	Impactos econômicos.....	36
3	Histórico do Tráfego Aéreo de Passageiros.....	39
3.1	Companhias Aéreas Em Operação No Aeroporto.....	39
3.2	Participações de Mercado das Companhias Aéreas.....	40
3.3	Tráfego Total de Passageiros	40
3.3.1	Passageiros em Trânsito e Conexão	42
3.3.2	Tendências Mensais de Passageiros e Assentos	43
3.4	Total de Passageiros nos Aeroportos da Região de São Paulo	45
3.5	Total de Passageiros nos Aeroportos do Brasil	46
3.6	Evolução do Transporte Aéreo de Passageiros	46
3.6.1	Mercados de Passageiros Domésticos das Companhias Aéreas em Viracopos.....	47
3.6.2	Mercados de Companhias Aéreas Internacionais de Passageiros em Viracopos.....	48
3.6.3	Serviço de Transporte de Passageiros nos Aeroportos da Região de São Paulo	48
3.6.4	Serviços de Transporte de Passageiros nos Aeroportos do Brasil.....	49
4	Histórico do Transporte Aéreo de Carga e Correio	52
4.1	Companhias Aéreas De Transporte De Carga No Aeroporto.....	52
4.2	Participações das Companhias Aéreas de Transporte de Carga e Correio ..	53

4.3	Histórico de Cargas Aéreas	53
5	Histórico do movimento de aeronaves	59
5.1	Total de Movimento de Aeronaves	59
5.2	Operações de Aeronaves por Mês	61
6	Desenvolvimento da aviação comercial	63
6.1	Concorrência e Tarifas das Companhias Aéreas.....	63
6.2	Serviços de Companhias Aéreas Internacionais e Acordos de Serviços Aéreos.....	64
6.3	Disponibilidade e Preço do Combustível para Aviação	65
6.4	Regulação	67
7	Cenário DE DEMANDA Sem Restrição	69
7.1	Projeção do Número de Passageiros.....	69
7.1.1	Abordagem das Projeções.....	69
7.1.2	Análise de Tendências Históricas	71
7.1.3	Análise de Regressão.....	72
7.1.4	Análise de Participação de Mercado.....	79
7.1.5	Análise do Setor	80
7.1.6	Principais Premissas	80
7.1.7	Impacto da Copa da FIFA em 2014 e dos Jogos Olímpicos em 2016....	82
7.1.8	Projeções do Número de Passageiros para a Região de São Paulo	82
7.1.9	Projeções do Número de Passageiros do Aeroporto	84
7.1.10	Comparação do Total de Passageiros do Aeroporto com o Histórico de Crescimento do PIB.....	86
7.1.11	Comparação com as Projeções do Setor.....	87
7.2	Projeções para Carga Aérea	88
7.2.1	Abordagem da Projeções	88
7.2.2	Análise da Tendência Histórica	89
7.2.3	Análise de Regressão.....	90
7.2.4	Análise de Participação de Mercado.....	93
7.2.5	Análise do Setor	94
7.2.6	Premissas Principais	94
7.2.7	Projeções de Carga Aérea na Região de São Paulo	95
7.2.8	Projeções de Carga Aérea do Aeroporto	97
7.3	Projeções de Movimento de Aeronaves.....	99
7.3.1	Projeções de Movimento de Aeronaves de Companhias Aéreas de Transporte de Passageiros.....	99
7.3.2	Projeções de Operações de Aeronaves no Aeroporto	101
7.3.3	Análise da Hora Pico	101
7.3.4	Abordagem de Seleção da Hora-Pico.....	101
7.3.5	Hora Cheia e Hora Corrida	105
7.3.6	Análise de Sazonalidade	106
7.3.7	Fontes de Dados	108
8	PROJEÇÕES DE DEMANDA PARA Cenário com restrição	111
8.1	Metodologia Adotada Para Projeção de Demanda	111
8.2	Projeção de Movimento de Passageiros.....	113
8.3	Projeção para Movimento de Carga	116
8.4	Projeção de Movimentos de Aeronaves.....	119

9	Fatores de Risco.....	125
9.1	Condições Internacionais Econômicas e Políticas	125
9.2	Condições da Indústria do Transporte Aéreo.....	125
9.3	Capacidade do Aeroporto	125
9.4	Aeroportos Concorrentes.....	125

Figuras

Figura 1-1 - PRINCIPAIS AEROPORTOS BRASILEIROS	10
Figura 1-2 - TOTAL DE PASSAGEIROS NOS AEROPORTOS MAIS MOVIMENTADOS DA AMÉRICA LATINA	12
Figura1-3 AEROPORTOS DA REGIÃO DE SÃO PAULO	13
Figura1-4 ASSENTOS REGULARES DE ORIGEM DA COMPANHIA AÉREA AZUL NOS AEROPORTOS BRASILEIROS	14
Figura 1-5 - HISTÓRICO DAS TENDÊNCIAS EM ASSENTOS REGULARES DE DESTINO NO AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS-CAMPINAS	15
Figura 2-1 HISTÓRICO DA POPULAÇÃO	20
Figura2-2 - RELAÇÃO ENTRE A POPULAÇÃO E PASSAGEIROS DO AEROPORTO NAS ÁREAS METROPOLITANAS SELECIONADAS.....	22
Figura2-3 - PASSAGEIROS E POPULAÇÃO DA ÁREA METROPOLITANA SELECIONADA, EXCETO QUANDO INDICADO	23
Figura 2-4 - HISTÓRICO DO PRODUTO INTERNO BRUTO	24
Figura 2-5 - PRODUTO INTERNO BRUTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO.....	25
Figura 2-6 - PROJEÇÕES DE CURTO PRAZO PARA O PIB.....	26
Brasil 2011-2015	26
Figura 2-7 - TENDÊNCIAS RELATIVAS AO PIB BRASILEIRO E AO TOTAL DE PASSAGEIROS.....	27
Figura 2-8 - MULTIPLICADORES DO PIB DO BRASIL	28
Figura 2-9 - ANÁLISE DO ÍNDICE DE VIAGENS.....	29
Figura 2-10 - ESTIMATIVAS DA TAXA DE VIAGENS	30
Figura 2-11 - HISTÓRICO DE EMPREGO SÃO PAULO E OUTRAS REGIÕES METROPOLITANAS	31
Figura 2-12 - HISTÓRICO DAS TAXAS DE CâMBIO	32
Figura 2-14 - DESEMBARQUES AÉREOS DE TURISTAS NO BRASIL POR ORIGEM INTERNACIONAL	34
Figura 2-15 - UNIDADES DE ALOJAMENTO NO BRASIL EM 2010.....	34
Figura 3-1 COMPANHIAS AÉREAS QUE SERVEM O AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS-CAMPINAS	39
Figura 3-2 - PARTICIPAÇÃO DAS COMPANHIAS AÉREAS NO TOTAL DE ASSENTOS DE DESTINO.....	40
Figura 3-3 - HISTÓRICO DE PASSAGEIROS.....	41
Figura 3-4 - HISTÓRICO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS E PRINCIPAIS EVENTOS.....	42
Figura 3-5 - PORCENTAGENS ESTIMADAS DE PASSAGEIROS EM TRANSFERÊNCIA E EM TRÂNSITO	43
Figura 3-6 - NÚMERO MENSAL DE PASSAGEIROS.....	44
Figura 3-7 - NÚMERO MENSAL DE ASSENTOS REGULARES DE ORIGEM E DESTINO.....	44
Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas	44
Figura 3-8 - TOTAL DE PASSAGEIROS NOS AEROPORTOS DA REGIÃO DE SÃO PAULO	45
Figura 3-9 - HISTÓRICO DAS TENDÊNCIAS DO NÚMERO DE PASSAGEIROS NOS AEROPORTOS BRASILEIROS	46
Figura 3-10 - OS 20 MAIORES MERCADOS DE COMPANHIAS AÉREAS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS REGULARES EM 2010.....	47
Figura 3-11 - SERVIÇO DAS COMPANHIAS AÉREAS DE TRANSPORTE REGULAR DE PASSAGEIROS NOS PRINCIPAIS AEROPORTOS.....	48
Figura 3-12 - PARTICIPAÇÃO DAS COMPANHIAS AÉREAS NA CAPACIDADE DE ASSENTOS EM VOOS NACIONAIS EM 2010 – BRASIL.....	49
Figura 3-13 - PARTICIPAÇÕES DE MERCADO DAS COMPANHIAS AÉREAS NA CAPACIDADE DE ASSENTOS EM VÔOS INTERNACIONAIS EM 2010 – BRASIL	50

Figura 4-1 - COMPANHIAS AÉREAS DE TRANSPORTE DE CARGA QUE ATUAM O AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS-CAMPINAS	52
Figura 4-2 - PARTICIPAÇÕES DAS COMPANHIAS AÉREAS DE TRANSPORTE DE CARGA E MALA POSTAL EM 2010	53
Figura 4-3 - HISTÓRICO DE CARGA AÉREA E CORREIO	54
Figura 4-4 - HISTÓRICO DE CARGA AÉREA E CORREIO	55
Figura 4-5 – EVOLUÇÃO DO TRANSPORTE DE CARGA AÉREA INTERNACIONAL POR MÊS	56
Figura 4-6 – EVOLUÇÃO DO TRANSPORTE DE CARGA AÉREA DOMÉSTICA POR MÊS ..	57
Figura 5-1 - HISTÓRICO DE OPERAÇÕES AÉREAS	59
Figura 5-3 - TOTAL DAS OPERAÇÕES DE AERONAVES POR MÊS.....	61
Figura 6-1 - HISTÓRICO DA OFERTA DE ASSENTOS DE VOOS REGULARES INTERNACIONAIS REGULARES.....	66
Figura 7-1 – ABORDAGEM DAS PROJEÇÕES SEM RESTRIÇÕES	70
Demanda de Passageiros da Região São Paulo.....	70
Figura 7-2 - ANÁLISE DA TENDÊNCIA HISTÓRICA - : PASSAGEIROS DOMÉSTICOS	71
Figura 7-3 - ANÁLISE DE TENDÊNCIA: HISTÓRICA - PASSAGEIROS INTERNACIONAIS...	72
Figura 7-4 - HISTÓRICO E NÚMERO ESTIMADO DE PASSAGEIROS DOMÉSTICOS.....	73
Figura 7-5 – MODELO DE REGRESSÃO PARA PASSAGEIROS DOMÉSTICOS	74
Figura 7-6 – VIAGENS PER CAPTA E PIB PER CAPTA.....	75
Figura 7-7 - HISTÓRICO E NÚMERO ESTIMADO DE PASSAGEIROS INTERNACIONAIS ...	77
Figura 7-8 – MODELO DE REGRESSÃO DE PASSAGEIROS INTERNACIONAIS	79
Figura 7-9 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES	83
PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL.....	83
PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL.....	84
PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL.....	85
Figura 7-12 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES	86
PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL.....	86
Figura 7-13 - TOTAL DE PASSAGEIROS DO AEROPORTO E TAXAS DE CRESCIMENTO DO PIB.....	87
Figura 7-14 - PROJEÇÕES COMPARATIVAS DO SETOR	88
Figura 7-15 - HISTÓRICO DA ANÁLISE DE TENDÊNCIA: CARGA AÉREA DOMÉSTICA.....	89
Figura 7-16 - HISTÓRICO DA ANÁLISE DE TENDÊNCIA: CARGA AÉREA INTERNACIONAL	90
Figura 7-17 - PIB DO BRASIL E CARGA AÉREA DOMÉSTICA.....	91
Figura 7-18 - HISTÓRICO E ESTIMATIVA DE CARGA AÉREA INTERNACIONAL	92
Figura 7-20 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE CARGA E CORREIO EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES – PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL	96
Figura 7-21 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE CARGA AÉREA E CORREIO NA REGIÃO DE SÃO PAULO EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES – PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL	97
Figura 7-22 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE CARGA AÉREA E CORREIO EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES	98
Figura 7-23 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE CARGA AÉREA E CORREIO EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES – PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL	99
Figura 7-24 – PREMISSAS PARA A PROJEÇÃO DAS OPERAÇÕES DE AERONAVES DE COMPANHIAS AÉREAS DE TRANSPORTE. DE PASSAGEIROS EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES – PREMISSAS DO Governo Federal	100
Figura 7-25 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE OPERAÇÕES DE AERONAVES EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES – PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL.....	103

Figura 7-26 - HISTÓRICO E PROJEÇÕES DE OPERAÇÕES DE AERONAVES EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES – PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL	104
Figura 7-27 - COMPARAÇÃO DAS METODOLOGIAS DE HORA PICO.....	105
Figura 7-28 - COMPARAÇÃO ENTRE A HORA CHEIA E A HORA CORRIDA DE 60 MINUTOS	106
Figura 7-31 - MULTIPLICADOR DO FLUXO DIRECIONAL DE HORA-PICO COMPARADO AO TOTAL.....	109
Figura 8-2 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS EM UM CENÁRIO COM RESTRIÇÃO	115
Figura 8-3 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS EM UM CENÁRIO RESTRITO	116
Figura 8-4 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE CARGA AÉREA E CORREIO EM UM CENÁRIO “COM RESTRIÇÃO”.....	119
Figura 8-7 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE OPERAÇÕES DE AERONAVES EM UM CENÁRIO RESTRITO.....	121
Figura 8-8 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DAS OPERAÇÕES DE AERONAVES EM UM CENÁRIO RESTRITO.....	123



Capítulo 1

Introdução e Visão Geral

1 INTRODUÇÃO E VISÃO GERAL

Este relatório apresenta as projeções da atividade de aviação no Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas (doravante Aeroporto ou Viracopos).

Duas projeções de cenários foram preparadas: uma inicial sem restrição e uma projeção com restrições. As projeções no cenário “sem restrições” não incluem premissas específicas relativas a impedimentos físicos, regulatórios, ambientais ou outros relacionados ao crescimento da atividade de aviação. No cenário “com restrição”, são fornecidos os pressupostos e os resultados de uma projeção considerando as restrições impostas ao sítio aeroportuário.

As projeções de passageiros e de carga aérea neste relatório são apresentadas com base nos pressupostos determinados pelo Governo Federal. Algumas análises, resumidas neste relatório, foram realizadas para (1) estabelecer relações entre a atividade de passageiros e carga com as principais movimentações históricas para prever a atividade de passageiros e de carga, (2) desenvolver hipóteses entre as projeções de passageiros e carga com as projeções das operações das aeronaves e (3) desenvolver hipóteses entre a atividade anual e de pico, a fim de prever um pico de atividade. Esta análise está focada sobre os níveis futuros da demanda de passageiros, uma vez que esse é o principal fator determinante no planejamento das instalações de terminais e outras dependências. Além das projeções da atividade de passageiros, a presente análise também inclui projeções de tonelagem de carga aérea e das operações das aeronaves ou movimentos de tráfego aéreo (ATM). As projeções de ATMs são fornecidas para operações militares, aviação geral e passageiros. Usando o ano civil de 2010 como ano de referência, as projeções anuais foram elaboradas até o ano 2061. Além disso, a atividade de aviação em 2011 foi estimada com base no período da atividade (de janeiro a abril de 2011) disponível quando este relatório foi elaborado.

Para efeito deste relatório, bem como dos demais estudos dependentes deste, as projeções anuais foram sumarizadas até 2041 para serem consistentes com o período de concessão previsto nos estudos jurídicos. Adicionalmente, os estudos de demanda após 2041 não se fazem necessários na presente análise, tendo em vista que espera-se que os aeroportos cheguem ao limite de sua capacidade muitos anos antes de 2041.

A preparação de nossa análise foi baseada em informações documentadas e atribuídas às fontes indicadas.. Há incertezas relacionadas a qualquer projeção, incluindo as contidas neste relatório. Este relatório deve ser lido na íntegra para que haja compreensão do histórico, premissas e fatores de risco associados às projeções.

1.1 Abordagem da Projeção

A abordagem utilizada na elaboração das projeções das atividades de aviação levou em conta o papel regional do Aeroporto na prestação de serviço de transporte comercial de passageiros na região de São Paulo e tendências recentes no

desenvolvimento dos serviços das companhias aéreas realizados no aeroporto. Em especial:

- As projeções de passageiros foram desenvolvidas através da utilização de uma variedade de ferramentas analíticas, incluindo a análise de tendências, modelos de regressão e análise da participação no mercado, para os principais componentes da atividade de aviação (ou seja, passageiros domésticos e internacionais, de origem e conexão) e a participação do Aeroporto na demanda de passageiros da região de São Paulo. Além disso, foram consideradas na elaboração das projeções de passageiros as tendências recentes nos serviços das companhias aéreas na região de São Paulo, especialmente para as de serviços de baixo custo e serviço internacional.
- As projeções de carga foram desenvolvidas utilizando-se ferramentas analíticas semelhantes às usadas nas projeções de passageiros a fim de atender as tendências recentes e os principais componentes da atividade de carga aérea, ou seja: cargas domésticas e internacionais, de origem e destino (carga e correio) para as companhias aéreas de transporte de passageiros (como carga de porão); companhias aéreas destinadas ao transporte exclusivo de cargas; e companhias de combinação. A tonelagem de carga em transferência também foi analisada como parte desta análise.
- As projeções de movimentos de tráfego aéreo (ATM) foram baseadas nas projeções da atividade de passageiros e de carga do Aeroporto e traduzidas para operações de aeronaves através (1) da desagregação da demanda total dos componentes (ou seja, domésticos e internacionais) e (2) de premissas futuras relativas ao tamanho médio das aeronaves em termos de assentos por operação e taxa média de ocupação de passageiros (porcentagem de assentos ocupados). Além disso, os planos futuros da frota das companhias aéreas que servem o aeroporto também foram considerados com base nas informações disponíveis.

1.2 O Papel do Aeroporto

O papel de um aeroporto é importante na avaliação dos componentes domésticos e internacionais da atividade de aviação e elaboração de projeções. O Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas tem um importante papel no mercado internacional, doméstico e nos sistemas de transporte aéreo regional. As avaliações da atividade futura de aviação irão considerar os seguintes fatores relativos ao Aeroporto: (1) localização geográfica central, (2) aeroporto comercial que apresenta o crescimento mais rápido no Brasil e na América Latina, (3) maior base de passageiros de origem e destino (O&D), (4) um importante aeroporto comercial da região de São Paulo, (5) representa o principal pólo doméstico para a Azul Linhas Aéreas Brasileiras, e (6) representa o principal aeroporto para serviços de carga na região de São Paulo.

1.3 Localização Geográfica

Localizado na região sudeste do Brasil, o Aeroporto sustenta atividades de negócio e turismo em São Paulo e serve como um importante pólo de transporte aéreo. A vantagem geográfica natural do aeroporto como um pólo local de conexão é reforçada pela capacidade do aeroporto em acomodar pousos e decolagens em praticamente todas as condições meteorológicas. A aviação comercial tem crescido rapidamente no Brasil, impulsionada por uma grande expansão econômica que tem sido apoiada pelo desenvolvimento de serviços das companhias aéreas.

A Figura 1-1 apresenta um mapa dos aeroportos do Brasil. O Brasil é o maior mercado de aviação na região da América Latina/Caribe (LAC), com uma extensa rede de aeroportos, incluindo:

- Portões internacionais primários e aeroportos domésticos secundários em São Paulo e Rio de Janeiro.
- Grandes pólos domésticos em Belo Horizonte, Brasília, Curitiba, Fortaleza, Manaus, Porto Alegre, Recife e Salvador, entre outros.
- Cabo Frio é o único aeroporto de serviço aéreo comercial que opera de modo privativo.

Figura 1-1 - PRINCIPAIS AEROPORTOS BRASILEIROS



Legenda Figura 1-1:
 Aeroporto Internacional
 Aeroporto Nacional
 Aeroporto Operado por Órgãos Privados
 Aeroporto Potencial de Área Verde

1.4 Crescimento de Aeroporto Comercial Mais Rápido do Brasil e da América Latina

Conforme mostrado na Figura 1-2, o Aeroporto foi o que mais cresceu na América Latina em 2010, com um aumento de 22,5% por ano no tráfego de passageiros entre 2000 e 2010. O total de passageiros incluindo os três aeroportos que servem a região de São Paulo – Viracopos, Guarulhos e Congonhas – foi de 25,0 milhões de passageiros em 2000, aumentando para 47,8 milhões em 2010, com um aumento médio anual de 6,7% durante este período. A Figura 1-2 mostra também a variação percentual média anual no total de passageiros em cada aeroporto entre 2000 e 2010.

Figura 1-2 - TOTAL DE PASSAGEIROS NOS AEROPORTOS MAIS MOVIMENTADOS DA AMÉRICA LATINA

Classif		Total de passageiros (milhares) (a)		Aumento médio anual (queda) 2000- 2010
2010	Cidade (Aeroporto)	2000	2010	2010
1	São Paulo (Guarulhos), Brasil	13.743	26.849	6,9%
2	Cidade do México	21.043	24.131	1,4
3	São Paulo (Congonhas), Brasil	10.537	15.499	3,9
4	Bogotá, Colômbia	n.d.	14.968	--
5	Brasília, Brasil	5.235	14.347	10,6
6	Cancun, México	7.745	12.439	4,9
7	Rio De Janeiro (Galeão), Brasil	5.043	12.338	9,4
8	San Juan, Porto Rico	8.567	10.444	2,0
9	Santiago, Chile	5.778	10.315	6,0
10	Lima, Peru	4.506	10.233	8,5
11	Guadalajara, México	6.507	9.291	3,6
12	Caracas, Venezuela	6.660	8,970 (b)	3,4
13	Buenos Aires (Ezeiza), Argentina	5.690	7,910 (b)	3,7
14	Rio De Janeiro (Santos-Dumont), Brasil	4.883	7.823	4,8
15	Salvador, Brasil	3.285	7.696	8,9
16	Belo Horizonte, Brasil	n.d.	7.261	--
17	Porto Alegre, Brasil	2.519	6.676	10,2
18	Havana, Cuba	2.497	6,633 (b)	11,5
19	Buenos Aires (Jorge Newberry), Argentina	7.038	6,449 (b)	(1,0)
20	Recife, Brasil	2.472	5.959	9,2
21	Curitiba, Brasil	2.167	5.775	10,3
22	São Paulo (Viracopos), Brasil	713	5.430	22,5

Passageiros embarcados + passageiros desembarcados.

Os dados são de 2009 e o aumento médio do percentual anual é de 2000 a 2009.

Fontes: Aeroportos do Brasil: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

Outros aeroportos: sites individuais de aeroporto e Conselho Internacional dos Aeroportos, Relatório de Tráfego Mundial, 2009.

1.4.1 Grande Base de Passageiros de Origem/Destino

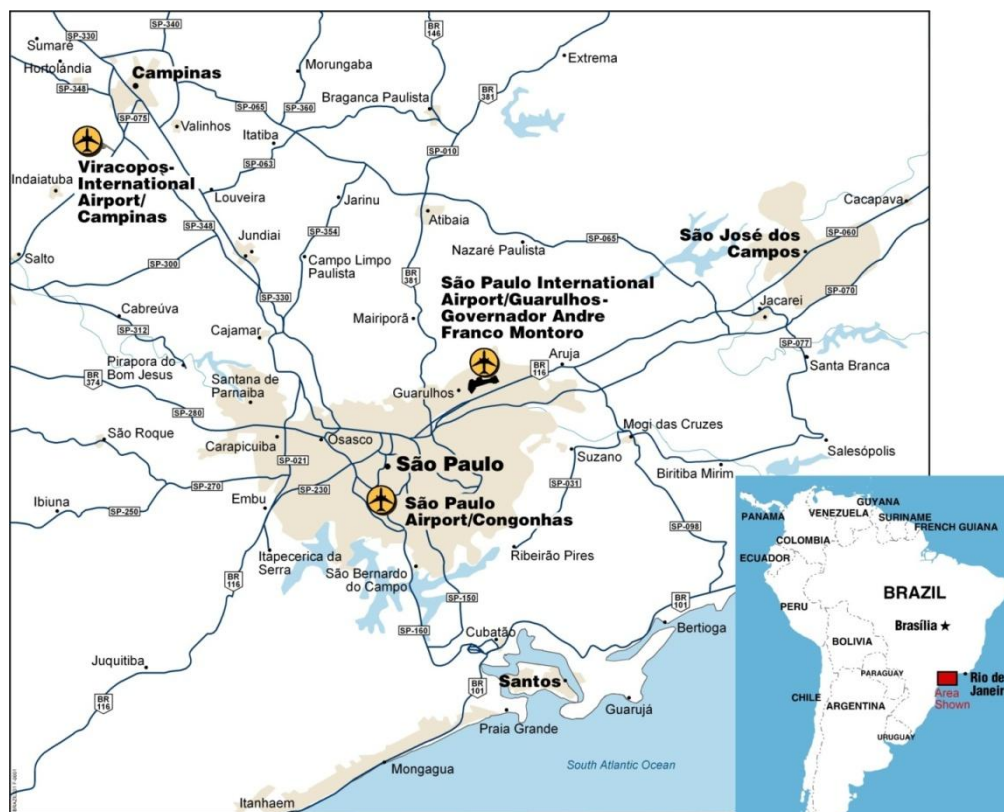
A grande base de passageiros de O&D do Aeroporto está relacionada com a população da região de São Paulo e a força das economias de São Paulo e do Brasil. Cerca de 80% dos 5,4 milhões de passageiros tinham destino ou origem nos Aeroportos da região de São Paulo, em 2010 (ou seja, esses passageiros O&D não fizeram conexão com outro voo no Aeroporto). A região metropolitana de São Paulo, conforme definido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tinha uma

população de 19,7 milhões em 2010 e é considerada a principal região servida pelo Aeroporto. A área metropolitana de São Paulo responde por 48% da população no estado de São Paulo e inclui as cidades de Guarulhos, Osasco, Santo André, São Bernardo do Campo e São Paulo.

1.4.2 Principal Aeroporto De Serviço Comercial Na Região De São Paulo

Como mostrado na Figura 1-3, o Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas é o principal aeroporto de serviço comercial na região de São Paulo, respondendo por mais de 11% dos passageiros. Dois outros aeroportos também servem a região de São Paulo, incluindo o Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos – André Franco Montoro (Aeroporto Internacional de Guarulhos ou simplesmente Guarulhos) e o Aeroporto de São Paulo/Congonhas (Aeroporto de Congonhas ou Congonhas) localizado no centro de São Paulo. Em 2010, um total de 15,5 milhões de passageiros foram acomodados no Aeroporto Internacional de Congonhas, com 213 partidas regulares diárias de aeronaves, comparado com 26,8 milhões de passageiros e 302 partidas regulares diárias de aeronaves que atenderam no Aeroporto Internacional de Guarulhos, no mesmo ano.

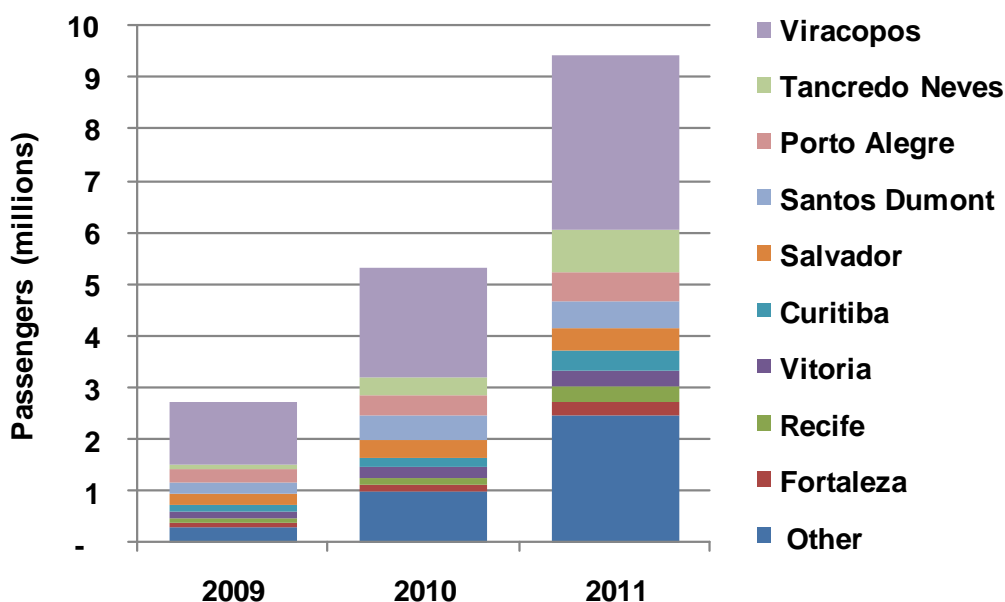
Figura1-3 AEROPORTOS DA REGIÃO DE SÃO PAULO



1.5 Principal Pólo Doméstico de Companhias Aéreas

O Aeroporto é o pólo doméstico principal para a Azul Linhas Aéreas Brasileiras, uma companhia de baixo custo, fundada em 2008. Em 2010, o Aeroporto foi responsável por 40% do total de assentos regulares da Azul. Em 2009, a Azul contabilizou 2.700.000 assentos de partida nos aeroportos do Brasil, aumentando para 5,3 milhões em 2010, como mostrado na Figura 1-4. Dados antecipados indicam que a capacidade de assentos da Azul nos aeroportos do Brasil vai aumentar para 9,4 milhões em 2011. Em 2010, o aeroporto ficou em primeiro lugar entre os cinco maiores aeroportos brasileiros da Azul, em termos de assentos, seguido pelos aeroportos localizados em Confins (Tancredo Neves), Porto Alegre, Rio De Janeiro (Santos Dumont), e Salvador.

Figura 1-4 ASSENTOS REGULARES DE ORIGEM DA COMPANHIA AÉREA AZUL NOS AEROPORTOS BRASILEIROS



Obs.: Os dados antecipados estão sujeitos a alterações.

Fonte: Official Airline Guides, Inc., banco de dados on-line, acessado em julho de 2011.

Legenda Figura 1-4:

Passengers (millions) = Passageiros (milhões)

Other = Outros aeroportos

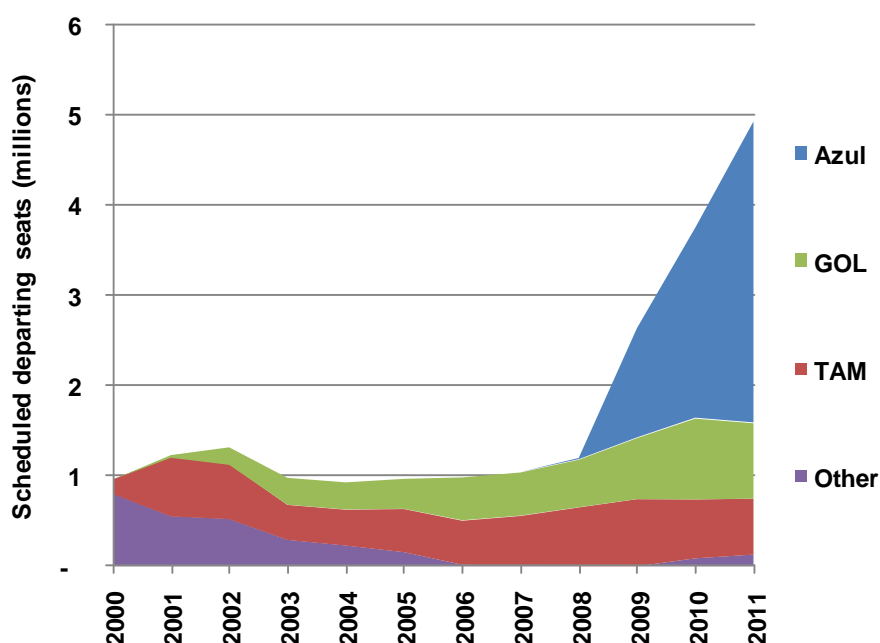
Em 2009, a Azul contabilizou 1,2 milhões de assentos de partida em Viracopos, aumentando para 2,1 milhões em 2010, como mostrado na Figura 1-5. Dados antecipados indicam que a capacidade de assentos em Viracopos crescerá para 3,4 milhões em 2011. Em 2010, a Azul foi responsável por 56,3% dos assentos regulares de destino em Viracopos, seguida pela GOL com 24,1% e pela TAM com 17,2%. Desde que a Azul começou suas atividades em 2009, a GOL aumentou o número de assentos regulares que partem de Viracopos, em média, 16,7% por ano entre 2008 e 2011 (incluindo uma diminuição de 6,7% em 2011). Por outro lado, a TAM diminuiu os

assentos regulares que partem de Viracopos, em média, 1,7% por ano durante esse mesmo período.

Em junho de 2011, a Azul operava uma média de 245 vôos diários para 36 cidades do Brasil, incluindo 91 vôos domésticos diários do Aeroporto para 32 cidades. A Azul começou a funcionar em 15 de dezembro de 2008 com serviço partindo de Viracopos para Porto Alegre e Salvador. Desde então, a Azul acrescentou continuamente vôos em Viracopos, servindo 15 cidades em 2009, 23 cidades em 2010 e 34 cidades em 2011 (com base na programação antecipada dos vôos).

A Azul opera uma frota de 31 aeronaves, incluindo 18 jatos regionais Embraer 195 (118 assentos), 10 jatos regionais Embraer 190 (109 lugares), e três aeronaves ATR72-200 (70 lugares). Em julho de 2010, a Azul encomendou 40 aeronaves turboélice Dart ATR72. A Azul também oferece serviço de ônibus para Viracopos partindo de cidades vizinhas.

Figura 1-5 - HISTÓRICO DAS TENDÊNCIAS EM ASSENTOS REGULARES DE DESTINO NO AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS-CAMPINAS



Obs.: Inclui afiliadas regionais

Fonte: Official Airline Guides, Inc., banco de dados on-line, acessado em julho de 2011.

Legenda Figura 1-5:

Scheduled Departing Seats (millions) = Assentos (milhões)

1.6 Principal Aeroporto de Carga

O Aeroporto é o pólo de carga principal da Absa Aerolinhas Brasileiras (ABSA), uma companhia aérea brasileira de carga, fundada em 1995. Em 2010, a Absa respondeu por 13,5% do total de carga aérea no Brasil, segundo dados da ANAC. A Absa opera vôos regulares para a Argentina, Chile, Colômbia, Equador, Alemanha, Panamá, Paraguai, Peru e Estados Unidos, com uma frota de três aeronaves B-767-300F. Além da Absa, Viracopos também é servido por um número de companhias aéreas de cargas domésticas e internacionais, incluindo a Arrow Air, Atlas Air, Cargolux, Centurion Air Cargo, FedEx, Lan Cargo, Lufthansa Cargo, Martinair Holland, Masair, Master Top, United Parcel Service, e Varilog.

As seções seguintes apresentam (1) o histórico das tendências no crescimento econômico, (2) histórico das tendências de passageiros, (3) histórico das tendências de carga aérea, (4) desenvolvimentos do setor de companhias aéreas, (5) projeção em um cenário sem restrições, (6) projeção em um cenário restrito, e (7) os principais fatores de risco relevantes para as projeções da atividade de aviação.

1.7 Competição Intermodal e Intramodal

No que tange a competição intermodal, além do transporte aéreo, quatro são as outras possibilidades concorrentes aqui consideradas: rodoviário, ferroviário, aquaviário e dutoviário.

Dados mais recentes disponíveis da ANTT, ainda de 2006, sugerem que 58% do transporte de carga seja realizado por meio rodoviário, 25% por ferroviário, 13% aquaviário; 3,7% por dutos e somente 0,3% aéreo.

O fato é que a escolha de transporte entre os diferentes modais se dá em razão de uma avaliação de custo e qualidade percebida dos serviços prestados, tanto no transporte de passageiros, quanto de carga.

No que se refere à dimensão custo, cada modal possui uma especificidade de suas características operacionais. No caso do modal aéreo, observam-se custos fixos baixos (aeronave e sistemas de manuseio), entretanto os custos variáveis são os mais elevados na competição intermodal, principalmente no que se refere a: combustível, mão-de-obra e manutenção.

Em função de suas estruturas de custos, os preços relativos destes são assim ordenados: aéreo (maior), rodoviário, ferroviário, dutoviário e aquaviário (menor).

Em razão dos custos é possível avaliar que cada um dos modais revela vocação para diferentes tipos de produto, variando também em relação às distâncias e tipo de operações requeridas.

A avaliação da percepção de qualidade dos diferentes modais é tradicionalmente avaliado pelas cinco dimensões abaixo, ponderadas de 1 (melhor) a 5 (pior) para o caso Brasileiro:

Dimensões ----- Modal	Velocidade do Transporte + Entrega	Consistência (Variância menor do tempo)	Capacitação a variedade de tipos e volumes de produtos	Disponibilida de de locais em que está presente	Frequência possível de reutilização
Aéreo	1	5	4	2	4
Rodoviário	2	4	2	1	2
Ferrovário	3	3	3	4	3
Dutoviário	5	1	5	5	1
Aquaviário	4	2	1	3	5

Uma rápida análise comparativa internacional permite avaliar que embora seja esta a mesma ordenação de custos encontrada nos EUA, no Brasil há uma incidência muito grande no uso do transporte rodoviário por conta dos baixos preços de frete e melhor relação média das 5 dimensões qualitativas, o que naturalmente vem a configurar uma barreira ao uso dos demais modais.

Em razão das características do modal aéreo, o transporte parece ter vocação para atender cargas relativamente pequenas e/ou leves (em razão da capacidade relativa a volume e peso) e grandes distâncias (em razão da velocidade) ou distâncias medianas onde existam aeroportos operando voos comerciais.

Do ponto de vista intramodal, o transporte doméstico de passageiros é realizado por aeronaves de diferentes portes, diretamente proporcionais ao tamanho da atratividade do destino regional. Já na operação de cargas por meio aéreo, o transporte de cargas de porão predomina sobre o transporte por aviões exclusivamente de cargas.

O levantamento de dados referentes aos demais modais de transporte levou a conclusão de que a distribuição de passageiros e cargas entre os diferentes modais está consolidada, ou possui suas tendências claramente definidas, como é o caso da substituição gradual do transporte de passageiros por avião em lugar de ônibus, em especial nas distâncias mais longas.

2 BASE ECONÔMICA PARA O TRÁFEGO AÉREO

A economia de uma região de serviço aeroportuário é um fator importante para a evolução do tráfego aéreo no longo prazo. Geralmente, as regiões com grandes populações, altos níveis de emprego e média alta de renda per capita geram uma grande demanda por viagens aéreas. A demografia e a economia da região - mensuradas através do crescimento da população, nível de emprego e renda per capita – bem como o serviço e tarifa de companhias aéreas são geralmente os fatores mais importantes que afetam a demanda de passageiros de O&D. Em 2010, 85% dos passageiros do Aeroporto eram passageiros de O&D e os restantes 15% eram passageiros de conexão, de acordo com estimativas apresentadas pela Infraero. O tráfego de passageiros de conexão, por outro lado, é determinado principalmente pelas decisões na rede de rotas das companhias aéreas de hubbing. O papel do Aeroporto como resultado do pólo de conexão deve-se, em parte, a sua localização geográfica e, em parte, às decisões na rede de rota das companhias aéreas .

A atividade econômica na região de São Paulo e no estado de São Paulo está diretamente ligada à produção de bens e serviços no resto do Brasil. Tanto as viagens aéreas quanto o movimento de cargas através do Aeroporto dependem das ligações econômicas entre as economias regional, estadual, nacional e internacional. A região de São Paulo é o principal centro comercial e econômico do Brasil.

2.1 População Regional

Em 2010, a população da região metropolitana de São Paulo era de 19,7 milhões, composta por 48% da população do Estado de São Paulo e 10% da população do Brasil como um todo, conforme resumido na Figura 2-1. A população da região metropolitana de São Paulo aumentou em média 1,0% por ano entre 2000 e 2010, ligeiramente inferior às taxas de crescimento do Estado e do Brasil no mesmo período.

2.1.1 População da Classe Média Brasileira

De acordo com o Ministério da Fazenda, a classe média brasileira (referida como a classe C) aumentou de 66 milhões em 2003 para 103 milhões em 2010, refletindo um aumento de 37% para 50% da população total. Em 2014, a classe média no Brasil deverá incluir 113 milhões de pessoas e responder por 56% da população total. Em contraste, o percentual de brasileiros que vivem na pobreza (referida como a classe E) diminuiu desde 2003: de 28% em 2003 para 15% em 2010.

Figura 2-1 HISTÓRICO DA POPULAÇÃO

Região Metropolitana de São Paulo, Estado de São Paulo e Brasil
1991-2010

	Região metropolitana de São Paulo (a)	Estado de São Paulo	Brasil
1991	n.d.	31.546.473	146.917.459
2000	17.878.703	36.969.476	169.590.693
2010	19.683.975	41.262.199	190.755.799
Média ponderada da variação percentual anual			
1991-2000	--	1,8%	1,6%
2000-2010	1,0%	1,1	1,2
1991-2010	--	1,4	1,4

n.d. = não disponível

(a) conforme definição do IBGE.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo Demográfico, 1991, 2000 e 2010, www.ibge.gov.br, acessado em junho de 2011.

2.1.2 Propósito da Visita do Passageiro

Uma compreensão do propósito de viagem do passageiro é útil para apoiar e fornecer uma base racional para a análise de tendência. Uma abordagem aceita para caracterizar o motivo da viagem contempla categorias como: viagens de negócios, turismo/lazer, VAP (visitar amigos e parentes) e por motivos educacionais. Atividade do governo pode ser considerada em conjunto com, ou separadamente, na categoria de negócios. Também é comum para avaliar os passageiros como sendo de entrada (ou seja, não-residentes em visita ao Brasil), ou de saída (residentes brasileiros que viajam para um país estrangeiro). Dados acerca do propósito da viagem do não estavam disponíveis para os fins da presente análise, entretanto, as seguintes conclusões podem ser tiradas com base na natureza do papel do Aeroporto e da Região do Aeroporto:

- Dada a importância de São Paulo como centro econômico do país, há um componente significativo de viagens de entrada e saída de negócios, que podem vir a ser em grande parte impulsionadas pelo crescimento econômico brasileiro.
- Da mesma forma, é provável que, dada a situação econômica da Região, uma componente significativa de saída seja lazer/VAP.
- Não é provável que lazer (exceto como uma passagem para um local de turismo) seja um componente significativo de entrada.

2.1.3 Viagens de Passageiros Per Capita

A Figura 2-2 resume a relação entre a base populacional e o número de passageiros do aeroporto para áreas metropolitanas selecionadas, em 2009, em termos do número de viagens de passageiros per capita ou "taxa de viagem". Dados da área metropolitana de São Paulo incluem os dados dos passageiros relatados pela Infraero para Guarulhos, Congonhas, Viracopos e aeroportos internacionais e dados sobre a população da área metropolitana de São Paulo fornecidos pelo IBGE. As cidades com as maiores taxas de viagem, tais como Frankfurt (13,1) e Amsterdã (11,1) têm base pequena da população (cerca de 2,0 milhões cada), mas são grandes pólos de conexão. A taxa de viagem para São Paulo é substancialmente menor do que em outras grandes áreas metropolitanas, reflexo do nível de renda per capita e – quando comparado a alguns outros aeroportos – de níveis relativamente mais baixos de passageiros em conexão.

A Figura 2-3 ilustra a relação entre a base populacional e o número de passageiros do aeroporto para as áreas metropolitanas selecionadas.

*Figura2-2 - RELAÇÃO ENTRE A POPULAÇÃO E PASSAGEIROS DO AEROPORTO
NAS ÁREAS METROPOLITANAS SELECIONADAS*

Classificada pelo total de passageiros
2009, exceto quando indicado

Área metropolitana	Número de aeroportos de companhias aéreas	Total passageiros do aeroporto (a)	População estimada área metropolitana (b)	Índice de viagens (viagens de ida e volta) (c)
Londres	3	118,4	12,5	4,7
Nova York	3	101,5	22,0	2,3
Tóquio	2	94,0	34,3	1,4
Atlanta	1	88,0	5,6	7,9
Paris	2	83,0	10,5	4,0
Chicago	2	81,2	9,7	4,2
Los Angeles	5	77,6	18,0	2,2
Pequim	1	65,4	14,0	2,3
Dallas	2	63,8	6,7	4,8
Washington, D.C./Baltimore	3	61,6	8,6	3,6
Xangai	2	57,2	18,8	1,5
São Francisco/Oakland/San Jose	3	55,3	7,5	3,7
Miami/Fort Lauderdale	2	54,9	5,6	4,9
Frankfurt	1	50,9	1,9	13,1
Denver	1	50,2	3,1	8,0
Houston	2	48,5	6,1	4,0
Madrid	1	48,3	6,5	3,7
São Paulo (d)	3	47,8	19,7	1,2
Amsterdã	1	46,6	2,0	11,8
Hong Kong	1	45,6	7,1	3,2
Seul	2	44,0	24,6	0,9
Bangkok	1	40,5	9,5	2,1
Las Vegas	1	40,5	2,0	10,1
Phoenix	1	37,8	4,3	4,4
Cingapura	1	37,2	6,4	2,9
Orlando	1	33,7	2,8	6,0

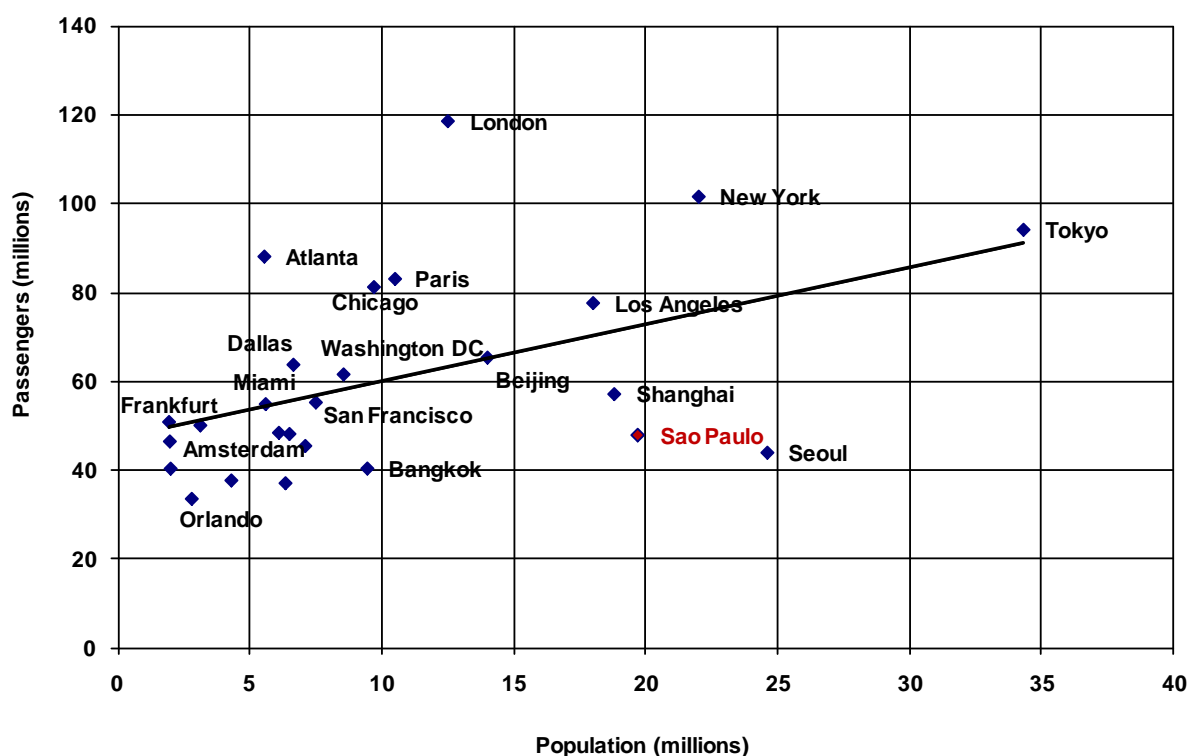
(a) Conselho Internacional de Aeroportos, Relatório Mundial de Tráfego de Aeroportos, 2009, exceto quando indicado.

(b) <http://www.citypopulation.de/World.html>

(c) Quantidade de viagens de ida e volta per capita da população da área metropolitana. Calculada dividindo-se metade da quantidade de passageiros de origem/destino (ou seja, viagens de ida e volta) pela população da área metropolitana.

(d) IBGE e Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011. Os dados de São Paulo referem-se ao ano de 2010 e incluem os passageiros dos aeroportos internacionais de Guarulhos, Congonhas e Viracopos.

Figura 2-3 - PASSAGEIROS E POPULAÇÃO DA ÁREA METROPOLITANA SELECIONADA, EXCETO QUANDO INDICADO



Fontes: Passageiros: Conselho Internacional de Aeroportos, 2009 Relatório Mundial do Tráfego de Aeroportos, exceto no caso dos aeroportos de São Paulo (dados de 2010 da Infraero).
População: <http://www.citypopulation.de/World.html>

Legenda Figura 2-3:

Passengers (millions) = Passageiros (milhões)

Population (millions) = População (milhões)

2.2 Histórico do Produto Interno Bruto

O Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil – ajustado pelo índice de inflação de 2010 em Reais – cresceu em média 3,1% ao ano, entre 1994 e 2010, como mostra a Figura 2-4. Comparativamente, o PIB do Estado de São Paulo, em preços de 2010, cresceu em média 2,9% entre 1994 e 2008 (dado disponível mais recente), um índice similar ao do país. De acordo com o IBGE, o Estado de São Paulo correspondia a 33% do PIB total do Brasil em 2008, conforme resumido na Figura 2-4.

Figura 2-4 - HISTÓRICO DO PRODUTO INTERNO BRUTO

Estado de São Paulo e Brasil
1994-2010

	Estado de São Paulo		Brasil	
	PIB (em milhões de reais de 2010)	Aumento médio anual (queda)	PIB (em milhões de reais de 2010)	Aumento médio anual (queda)
Histórico				
1994	767.102	--%	2.246.283	--%
1995	760.425	0,9%	2.341.161	4,2%
1996	770.855	1,4%	2.391.508	2,2%
1997	813.138	5,5%	2.472.236	3,4%
1998	818.628	0,7%	2.473.107	0,0%
1999	792.197	(3,2%)	2.479.388	0,3%
2000	813.064	2,6%	2.586.153	4,3%
2001	806.132	(0,9%)	2.620.112	1,3%
2002	931.401	15,5%	2.689.757	2,7%
2003	927.988	(0,4%)	2.720.598	1,1%
2004	953.220	2,7%	2.876.007	5,7%
2005	1.004.487	5,4%	2.966.879	3,2%
2006	1.044.790	4,0%	3.084.280	4,0%
2007	1.109.985	6,2%	3.272.156	6,1%
2008	1.138.395	2,6%	3.441.081	5,2%
2009	n.d.	--	3.418.896	(0,6%)
2010	n.d.	--	3.674.964	7,5%
Média ponderada do aumento percentual anual				
1994-2000	1,0%		2,4%	
2000-2005	4,3%		2,8%	
2005-2010	4,3 % <i>(a)</i>		4,4%	
1994-2010	2,9 % <i>(a)</i>		3,1%	

Obs.: PIB = Produto Interno Bruto.

(a) Representa a média ponderada da variação percentual anual até 2008.Fontes: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), www.ibge.gov.br, acessado em junho de 2011.

O Produto Interno Bruto (PIB) da região metropolitana de São Paulo – ajustado pela inflação de 2010 em Reais – aumentou em média 5,6% ao ano entre 2004 e 2008, como mostra a Figura 25.

Figura 2-5 - PRODUTO INTERNO BRUTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

2004-2008

	PIB (em milhões de reais de 2010)	Variação percentual
2004	409.347	--%
2005	446.287	9,0%
2006	455.608	2,1%
2007	494.387	8,5%
2008	509.001	3,0%
CAGR 2004-2008		5,6%

Observações: Inclui o PIB de Campinas, Guarulhos, Osasco e São Paulo.
CAGR = taxa média ponderada de crescimento anual

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), www.ibge.gov.br,
acessado em junho de 2011.

2.3 Projeção do Produto Interno Bruto

As premissas de projeção de crescimento do PIB brasileiro de curto prazo, constantes da figura 2-6, foram determinadas pelo Governo Federal para os anos de 2012 a 2014. Nos anos de 2011 e 2015, foi utilizada a média da pesquisa Focus do Banco Central do Brasil.

Figura 2-6 - PROJEÇÕES DE CURTO PRAZO PARA O PIB

Brasil
2011-2015

Projeção das taxas de crescimento

2011	3,96%
2012	5%
2013	5,50%
2014	5,5%
2015	4,41%

Fonte: Banco Central do Brasil, Séries Estatísticas Consolidadas, www3.bcb.gov.br, acessado em junho de 2011, Governo Federal

As projeções de longo prazo do PIB para a América Latina estão incluídas nos relatórios de projeções anuais de aviação elaborados pelo Departamento dos Transportes dos Estados Unidos, pela Administração Federal de Aviação (FAA) e pela Boeing Corporation. Em seu relatório *Aerospace Forecast* (Projeções Aeroespaciais) de 2011, estimou-se que o PIB da América Latina aumentará, em média, 4,2% ao ano de 2010 a 2031, enquanto que o mundo como um todo deverá apresentar um crescimento médio de 3,3%.* (A Global Insight, uma empresa de análise econômica reconhecida mundialmente, elaborou as projeções econômicas para a FAA.) Em seu relatório *Current Market Outlook* (Perspectiva de Mercado Atual) de 2011, a Boeing estima que o PIB da América Latina deva crescer em média 4,2% ao ano, de 2011 a 2030 **

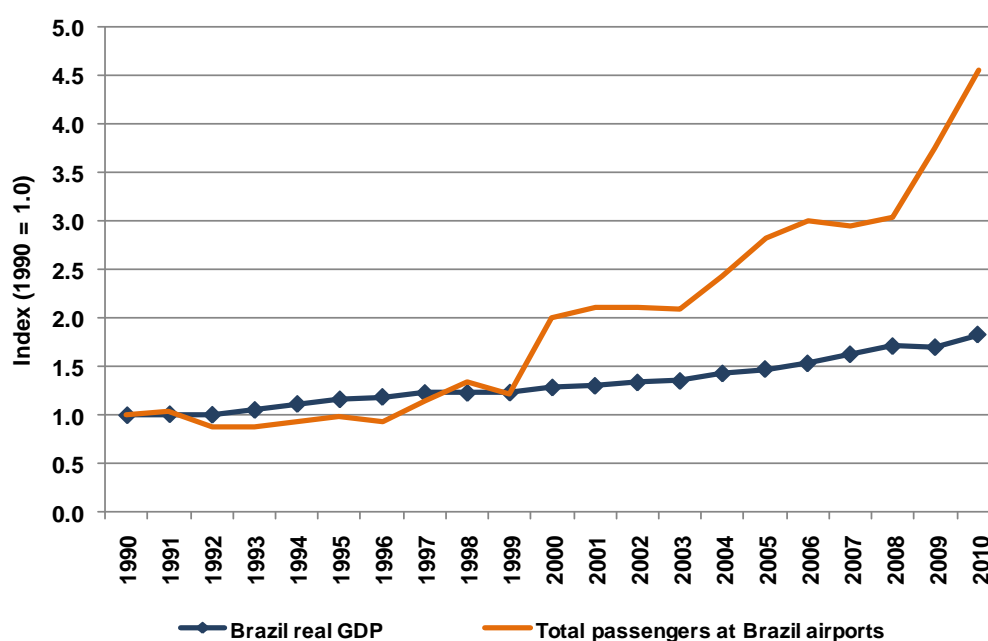
*EUA Departamento dos Transportes, Administração Federal de Aviação, *FAA Aerospace Forecast*, Exercícios Fiscais 2011-2031, março de 2011, www.faa.gov, acessado em março de 2011.

**The Boeing Corporation, *Current Market Outlook, 2011-2030*, 2011, www.boeing.com, acessado em junho de 2011.

2.4 Relação do PIB com o Crescimento do Número de Passageiros

A relação entre a atividade econômica em uma região e o tráfego de passageiros em um aeroporto pode ser obtida pela média de viagens aéreas por pessoa. Essa métrica é uma ferramenta importante para se elaborar projeções de tráfego futuro de passageiros e para se comparar as economias regionais e a atividade dos passageiros. Conforme mostra a Figura 2-7, o crescimento do tráfego de passageiros no Brasil, em geral, superou as tendências do PIB real desde 1990. O tráfego total de passageiros no Brasil aumentou, em média, 7,9% ao ano entre 1990 e 2010, comparado a um aumento médio de 3,1% ao ano do PIB real do Brasil.

Figura 2-7 - TENDÊNCIAS RELATIVAS AO PIB BRASILEIRO E AO TOTAL DE PASSAGEIROS



Fontes: 1990 - 2003: Agência Nacional de Aviação Civil (Anac), www.ipeadata.gov.br.
2003-2010: INFRAERO, www.infraero.gov.br

Legenda Figura 2-7:

Index = Índice

Brazil real GDP = PIB brasileiro real

Total Passengers at Brazil airports = Total de passageiros nos aeroportos brasileiros

2.4.1 Multiplicadores do PIB

A Figura 2-8 resume a relação histórica entre o PIB brasileiro e as taxas de crescimento do número de passageiros domésticos e internacionais. De acordo com esses dados, entre 1994 e 2010, o número de passageiros domésticos e internacionais cresceu aproximadamente 23,9 e 15,7 vezes mais rápido do que o PIB, respectivamente. As variações do multiplicador do PIB podem estar relacionadas às mudanças no crescimento da quantidade de passageiros e de serviços. Por exemplo, entre 2005 e 2010, o multiplicador do PIB para passageiros domésticos aumentou de 1 para 10,5, refletindo provavelmente o desenvolvimento do serviço oferecido pela empresa aérea Azul no Aeroporto.

Figura 2-8 - MULTIPLICADORES DO PIB DO BRASIL

	Taxa média ponderada de crescimento anual				Multiplicador do PIB (c)		
	Brasil PIB (a)	Passageiros de Viracopos (b) Internacional	Doméstico	Total	Internacional	Doméstico	Total
1994-2000	2,4%	57,3%	37,7%	37,2%	23,9	15,7	15,5
2000-2005	2,8	(2,9)	2,8	2,7	(1,0)	1,0	1,0
2005-2010	4,4	21,7	46,4	46,1	4,9	10,5	10,5
1994-2010	3,1	24,9	28,1	27,8	8,0	9,1	9,0

(a) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), www.ibge.gov.br, acessado em junho de 2011.

(b) Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

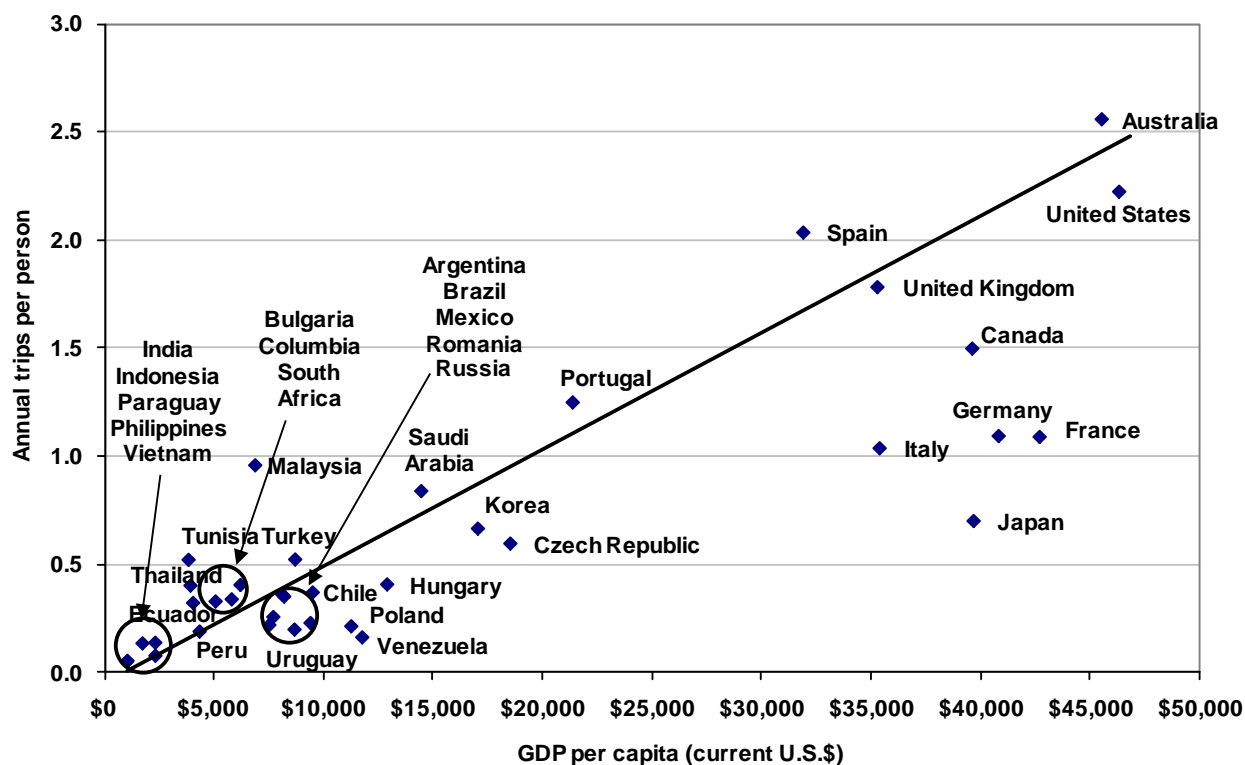
(c) Calculado dividindo-se a taxa de crescimento do número de passageiros pela taxa de crescimento do PIB.

2.5 Relação entre a Taxa de Viagens e o PIB Per Capita

A Figura 2-9 resume os índices de viagens domésticas associados à renda bruta per capita nos países selecionados, para o ano de 2009. O índice de viagens do Brasil é de aproximadamente 0,35, associado a um PIB per capita nominal de cerca de US\$ 8.000,00, semelhante a países como o México e o Chile. É importante ressaltar que a Figura 2-9 apresenta dados de 2009 informados pelo Fundo Monetário Internacional e, portanto, apresentam diferenças com relação aos dados do PIB per capita real calculado com base nos dados contidos na Figura 2-4. Observa-se que este cálculo apresenta as maiores taxas derivadas para os países com aeroportos que possuem um serviço significativo de conexão de passageiros, como o Reino Unido e os Emirados Árabes Unidos (este último não apresentado na figura a seguir possui um índice de viagens de 6,14).

Figura 2-9 - ANÁLISE DO ÍNDICE DE VIAGENS

2009



Fontes: Passageiros: Conselho Internacional de Aeroportos, 2009 Relatório Mundial do Tráfego de Aeroportos, exceto para a Argentina, com o Aeropuertos Argentina 2000.
 População: <http://www.citypopulation.de/World.html>, acessado em junho de 2011.
 PIB: Fundo Monetário Internacional, Banco de Dados da Perspectiva Econômica Mundial, abril de 2010.

A Figura 2-10 compara o índice de viagens e os dados do PIB real per capita entre a Região de São Paulo e o Brasil. De acordo com esses dados, a Região de São Paulo, que também inclui os aeroportos de Congonhas e Viracopos, possui um índice de viagens ligeiramente maior quando comparado ao índice do Brasil, reflexo de:

- Um PIB per capita maior
- Presença de um portão internacional e de um pólo nacional de atividades.

Figura 2-10 - ESTIMATIVAS DA TAXA DE VIAGENS

Brasil e Regiões Seleccionadas

		Histórico	
		2000	2010
Região metropolitana de São Paulo			
População	a.	17.878.703	19.683.975
Passageiros	b.	24.991.960	47.769.773
Taxa de viagens (viagens de ida e volta)	$c = (b/2) / a$	0,70	1,21
PIB per capita (reais, em preços de 2010)	d.	18.527	n.d.
Estado de São Paulo			
População	a.	36.969.476	41.262.199
Passageiros	b.	n.d.	49.994.182
Taxa de viagens (viagens de ida e volta)	$c = (b/2) / a$	n.d.	0,61
PIB per capita (reais, em preços de 2010)	d.	21.993	21.993
Brasil			
População	a.	169.590.693	190.755.799
Passageiros	b.	59.366.199	155.363.964
Taxa de viagens (viagens de ida e volta)	$c = (d/2) / e$	0,18	0,41
PIB per capita (reais, em preços de 2010)	d.	15.099	19.016

Obs.: Aeroportos da região metropolitana de São Paulo = Congonhas, Guarulhos e Viracopos
 Aeroportos do Estado de São Paulo = Além dos aeroportos da região metropolitana de São Paulo, inclui outros aeroportos da Infraero e do DAESP no Estado.

Fontes: a. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo Demográfico, 2000 e 2010, www.ibge.gov.br, acessado em junho de 2011.

b. Infraero, www.infraero.gov.br e DAESP, www.daesp.sp.gov.br, acessado em julho de 2011.

c. Número de viagens de ida e volta per capita da população da área metropolitana. Calculado dividindo-se metade da quantidade de passageiros (ou seja, viagens de ida e volta) pela população.

d. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), www.ibge.gov.br, acessado em junho de 2011.

2.5.1 Emprego Regional

A Figura 2-11 apresenta o histórico das tendências de emprego e desemprego na região metropolitana de São Paulo e nas regiões metropolitanas do Brasil.

Figura 2-11 - HISTÓRICO DE EMPREGO SÃO PAULO E OUTRAS REGIÕES METROPOLITANAS

2002-2011				
	Emprego (em milhares)		Taxa de desemprego	
	Regiões metropolitanas do		Regiões metropolitanas do	
	São Paulo	Brasil	São Paulo	Brasil
2002	7.371	2.963	12,7%	11,6%
2003	7.703	3.090	14,1%	12,3%
2004	7.976	3.175	12,6%	11,6%
2005	8.243	3.259	10,7%	10,6%
2006	8.352	3.321	10,6%	10,5%
2007	8.586	3.406	10,0%	9,6%
2008	8.952	3.520	8,4%	8,1%
2009	9.002	3.546	9,6%	8,3%
2010	9.257	3.670	8,0%	8,7%
2011	9.339	3.710	6,0%	5,5%
Variação percentual				
2002-2003	4,5%	4,3%	10,7%	6,3%
2003-2004	3,5%	2,8%	(10,3%)	(5,9%)
2004-2005	3,4%	2,6%	(15,6%)	(8,6%)
2005-2006	1,3%	1,9%	(0,1%)	(0,6%)
2006-2007	2,8%	2,6%	(5,6%)	(9,3%)
2007-2008	4,3%	3,4%	(16,3%)	(15,8%)
2008-2009	0,6%	0,7%	14,7%	3,5%
2009-2010	2,8%	3,5%	(17,0%)	4,5%
2010-2011	0,9%	1,1%	(25,0%)	(36,9%)

Obs.: Representa as médias anuais com base nos dados mensais.

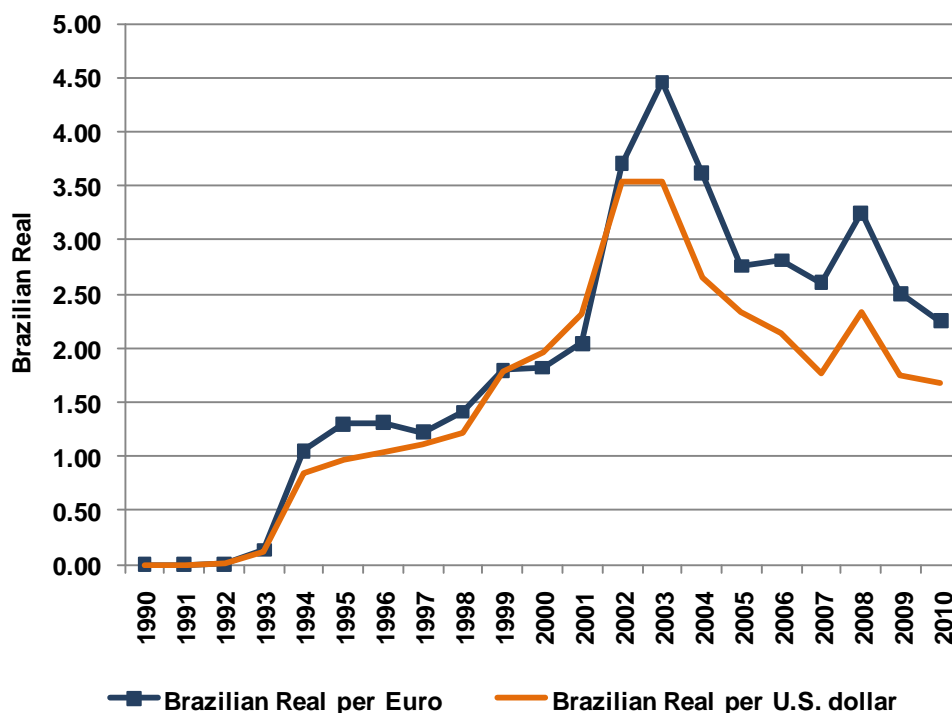
As regiões metropolitanas do Brasil incluem Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo.

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Mensal de Emprego, março de 2002 – maio de 2011, www.ibge.gov.br, acessado em julho de 2011.

2.5.2 Taxas de Câmbio no Brasil

As grandes flutuações nas taxas de câmbio do Real em relação a moedas estrangeiras, especialmente em 1999 e 2002, refletem as mudanças na economia e na política monetária, que converteram a taxa de câmbio semi-fixa do real a uma taxa flutuante. Essas mudanças acarretaram grande desvalorização do Real, como mostra a Figura 2-12.

Figura 2-12 - HISTÓRICO DAS TAXAS DE CÂMBIO



Fonte: Global Insight, 15 de março de 2011.

Legenda Figura 2-12:

Brazilian Real = real

Brazilian Real per Euro = real por Euro

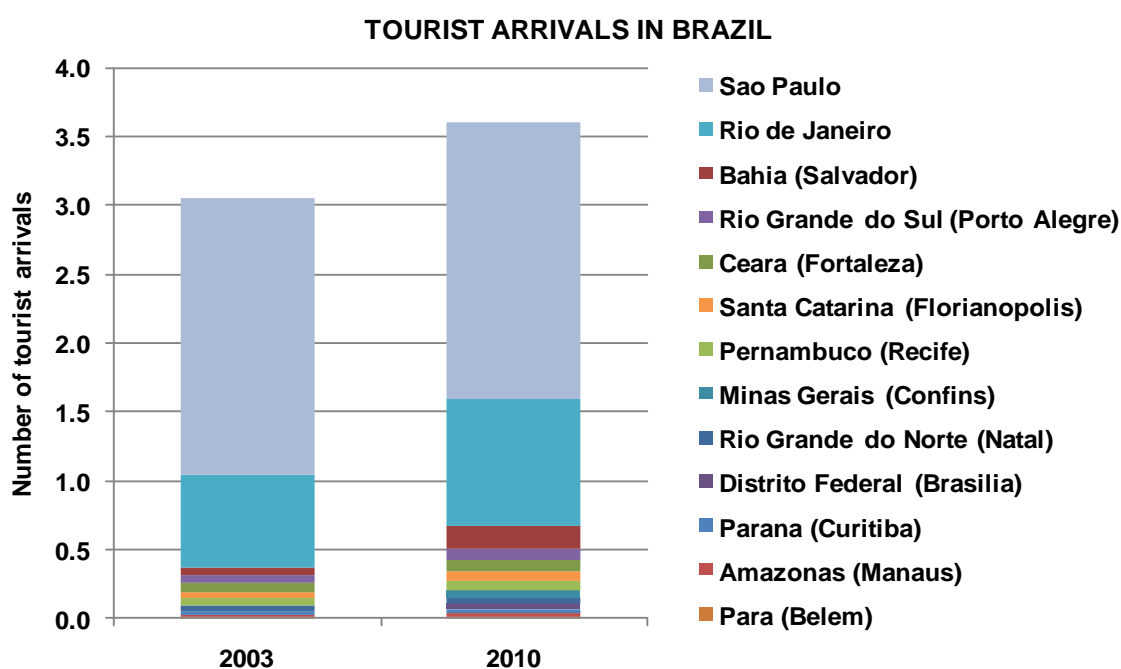
Brazilian Real per U.S. dollar = real por Dólar

Desde 2002, o Real passou por uma forte apreciação em relação ao Euro e ao Dólar americano, refletindo um fluxo maior de capital estrangeiro relacionado às altas taxas de juros no Brasil e ao aumento das vendas de exportação. Em 2011, a taxa de empréstimo overnight do Banco do Brasil ou taxa SELIC (Sistema Especial de Liquidação e Custódia) foi de 12%, comparada à taxa dos *Fed Funds* dos EUA de 0,25%. Num esforço para diminuir a valorização do Real e manter o nível de exportações do Brasil, o Ministério da Fazenda implementou impostos sobre transações financeiras (IOF), juntamente com as novas exigências de câmbio e capital estrangeiro do Banco Central, em vigor desde o final de 2009.

2.6 Turismo

De acordo com o Ministério do Turismo, aproximadamente 5,2 milhões de turistas visitaram o Brasil em 2010, 3,6 milhões dos quais desembarcaram nos aeroportos do país (quase 70% de todas as chegadas de turistas), conforme mostra a Figura 2-13. De 2003 a 2010, a quantidade de desembarques de turistas por via aérea cresceu em média 2,3% ao ano, com maior crescimento nos estados do Amazonas (10,8% ao ano), Bahia (15,9% ao ano) e Santa Catarina (13,3% ao ano).

Figura 2-13 - DESEMBARQUES AÉREOS DE TURISTAS NO BRASIL POR ESTADO



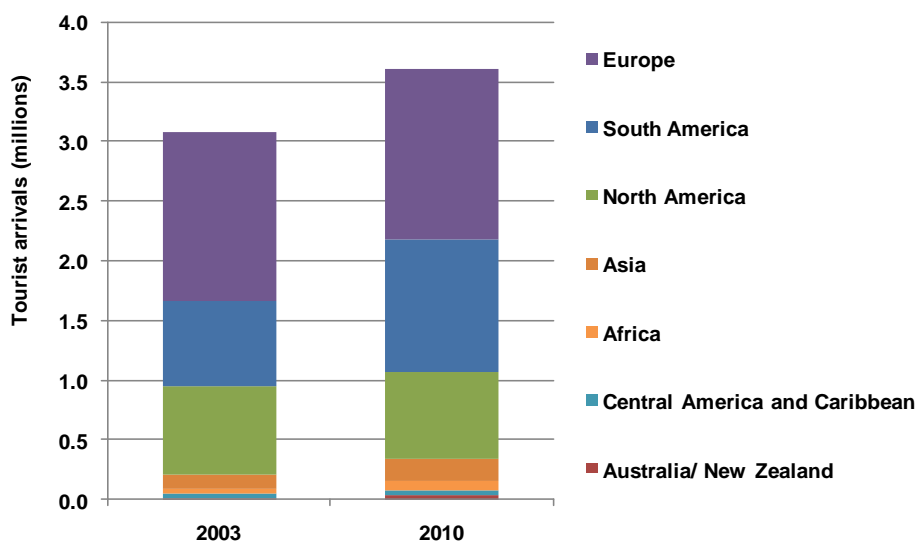
Fonte: Departamento de Polícia Federal e Ministério do Turismo, www.turismo.gov.br.

Legenda Figura 2-13:

Number of tourist arrivals = número de desembarques de turistas

De acordo com os dados mostrados na Figura 2-14, a Europa foi responsável pelo maior número de turistas no Brasil em 2010, com 1,4 milhões de pessoas ou 40% do total, menor que sua participação de 46% em 2003. O número de turistas vindos dos demais países da América do Sul quase dobrou entre 2003 e 2010, registrando 1,1 milhão de entradas em 2010. Desde 2003, a quantidade de desembarque de turistas da América do Norte permaneceu relativamente inalterada, embora a participação tenha diminuído de 24% em 2003 para 20% em 2010.

Figura 2-14 - DESEMBARQUES AÉREAS DE TURISTAS NO BRASIL POR ORIGEM INTERNACIONAL



Fonte: Departamento de Polícia Federal e Ministério do Turismo, www.turismo.gov.br.

Legenda Figura 2-14:

Tourist arrivals (millions) = Desembarque de turistas (milhões)

South America = América do Sul

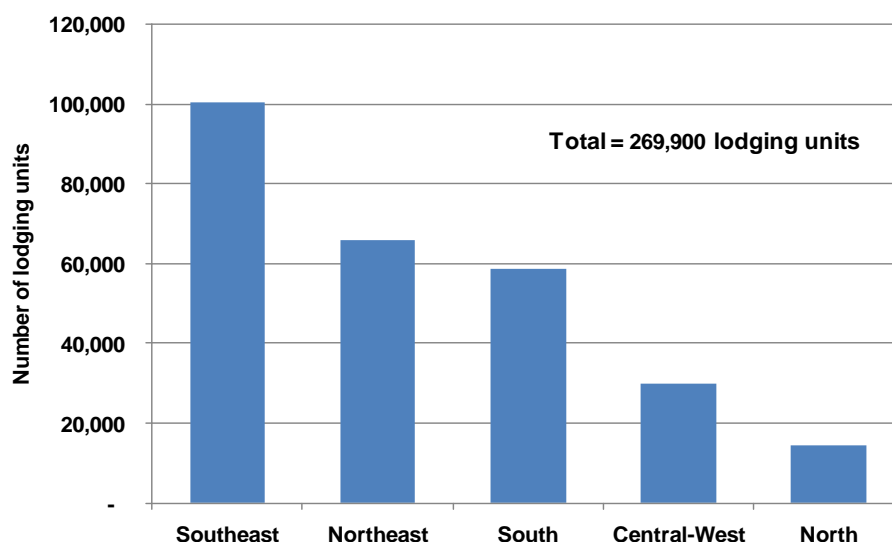
North America = América do Norte

Central America = América Central

New Zeland = Nova Zelândia

Em 2010, havia aproximadamente 269.900 unidades de alojamento no Brasil, com a região sudeste do país correspondendo a cerca de 37% do total (ou 100.000 unidades), conforme mostra a Figura 2-15, reflexo da concentração da atividade econômica e turística nessa região. É importante observar que essas unidades de alojamento, conforme definição do Ministério do Turismo do Brasil, incluem flats, apart-hotéis e condo-hotéis.

Figura 2-15 - UNIDADES DE ALOJAMENTO NO BRASIL EM 2010



Obs.: Para todos os tipos de alojamento, incluindo flats, apart-hotéis e condo-hotéis.

Fonte: Departamento de Polícia Federal e Ministério do Turismo, www.turismo.gov.br

Legenda Figura 2-15:

Number of lodging units = número de unidades de hospedagem

lodging units = unidades de hospedagem

Southeast = Sudeste

Northeast = Nordeste

South = Sul

Central-West = Centro-Oeste

North = Norte

Um entendimento das motivações de viagens dos passageiros se revelam úteis para corroborar e prover uma análise racional das tendências. As viagens tendem a ser motivadas por negócios, turismo, familiares ou educação. Atividade governamental pode ser consideradas como quinta motivação ou agrupada na categoria de negócios.

Dados relativos às motivações dos passageiros, às características das viagens e às práticas de gastos não se fizeram disponíveis no período de estudos. Todavia, as conclusões preliminares abaixo puderam ser elaboradas em razão da natureza e localização deste Aeroporto:

- Embora espere-se no Estado de São Paulo esperado um aumento do fluxo internacional de passageiros a negócios, este deve estar fortemente concentrado em Guarulhos. Porém, é possível esperar que Campinas tenha voos direto para os principais destinos de passageiros brasileiros.
- É esperado um constante fluxo de turismo ao exterior de passageiros brasileiros tendo em vista a riqueza da região, em especial mantido o nível atual da taxa de câmbio, o que poderia reforçar a possibilidade de vôos internacionais por Viracopos.
- Não é esperado que haja um fluxo de entrada de estrangeiros para fins turísticos na cidade.

Devido à constância dos esforços isolados de investimentos em turismo, bem como nos demais setores econômicos, é esperado que o impacto destes fatores sobre a

demanda do projeto sejam capturados pelas tendências mapeadas por meio de técnica de regressão.

Contudo, é possível reconhecer que a realização de eventos esportivos de escala mundial trará um potencial aumento da atratividade do turismo com destino ao Brasil. A avaliação da probabilidade da realização deste potencial para a incorporação do aumento de demanda de turismo internacional após estes eventos deve ser feita de forma conservadora, tendo em vista que o aumento da demanda será tanto maior quanto maior for o sucesso da realização dos jogos.

2.7 Impactos econômicos

É notório o fato de que o transporte aéreo ocasiona benefícios vitais para a economia. De acordo com a Air Transport Action Group's (ATAG) "The Economic and Social Benefits of Air Transport" (2008), a aviação transporta dois bilhões de passageiros anualmente, bem como 35% dos valores dos bens transportados entre continentes.

A aviação é fundamental para possibilitar o turismo e os negócios globais em larga escala, sendo responsável direto ou indireto por 32 milhões de empregos globalmente, com impacto econômico de 3,6 trilhões de dólares, o que equivale a 8% do PIB global.

É factível esperar que os investimentos de infraestrutura em aeroportos venham a ter um impacto positivo significativo no volume de empregos, em especial em alguns setores da economia, incluindo alguns estrategicamente importantes para a economia brasileira, tais como a indústria e o turismo.

Estes impactos são bastante amplos e podem incluir impactos diretos (no setor aeronáutico e de aeroviários), indiretos (construção e serviços terceirizados) e induzidos (relacionados ao efeito multiplicador dos dispêndios maiores dos setores impactados direta e indiretamente), os quais trazem vantagens bastante específicas no caso brasileiro:

- O relativo isolamento geográfico brasileiro, em relação aos principais centros econômicos mundiais que estão localizados no hemisfério norte, é minimizado sensivelmente pelo maior desenvolvimento aeroportuário, mormente com a ampliação do número de vôos diretos para uma quantidade maior de destinos, bem como pelo aumento da capacidade comercial pela melhoria logística dos terminais de transporte de carga.
- A indústria de turismo brasileira será, naturalmente, beneficiada pelo desenvolvimento de aeroportos, em especial pelo incremento de capacidade para receber novas companhias aéreas, o que tem como consequência incrementar a competição entre as companhias. Isto contribuiria para reduzir o valor da passagem aérea, que é um componente de custo significativo no caso das férias no Brasil.
- Quando da realização da totalidade dos investimentos, como aqueles que foram descritos nos Estudos Preliminares de Engenharia e Afins, haverá um

significativo aumento da possibilidade de negócios comerciais do lado terra do aeroporto, incluindo parques industriais e condomínios de negócios, áreas de compra, hotéis e serviços de hospitalidade relacionados ao turismo.



Capítulo 3

Histórico do Tráfego Aéreo de Passageiros

3 HISTÓRICO DO TRÁFEGO AÉREO DE PASSAGEIROS

O histórico e a estimativa de tráfego de passageiros de companhias aéreas são influenciados por uma série de fatores que incluem (1) a diversidade de serviços de companhias aéreas em um aeroporto, (2) a participação no mercado de passageiros das companhias aéreas fornecedoras do serviço, (3) tendências do tráfego de passageiros domésticos e internacionais, e (4) tráfego de passageiros em outros aeroportos da região.

3.1 Companhias Aéreas Em Operação No Aeroporto

O Aeroporto é servido por um total de 7 companhias aéreas de passageiros, incluindo 5 companhias aéreas brasileiras e 2 companhias aéreas estrangeiras, como mostra a Figura 3-1. A partir de junho de 2011 foram oferecidos em média 121 vôos diários regulares, sem escala, entre o Aeroporto e 36 destinos, sendo 119 no Brasil, 1 em Portugal e 1 no Uruguai. Em 2010, 5,4 milhões de passageiros usaram o Aeroporto, 5,36 milhões dos quais eram passageiros domésticos e os outros 40 mil, passageiros internacionais. Além disso, um total de 29.983 passageiros da aviação geral usaram o Aeroporto em 2010.

Figura 3-1 COMPANHIAS AÉREAS QUE SERVEM O AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS-CAMPINAS

Junho de 2011

Companhias aéreas brasileiras
Azul Linhas Aéreas Brasileiras
GOL Transportes Aéreos
TAM Linhas Aéreas
Trip Linhas Aéreas
Whitejets Transportes Aéreos

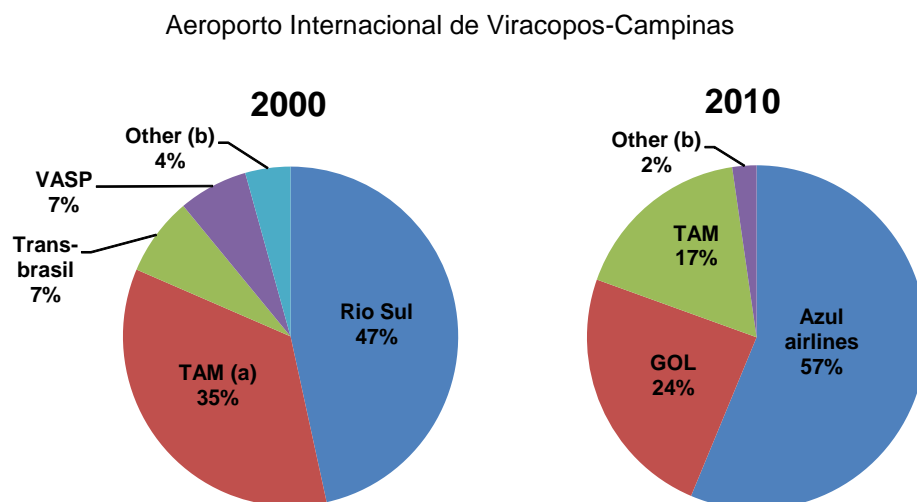
Companhias aéreas estrangeiras
Pluna – Líneas Aéreas Uruguayas
TAP Air Portugal

Fontes: Infraero e Official Airline Guides, Inc., banco de dados on-line, acessado em junho de 2011.

3.2 Participações de Mercado das Companhias Aéreas

A Figura 3-2 resume os dados históricos de passageiros por companhia aérea em 2000 e 2010. A Azul possui a maior participação de passageiros no Aeroporto, com 57% em 2010, seguida pela GOL com 24% e pela TAM com 17%.

Figura 3-2 - PARTICIPAÇÃO DAS COMPANHIAS AÉREAS NO TOTAL DE ASSENTOS DE DESTINO



(a) Inclui Transportes Aéreos Regionais, uma empresa regional afiliada.

(b) 2000: Inclui a Trip Linhas Aéreas e a Nordeste Linhas Aéreas Regionais.

2010: Inclui a Trip Linhas Aéreas e a TAP Air Portugal.

Fonte: Official Airline Guides, Inc., banco de dados on-line, acessado em julho de 2011.

3.3 Tráfego Total de Passageiros

Conforme mostra a Figura 3-3, o total de passageiros aumentou de cerca de 0,2 milhões em 1990 para cerca de 5,4 milhões em 2010, um aumento anual de 19,5% ao ano. O número de passageiros domésticos aumentou, em média, 26,3% ao ano entre 1990 e 2010, comparado a uma queda média de 4,3% ao ano do número de passageiros internacionais durante o mesmo período. Durante os primeiros sete meses de 2011, o número de passageiros domésticos aumentou 45,2% com relação ao mesmo período de 2010. Já o número de passageiros internacionais totalizou 60.539 durante os sete primeiros meses de 2011, comparado com 11.112 passageiros internacionais durante o mesmo período de 2010.

Figura 3-3 - HISTÓRICO DE PASSAGEIROS

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas

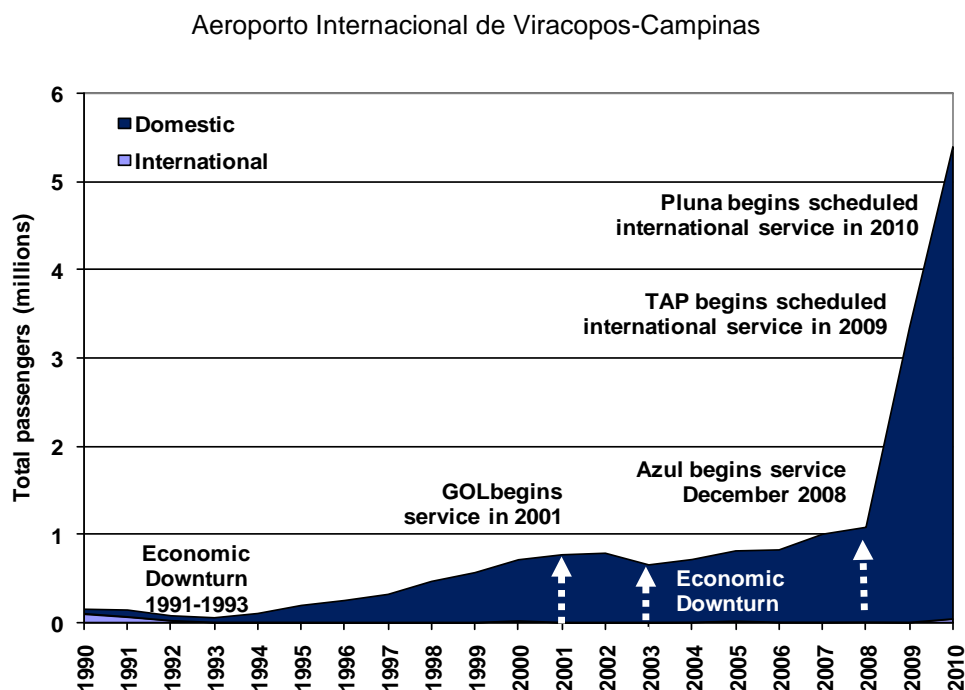
Histórico	Internacional	Doméstico	Geral aviação	Total	Aumento na média percentual (queda)
1990	101.192	50.080	3.635	154.907	--%
1991	65.160	77.039	4.042	146.241	(5,6)%
1992	21.637	55.538	3.868	81.043	(44,6)%
1993	1.271	53.306	3.461	58.038	(28,4)%
1994	1.194	101.814	3.765	106.773	84,0%
1995	691	193.690	1.591	195.972	83,5%
1996	0	250.636	0	250.636	27,9%
1997	0	320.181	154	320.335	27,8%
1998	307	466.924	0	467.231	45,9%
1999	0	566.863	0	566.863	21,3%
2000	18.089	694.759	384	713.232	25,8%
2001	0	769.357	52	769.409	7,9%
2002	202	786.876	83	787.161	2,3%
2003	327	654.441	0	654.768	(16,8)%
2004	2.257	713.548	1.557	717.362	9,6%
2005	15.587	797.849	3.163	816.599	13,8%
2006	2.727	822.230	1.289	826.246	1,2%
2007	2.057	1.000.571	3.431	1.006.059	21,8%
2008	4.002	1.077.131	2.745	1.083.878	7,7%
2009	1.163	3.343.883	19.358	3.364.404	210,4%
2010	41.631	5.358.452	29.983	5.430.066	61,4%
Variação médio anual					
1990-2000	(15,8%)	30,1%	(20,1%)	16,5%	
2000-2010	8,7%	22,7%	54,6%	22,5%	
1990-2010	(4,3)%	26,3%	11,1%	19,5%	

Obs.: Inclui passageiros embarcados e desembarcados.

Fonte: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

As Figuras 3-3 e 3-4 mostram que o total de passageiros aumentou todos os anos entre 1990 e 2010, com as principais exceções a seguir: (1) quedas de 5,6%, 44,6% e 28,4% em 1991, 1992 e 1993, respectivamente, principalmente em decorrência de uma recessão econômica e associado a uma pequena base de tráfego e (2) uma queda de 16,8% em 2003, também como resultado, principalmente, de uma recessão econômica no Brasil e nos Estados Unidos.

Figura 3-4 - HISTÓRICO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS E PRINCIPAIS EVENTOS



Fontes: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

Legenda Figura 3-4:

Total Passengers (millions) = Total de passageiros

Economic Downturn = Desaceleração Econômica

GOL begins service in 2001 = GOL inicia suas operações em 2001

Azul begins service in 2008 = Azul inicia suas operações em 2008

TAP begins scheduled international service in 2009 = TAP inicia suas operações internacionais em 2009

Pluna begins scheduled international service in 2010 = Pluna inicia suas operações internacionais em 2010

A Figura 3-4 também ilustra eventos históricos importantes que afetaram de forma positiva o crescimento do tráfego no Aeroporto, incluindo o início do serviço doméstico da GOL em 2001 e da Azul em 2008, além do acréscimo dos recentes serviços da TAP Air Portugal e da Pluna – Líneas Aéreas Uruguayas.

3.3.1 Passageiros em Trânsito e Conexão

O Aeroporto recebe tanto os passageiros em conexão, que são transferidos entre voos, quanto passageiros em trânsito, que permanecem a bordo da mesma aeronave durante o pouso e a decolagem. A Figura 3-5 resume as porcentagens estimadas de passageiros em transferência e em trânsito no Aeroporto para o acumulado anual de 2009 a 2011, conforme pesquisa da Infraero.

Figura 3-5 - PORCENTAGENS ESTIMADAS DE PASSAGEIROS EM TRANSFERÊNCIA E EM TRÂNSITO

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas

Ano	Percentual estimado				
	Total de passageiros	O&D	Conexão (transferência)	Trânsito	Conexão e trânsito
2007	1.006.059	79,7%	2,1%	18,2%	20,3%
2008	1.083.878	81,6	4,1	14,2	18,4
2009	3.364.404	80,7	13,3	6,0	19,3
2010	5.430.066	77,4	18,8	3,8	22,6
Janeiro – Julho					
2010	2.906.441	76,6%	19,4%	4,0%	23,4%
2011	4.253.268	69,8	26,7	3,5	30,2

Fonte: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em agosto de 2011.

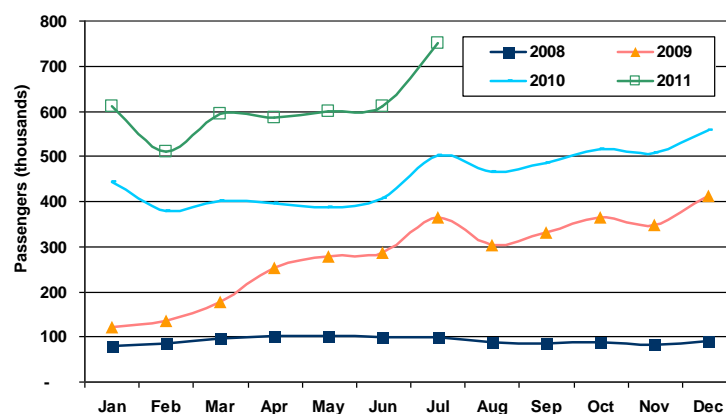
3.3.2 Tendências Mensais de Passageiros e Assentos

A Figura 3-6 mostra dados mensais de passageiros (embarcados e desembarcados) do Aeroporto para o período de janeiro de 2008 a julho de 2011. Os dados mensais mostram o crescimento contínuo do tráfego de passageiros relacionado ao desenvolvimento do serviço das companhias aéreas. Como resultado, as variações sazonais do tráfego de passageiros não são tão acentuadas, embora em dezembro e em julho pareçam refletir níveis de pico.

A Figura 3-7 mostra os assentos regulares mensais de embarques e desembarques do Aeroporto no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2011. Em contraste com as tendências mensais dos passageiros embarcados, há menos variação sazonal no número de assentos regulares de destino, na maior parte devido às diferenças nos fatores mensais de carga (a porcentagem de assentos ocupados em uma aeronave). Desde janeiro de 2008 a capacidade de assentos do Aeroporto aumentou todos os meses até dezembro de 2011. Dados prévios de programação indicam que a capacidade de julho a dezembro de 2011 permanecerá acima da capacidade de 2010. Deve-se observar que os dados prévios de programação estão sujeitos a alterações.

Figura 3-6 - NÚMERO MENSAL DE PASSAGEIROS

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas



Note: includes enplaned and deplaned passengers

Source: Infraero, www.infraero.gov.br, accessed August 2011.**Legenda Figura 3-6:**

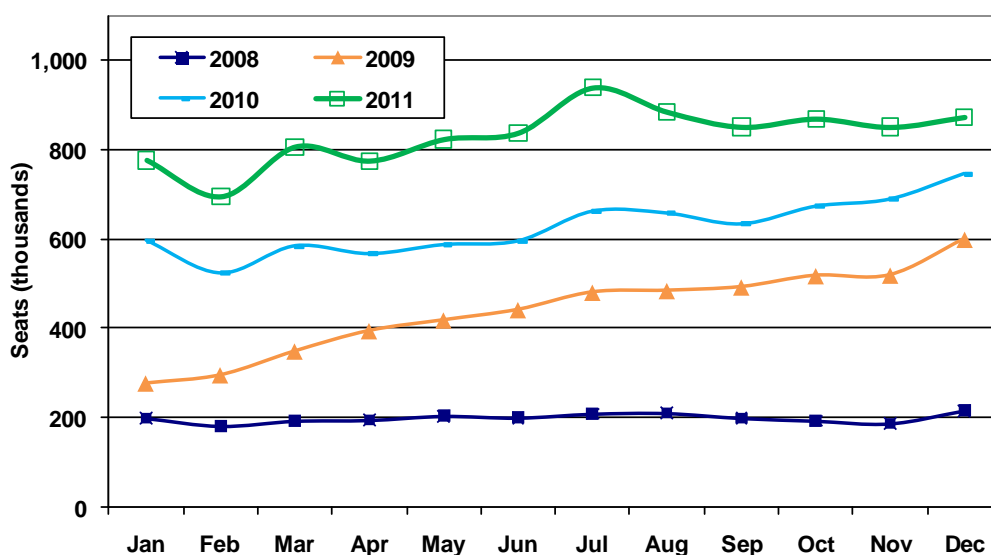
Passengers (millions) = Passageiros (milhões)

Note: Includes enplaned and deplaned Passengers = Observação: Inclui passageiros embarcados e desembarcados

Source: Infraero, www.infraero.gov.br, accessed June 2011 = Fonte: Infraero, www.infraero.gov.br, acesso em junho de 2011

Figura 3-7 - NÚMERO MENSAL DE ASSENTOS REGULARES DE ORIGEM E DESTINO

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas



Note: Includes arriving and departing seats.

Source: Official Airline Guides, Inc., online database, accessed July 2011.

Legenda Figura 3-7:

Seats (millions) = Assentos (milhões)

Note: Includes enplaned and deplaned seats = Observação: Inclui assentos embarcados e desembarcados

Source: Official Airline Guides, Inc., online data base, accessed July 2011 = Fonte: Official Airline Guides, Inc., banco de dados *online*, acesso em julho de 2011

3.4 Total de Passageiros nos Aeroportos da Região de São Paulo

A Figura 3-8 compara o histórico de crescimento do número de passageiros no Aeroporto com outros aeroportos nacionais importantes e com o Brasil como um todo, resumindo a participação relativa de passageiros do Aeroporto. Os aeroportos da Região de São Paulo incluem os aeroportos internacionais de Viracopos, Guarulhos e Congonhas. Entre 2000 e 2010, a participação do Aeroporto no total de passageiros da região de São Paulo aumentou de 2,9% para 11,4%.

Figura 3-8 - TOTAL DE PASSAGEIROS NOS AEROPORTOS DA REGIÃO DE SÃO PAULO

2000 e 2010

Aeroporto	Total de passageiros (a)		Aumento da média anual (queda)
	2000	2010	2000-2010
Guarulhos	13.742.576	26.849.185	6,9%
Viracopos	713.232	5.430.066	22,5%
Congonhas	<u>10.560.711</u>	<u>15.490.482</u>	3,9%
Região de São Paulo	25.016.519	47.769.733	6,5%
Total Brasil	59.366.199	155.363.964	10,1%
Percentual da região de São Paulo			
Guarulhos	54,9%	56,2%	
Viracopos	2,9%	11,4	
Congonhas	<u>42,2%</u>	<u>32,4%</u>	
Total	100,0%	100,0%	
Participação da região de São Paulo no total de passageiros do			
Brasil	42,1%	30,7%	

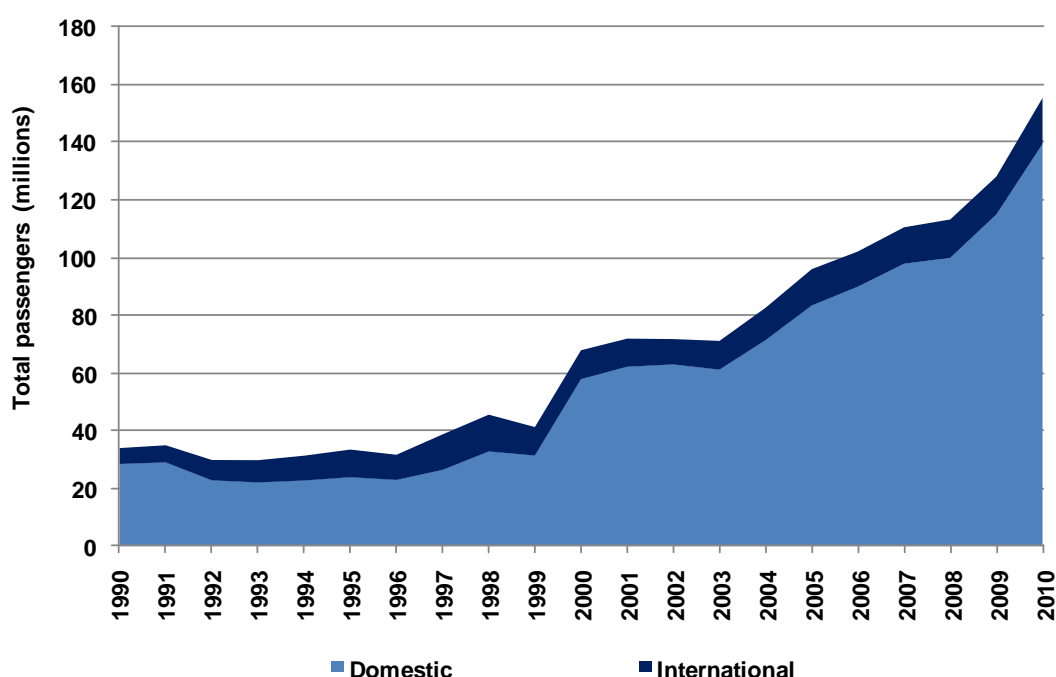
Passageiros embarcados + passageiros desembarcados.

Fontes: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

3.5 Total de Passageiros nos Aeroportos do Brasil

De 1990 a 2010, o número total de passageiros nos aeroportos do Brasil aumentou em média 7,9% ao ano, como mostra a Figura 3-9. O tráfego de passageiros domésticos alimentou a maior parte do crescimento, crescendo uma média de 8,2% ao ano entre 1990 e 2010. O tráfego de passageiros internacionais também experimentou um forte crescimento, apresentando uma média de crescimento de 5,5% ao ano durante esse período. Em 2010, o número de passageiros domésticos correspondeu a 90% do total de passageiros nos aeroportos brasileiros, com a quantidade de passageiros internacionais correspondendo aos 10% restantes.

Figura 3-9 - HISTÓRICO DAS TENDÊNCIAS DO NÚMERO DE PASSAGEIROS NOS AEROPORTOS BRASILEIROS



Fontes: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

Legenda Figura 3-5:

Total Passengers (millions) = total de passageiros (milhões)

Domestic = doméstico

International = internacional

3.6 Evolução do Transporte Aéreo de Passageiros

As tendências dos serviços das companhias aéreas de transporte de passageiros no Aeroporto, nos outros dois aeroportos da região de São Paulo e no Brasil como um todo são exibidas nas seções a seguir.

3.6.1 Mercados de Passageiros Domésticos das Companhias Aéreas em Viracopos

A Figura 3-10 apresenta os 20 maiores mercados de transporte regular de passageiros para Viracopos em 2010. Os cinco maiores mercados nacionais – Belo Horizonte (Tancredo Neves), Curitiba, Rio De Janeiro (Aeroporto Internacional do Galeão e Santos Dumont), e Brasília – juntos são responsáveis por mais da metade (51,9%) do total de assentos domésticos regulares em 2010. Os 20 maiores mercados nacionais foram responsáveis por 98,7% do total de assentos regulares domésticos.

Figura 3-10 - OS 20 MAIORES MERCADOS DE COMPANHIAS AÉREAS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS REGULARES EM 2010

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas

Cidade (Aeroporto)	Total de assentos regulares	
	Número	Percentual do total
Confins (Tancredo Neves)	910.766	12,2%
Curitiba	870.183	11,7
Rio De Janeiro (Galeão Internacional)	745.780	10,0
Brasília	672.984	9,0
Rio De Janeiro (Santos Dumont)	670.700	9,0
Salvador	634.156	8,5
Porto Alegre	545.216	7,3
Recife	338.588	4,5
Florianópolis	317.576	4,3
Navegantes	251.002	3,4
Vitória	236.734	3,2
Goiânia	218.454	2,9
Fortaleza	206.286	2,8
Campo Grande	193.608	2,6
Maceió	122.864	1,6
Maringá	104.170	1,4
Natal	97.586	1,3
Cuiabá	92.920	1,2
Manaus	90.642	1,2
Belo Horizonte (Pampulha)	<u>49.251</u>	<u>0,7</u>
Mercados listados	7.369.466	98,7%
Outros mercados	<u>94.374</u>	<u>1,3%</u>
Total	7.463.840	100,0%

Obs.: Inclui assentos e voos regulares de chegada e partida.

Fonte: Official Airlines Guide, Inc., banco de dados on-line, acessado em junho de 2011.

3.6.2 Mercados de Companhias Aéreas Internacionais de Passageiros em Viracopos

O serviço das companhias aéreas de transporte de passageiros vem se desenvolvendo de forma contínua nos últimos anos com o acréscimo do serviço regular para Lisboa, Portugal, em 2010 e para Montevidéu, Uruguai, em 2011. Espera-se que o serviço internacional continue a se desenvolver e apresente crescimento da base de passageiros nacionais.

3.6.3 Serviço de Transporte de Passageiros nos Aeroportos da Região de São Paulo

A Figura 3-11 apresenta a média diária de partidas regulares das companhias aéreas de transporte de passageiros em Viracopos, Guarulhos, Congonhas e em aeroportos selecionados do Brasil. De acordo com esses dados, o nível de serviço nos aeroportos a partir de julho de 2011 foi dominado por vôos regionais e serviços de táxi aéreo, refletindo o papel do Aeroporto como um pólo para a Azul e sua frota de jatos predominantemente regional.

Figura 3-11 - SERVIÇO DAS COMPANHIAS AÉREAS DE TRANSPORTE REGULAR DE PASSAGEIROS NOS PRINCIPAIS AEROPORTOS

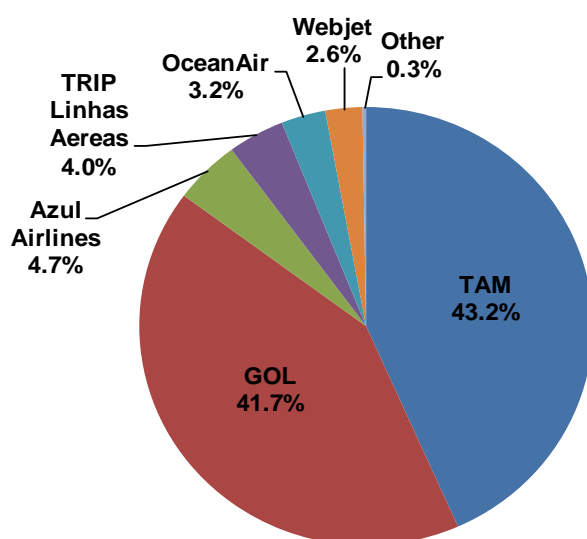
Local do aeroporto	Média dos voos diários regulares em julho de 2011			Total
	Jatos	Jatos regionais	Táxis aéreos	
Região de São Paulo				
Guarulhos	314	15	24	352
Congonhas	233	0	1	233
Viracopos	<u>23</u>	<u>84</u>	<u>24</u>	<u>132</u>
Total	570	99	49	717
Rio de Janeiro (a)				
Galeão Internacional	166	8	0	174
Santos Dumont	<u>120</u>	<u>29</u>	<u>6</u>	<u>154</u>
	285	37	6	328
Brasília	209	10	3	221

Fonte: Official Airline Guides, Inc., banco de dados on-line, acessado em julho de 2011.

3.6.4 Serviços de Transporte de Passageiros nos Aeroportos do Brasil

Em 2010 a capacidade de assentos nos vôos domésticos foi responsável por aproximadamente 92% da capacidade total nos aeroportos do Brasil. Juntas, as companhias aéreas TAM e GOL foram responsáveis por 84,9% da capacidade de assentos nos vôos domésticos em 2010, como mostra a Figura 3-12. Outras empresas aéreas brasileiras que ofereceram serviços domésticos em 2010 incluem a Azul, a Trip, a Avianca, a Webjet, a NHT e a Air Minas.

Figura 3-12 - PARTICIPAÇÃO DAS COMPANHIAS AÉREAS NA CAPACIDADE DE ASSENTOS EM VOOS NACIONAIS EM 2010 – BRASIL

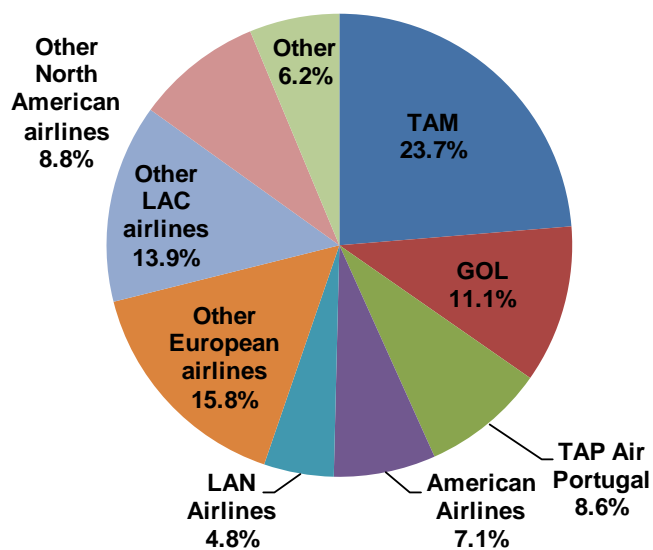


Obs.: Outros inclui a NHT Linhas Aéreas e a Air Minas Linhas Aéreas

Fonte: Official Airline Guides, Inc., banco de dados on-line, acessado em julho de 2011.

Em 2010, cinco companhias aéreas foram responsáveis por mais da metade da capacidade de assentos em vôos internacionais nos aeroportos brasileiros, incluindo a TAM com 23,7%, a GOL com 11,1%, a TAP Air Portugal com 8,6%, a American Airlines com 7,1% e a LAN com 4,8%, como mostra a Figura 3-13. Outras companhias aéreas européias, juntas, foram responsáveis por 15,8% e incluem a Air France, a Iberia, a British Airways, a Lufthansa e a KLM. Outras companhias aéreas da América do Sul e Caribe (LAC) foram responsáveis por 13,9% e incluem a Aerolíneas Argentinas, a Copa e a Transport Aereos Mercosur. Outras companhias aéreas norte-americanas foram responsáveis por 8,8% e incluem a United, a Delta e a Air Canada.

Figura 3-13 - PARTICIPAÇÕES DE MERCADO DAS COMPANHIAS AÉREAS NA CAPACIDADE DE ASSENTOS EM VÔOS INTERNACIONAIS EM 2010 – BRASIL



Obs.: Outros inclui companhias aéreas da África, Oriente Médio e Ásia.
 Fonte: Official Airline Guides, Inc., banco de dados on-line, acessado em julho de 2011



Capítulo 4

Histórico do Transporte Aéreo de Carga e Correio

4 HISTÓRICO DO TRANSPORTE AÉREO DE CARGA E CORREIO

Este capítulo resume o histórico de transporte de carga e correio no Aeroporto no período entre 1990 e 2010.

4.1 Companhias Aéreas De Transporte De Carga No Aeroporto

Como mostra a Figura 4-1, 19 companhias aéreas forneceram serviço de transporte de cargas no Aeroporto, incluindo 5 companhias aéreas de transporte de carga brasileiras e 14 estrangeiras.

Figura 4-1 - COMPANHIAS AÉREAS DE TRANSPORTE DE CARGA QUE ATUAM O AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS-CAMPINAS

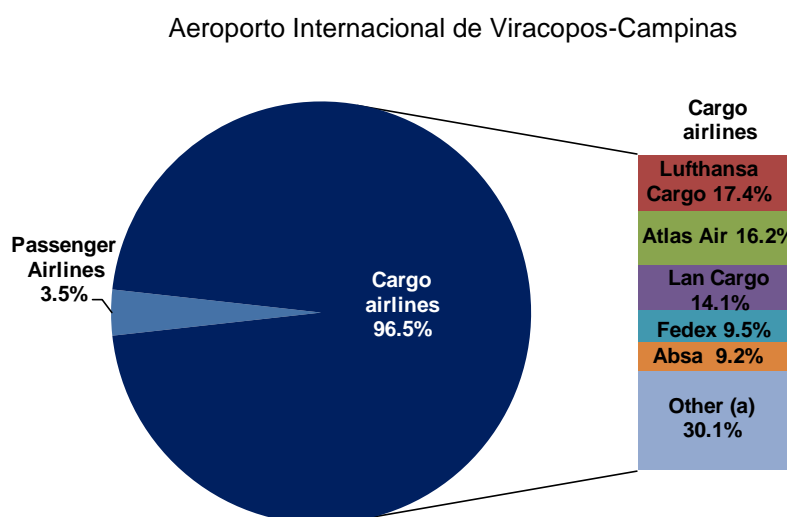
Companhia aérea de transporte de carga	Base
Companhias aéreas brasileiras	
Absa Aerolinhas Brasileiras	Viracopos
BETA\ Brazilian Express Transportes Aéreos	Guarulhos
Skymaster Airline Ltda	Manaus
Master Top Airlines	Guarulhos
Variglog	Campo Belo
Companhias aéreas estrangeiras	
Atlas Air	Estados Unidos
Avient Aviation	Zimbábue
Cargolux	Luxemburgo
Centurion Air Cargo	Estados Unidos
Cielos Del Peru	Peru
FedEx	Estados Unidos
Florida West	Estados Unidos
Kalitta Air	Estados Unidos
Lan Cargo	Chile
Lufthansa Cargo	Alemanha
Martinair Holland	Holanda
MasAir	México
Tampa Cargo	Colômbia
United Parcel Service	Estados Unidos

Fonte: Infraero, www.infraero.gov.br.

4.2 Participações das Companhias Aéreas de Transporte de Carga e Correio

As participações de mercado das companhias aéreas de transporte de carga e de correio no Aeroporto são exibidas na Figura 4-2. Em 2010, todas as companhias aéreas de transporte de carga foram responsáveis por 96,5% da carga aérea do Aeroporto e os 3,5% restantes foram transportados como carga de porão nos voos de transporte de passageiros. Dentre as companhias aéreas de transporte de carga que prestam serviço no Aeroporto, a Lufthansa Cargo foi responsável pela maior participação no transporte de cargas aéreas em 2010 (17,4%), seguida pela Atlas Air com 16,2%, pela Lan Cargo com 14,1%, pela FedEx com 9,5%, e pela Absa Aerolinhas Brasileiras com 9,2%, como mostra a Figura 42.

Figura 4-2 - PARTICIPAÇÕES DAS COMPANHIAS AÉREAS DE TRANSPORTE DE CARGA E MALA POSTAL EM 2010



(a) Inclui Cargolux, Centurion Air Cargo, Martinair Holland, MasAir e United Parcel Service.

Fonte: Infraero. www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

4.3 Histórico de Cargas Aéreas

As Figuras 4-3 e 4-4 apresentam o histórico das tendências de cargas aéreas no Aeroporto de 1990 a 2010. O total de carga e correio no Aeroporto aumentou de 43.972 toneladas métricas em 1990 para 225.008 toneladas métricas em 2010; um aumento anual de 9,2% ao ano. A carga internacional aumentou uma média de 9,1% ao ano entre 1990 e 2010 e foi responsável pela maior parte do crescimento de cargas no aeroporto. Desde 1990, a tonelage de carga doméstica no Aeroporto variou significativamente, partindo de uma pequena base de 610 toneladas métricas, em 1990, para atingir um pico de 59.066 toneladas métricas, em 1998, e cair para 6.402 toneladas métricas em 2010. A queda na quantidade de carga nacional nos últimos

anos provavelmente está relacionada à concorrência de outros meios de transporte. Durante os sete primeiros meses de 2011, a carga internacional aumentou 2,5% com relação ao mesmo período de 2010, enquanto a carga nacional aumentou 103,8% (refletindo um aumento de uma pequena base—2.513 toneladas métricas em 2010 para 5.122 toneladas métricas em 2011).

Figura 4-3 - HISTÓRICO DE CARGA AÉREA E CORREIO

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas

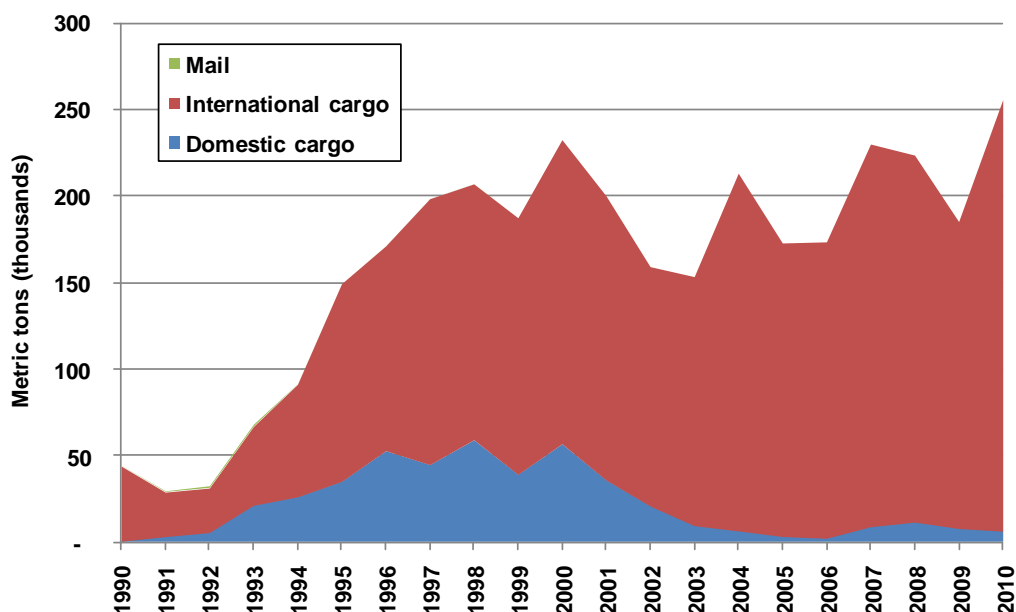
Toneladas métricas					Aumento
		Carga aérea			do Percentual
Histórico	Internacional	Doméstico	Mala postal	Total	Anual
					(queda)
1990	43.289	610	73	43.972	--%
1991	25.640	3.239	364	29.243	(33,5)%
1992	25.637	5.593	912	32.142	9,9%
1993	45.401	21.283	985	67.669	110,5%
1994	64.835	26.149	102	91.086	34,6%
1995	113.900	35.075	18	148.993	63,6%
1996	117.952	52.746	36	170.734	14,6%
1997	153.150	44.756	37	197.943	15,9%
1998	147.387	59.066	58	206.511	4,3%
1999	147.792	39.137	13	186.942	(9,5)%
2000	175.180	56.751	5	231.936	24,1%
2001	163.721	35.854	--	199.575	(14,0)%
2002	137.910	20.872	9	158.791	(20,4)%
2003	143.458	9.569	--	153.027	(3,6)%
2004	206.036	6.558	--	212.594	38,9%
2005	169.093	3.317	--	172.410	(18,9)%
2006	170.748	2.309	--	173.057	0,4%
2007	220.444	8.957	--	229.401	32,6%
2008	211.410	11.613	--	223.023	(2,8)%
2009	176.797	7.937	11	184.745	(17,2)%
2010	248.604	6.402	2	255.008	38,0%
Aumento médio do percentual anual (queda)					
1990-2000	15,0%	57,3%	(23.5%)	18,1%	
2000-2010	3,6%	(19,6)%	(8,8)%	1,0%	
1990-2010	9,1%	12,5%	(16,5)%	9,2%	

Obs.: Inclui carga embarcada e desembarcada.

Fonte: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

Figura 4-4 - HISTÓRICO DE CARGA AÉREA E CORREIO

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas



Obs.: Inclui carga embarcada e desembarcada.

Fonte: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.**Legenda Figura 4-4:**

Metric tons (thousands) = Toneladas métricas (milhares)

Mail = correio

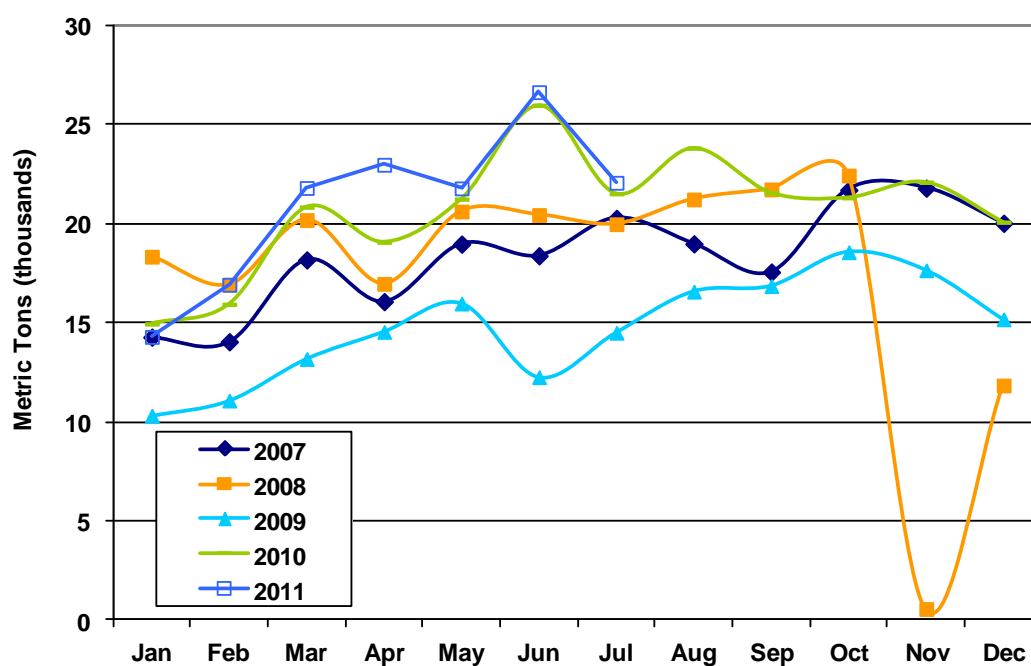
Domestic = doméstico

International = internacional

A indústria de carga aérea, tanto doméstica quanto internacional, registrou queda de dois dígitos na atividade de transporte de carga em 2008 e 2009 como resultado do aumento nos preços dos combustíveis e das recessões econômicas nacionais e globais. A tonelage de carga nos aeroportos da região de São Paulo mostraram quedas similares. Como mostra a Figura 4-5, os dados mensais referentes à tonelage de carga internacional no Aeroporto desde julho de 2011 indicam que os volumes de carga internacional estão aumentando e excederam os níveis de 2007 nos últimos meses. Em contraste, a carga doméstica no Aeroporto – embora tenha aumentado nos últimos meses – apresentou grandes variações mês a mês, como mostra a Figura 4-6.

Figura 4-5 – EVOLUÇÃO DO TRANSPORTE DE CARGA AÉREA INTERNACIONAL POR MÊS

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas



Obs.: Inclui carga embarcada e desembarcada.

Fonte: Infraero. www.infraero.gov.br, acessado em Agosto de 2011.

Legenda:

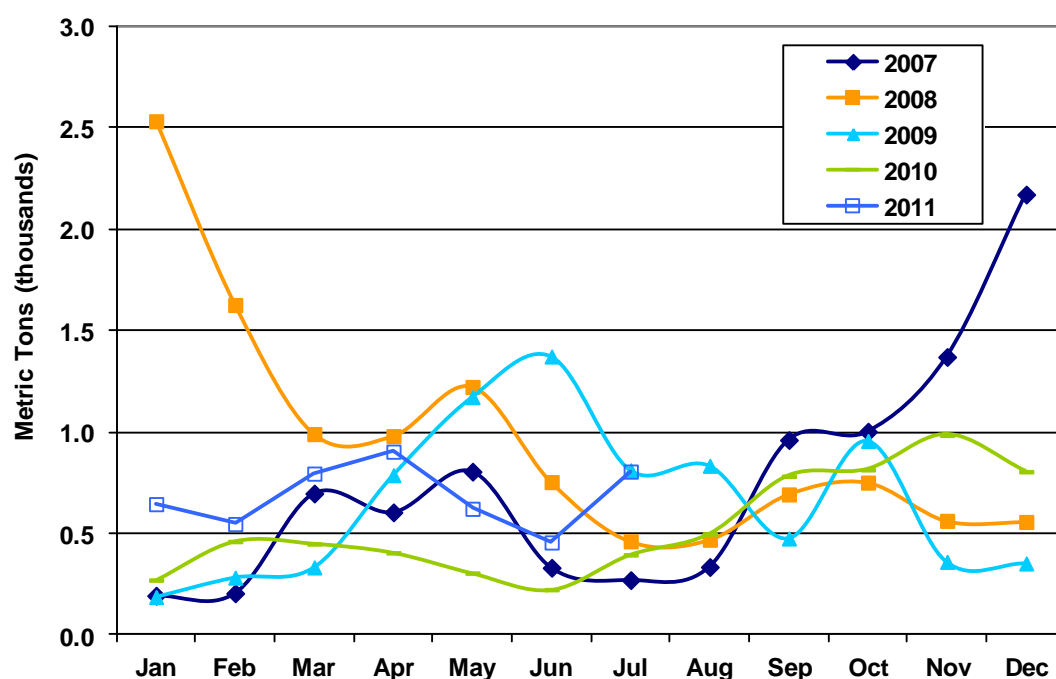
Metric tons = toneladas métricas

Observação: Inclui embarque e desembarque de carga.

Fonte: Infraero, www.infraero.gov.br, acesso em junho de 2011.

Figura 4-6 – EVOLUÇÃO DO TRANSPORTE DE CARGA AÉREA DOMÉSTICA POR MÊS

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas



Obs.: Inclui carga embarcada e desembarcada.

Fonte: Infraero. www.infraero.gov.br, acessado em agosto de 2011.

Legenda:

Metric tons (thousands) = toneladas métricas (milhares)

Observação: Inclui embarque e desembarque de carga.

Fonte: Infraero, www.infraero.gov.br, acesso em junho de 2011.

Finalmente, uma análise das características das importações e exportações brasileiras aponta para um potencial relativamente baixo de uso do transporte aéreo para os produtos da pauta de comércio internacional brasileira, com uma limitação maior na pauta de exportação primordialmente em commodities do que na de importação com alguns produtos de maior valor agregado.



Capítulo 5

Histórico do Movimento de Aeronaves

5 HISTÓRICO DO MOVIMENTO DE AERONAVES

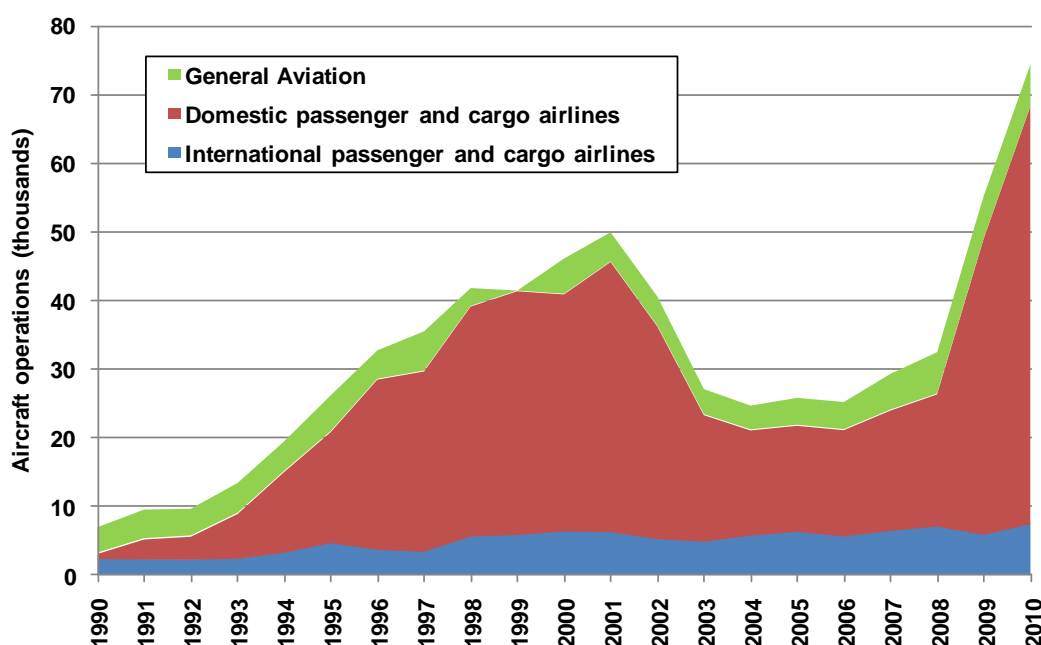
Este capítulo resume as operações aéreas, incluindo companhias aéreas de transporte de passageiros, companhias aéreas destinadas ao transporte exclusivo de carga, aviação em geral e operações militares. A Figura 5-1 apresenta o total de operações aéreas por tipo no Aeroporto.

5.1 Total de Movimento de Aeronaves

As Figuras 5-1 e 5-2 apresentam o total de movimento de aeronaves no Aeroporto. De 1990 a 2010, as operações das companhias aéreas de transporte de passageiros e de carga no Aeroporto aumentaram uma média de 12,7% ao ano, com crescimento maior das operações domésticas (uma média de 24,6% ao ano) comparado ao crescimento das operações internacionais (uma média de 5,9% ao ano).

Figura 5-1 - HISTÓRICO DE OPERAÇÕES AÉREAS

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas



Fonte: Infraero. www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

Legenda Figura 5-1:

General Aviation = aviação geral

Aircraft operations (thousands) = operações de aviões (milhares)

Domestic Passenger and cargo Airlines = companhias aéreas domésticas de passageiros e cargas

International Passenger and cargo Airlines = companhias aéreas internacionais de passageiros e cargas

Figura 5-2 - HISTÓRICO DE OPERAÇÕES AÉREAS

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas

Companhias de transporte de passageiros e de carga

Histórico	Internacional	Doméstico	Total	Aviação geral	Total	Variação (queda)
1990	2.359	753	3.112	3.703	6.815	--%
1991	2.288	2.925	5.213	4.172	9.385	37,7%
1992	2.263	3.350	5.613	3.896	9.509	1,3%
1993	2.391	6.523	8.914	4.343	13.257	39,4%
1994	3.268	11.773	15.041	4.309	19.350	46,0%
1995	4.682	16.181	20.863	5.225	26.088	34,8%
1996	3.704	24.820	28.524	4.136	32.660	25,2%
1997	3.413	26.291	29.704	5.733	35.437	8,5%
1998	5.649	33.522	39.171	2.592	41.763	17,9%
1999	5.863	35.540	41.403	0	41.403	(0,9)%
2000	6.375	34.563	40.938	5.140	46.078	11,3%
2001	6.281	39.381	45.662	4.262	49.924	8,3%
2002	5.274	31.033	36.307	4.244	40.551	(18,8)%
2003	4.898	18.439	23.337	3.660	26.997	(33,4)%
2004	5.770	15.343	21.113	3.471	24.584	(8,9)%
2005	6.325	15.461	21.786	3.930	25.716	4,6%
2006	5.654	15.497	21.151	3.956	25.107	(2,4)%
2007	6.464	17.541	24.005	5.221	29.226	16,4%
2008	7.100	19.266	26.366	6.033	32.399	10,9%
2009	5.888	43.185	49.073	6.188	55.261	70,6%
2010	7.435	60.909	68.344	6.128	74.472	34,8%
Média do aumento do percentual anual						
1990-2000	10,5%	46,6%	29,4%	3,3%	21,1%	
2000-2010	1,6%	5,8%	5,3%	1,8%	4,9%	
1990-2010	5,9%	24,6%	16,7%	2,6%	12,7%	

Obs.: Inclui chegadas e partidas.

Não inclui operações de aeronaves militares e com helicópteros.

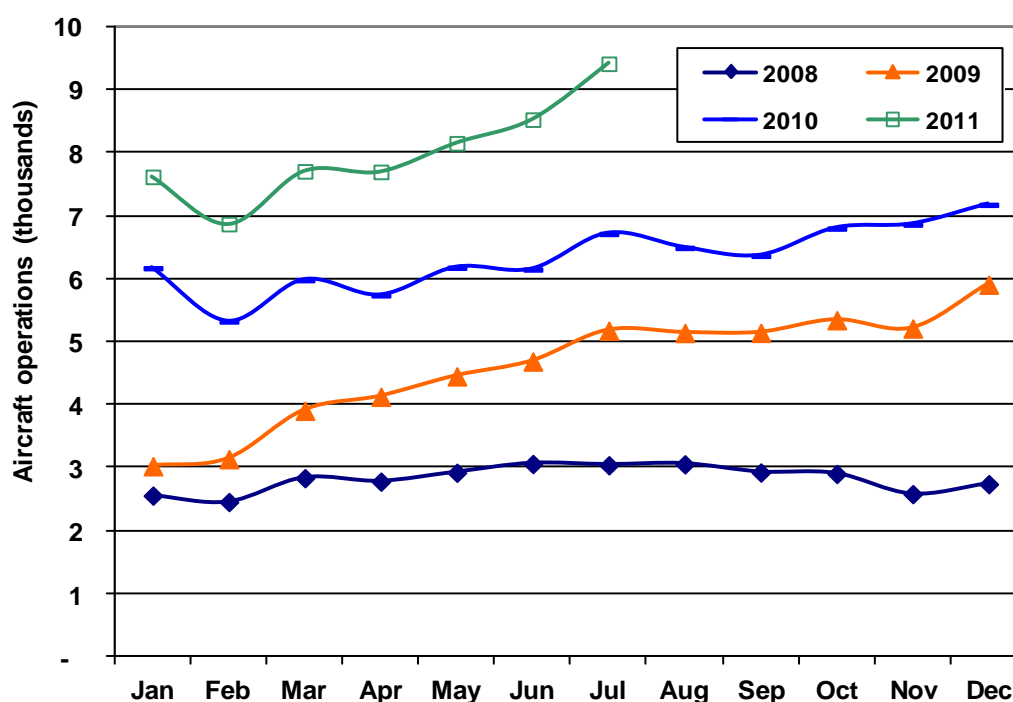
Fonte: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

5.2 Operações de Aeronaves por Mês

De acordo com a Figura 5-3, os dados mensais do total de operações aéreas no Aeroporto até Julho de 2011 mostram que essas operações aumentaram sistematicamente desde janeiro de 2008, impulsionadas em grande parte pela atividade das companhias aéreas nacionais.

Figura 5-3 - TOTAL DAS OPERAÇÕES DE AERONAVES POR MÊS

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas



Obs.: Inclui operações aéreas de companhias de aeronaves de transporte de passageiros e cargas, de aviação geral, militares e com helicópteros.

Fonte: Infraero. www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

Legenda:

Operations (thousand) = operações (milhares)



Capítulo 6

Desenvolvimento da Aviação Comercial

6 DESENVOLVIMENTO DA AVIAÇÃO COMERCIAL

A aviação comercial no Brasil e no mundo passa constantemente por mudanças relacionadas às condições econômicas, aos preços dos combustíveis, ao estabelecimento de alianças entre companhias aéreas, a acordos de *codeshare*, às fusões e consolidações, aos acordos trabalhistas, ao desenvolvimentos tecnológicos e possíveis eventos externos. As mudanças no setor de transporte aéreo continuarão por todo o período previsto, e algumas poderão afetar o tráfego de passageiros no Aeroporto. Este capítulo resume as possíveis mudanças no setor de transportes aéreos e as implicações para a atividade aérea no Aeroporto.

6.1 Concorrência e Tarifas das Companhias Aéreas

As tarifas das companhias aéreas têm um impacto importante na demanda de passageiros, especialmente no caso de viagens relativamente curtas em que o automóvel, o ônibus ou outros meios de transporte são alternativas possíveis e, no caso de viagens opcionais, sensíveis ao preço. A elasticidade dos preços das viagens de acordo com a demanda se desenvolve em condições econômicas frágeis, quando a renda disponível dos possíveis passageiros de companhias aéreas é reduzida. As tarifas aéreas são influenciadas pelo gerenciamento da capacidade da companhia aérea e do rendimento; pela demanda de passageiros; pela presença da companhia aérea no mercado; pela mão de obra, pelos combustíveis e por outros custos operacionais; pelos impostos, taxas e outras cobranças avaliadas pelas agências governamentais e aeroportuárias; e pelos fatores competitivos. Os números de passageiros futuros, tanto no país como no Aeroporto, dependerão, em parte, do nível das tarifas aéreas.

Em muitos mercados, empresas aéreas com estruturas de custos menores ofereceram competitividade em preços e serviços. As companhias aéreas de baixo custo - LCC, como são conhecidas no mercado, costumam operar com um modelo de negócios que pode incluir: uma única classe de serviço de passageiros, utilização padronizada da aeronave, serviços de bordo, uso de aeroportos menores e mais baratos, bem como salários e benefícios menores dos funcionários. No Brasil, o desenvolvimento do serviço de companhias aéreas de baixo custo ocorreu principalmente a partir de 2000.

- A GOL, companhia aérea de baixo custo dominante no Brasil, iniciou suas operações em 2001 e respondeu por 40,3% dos assentos nacionais regulares no Brasil em 2010. Em comparação, a Southwest Airlines, a maior LCC dos Estados Unidos, foi responsável por 15,4% da capacidade de assentos domésticos em 2010.
- A segunda maior LCC do Brasil, Webjet, foi fundada em 2005 e respondeu por 5% da capacidade de assentos nacionais em 2010. Em 8 de julho de 2011, a VRG Linhas Aéreas, proprietária das marcas GOL e Varig, adquiriu a Webjet Linhas Aéreas. Até que a aprovação completa do governo ocorra, as duas empresas irão operar de forma

independente, mas espera-se que a Webjet seja totalmente integrada à GOL e que essa marca deixe de ser usada.

- A Azul, fundada em 2008 e sediada em Viracopos, responsável por 4,6% dos assentos nacionais regulares em 2010, é a terceira maior LCC do Brasil em termos de capacidade.
- Juntas, essas três LCCs respondem por 49,9% dos assentos domésticos regulares do Brasil em 2010.

O desenvolvimento do serviço de LCC no Brasil, a superlotação no setor, a capacidade dos consumidores de comparar tarifas aéreas e a possibilidade de reservar voos facilmente através da internet, além de outros fatores competitivos combinados, reduziram as tarifas aéreas entre 2005 e 2010. Durante este período, o rendimento médio doméstico das companhias aéreas brasileiras apresentou redução de R\$ 0,345 para R\$ 0,240 por passageiro-quilômetro (em preços atuais), de acordo com dados informados pela ANAC. (Rendimento por Passageiro-Quilômetro é uma medida usada normalmente para avaliar o custo das viagens aéreas)

Os dados detalhados de rendimento e tarifa aérea não estão disponíveis para aeroportos individuais do Brasil e, portanto, não é possível avaliar a relação de causa e efeito entre as mudanças nas tarifas aéreas e a demanda de passageiros no Aeroporto, ou até que ponto as LCCs existentes, como a GOL, modificaram suas estruturas de tarifas e serviços em resposta às mudanças na concorrência e na demanda.

6.2 Serviços de Companhias Aéreas Internacionais e Acordos de Serviços Aéreos

Recentemente, o Brasil negociou acordos de céu aberto com países que representam os mercados mais importantes da aviação. No setor internacional, o Brasil liberou acordos bilaterais de forma progressiva com os destinos mais procurados, como os Estados Unidos, Canadá, México e os países membros da União Europeia (UE):

- Em março de 2011, os Estados Unidos e o Brasil assinaram um acordo de serviços aéreos para operar voos diretos para qualquer destino no Brasil, vindos de cidades européias, sem restrições de rotas, preços e número de voos semanais e vice-versa.
- Em dezembro de 2010, os Estados Unidos e o Brasil concordaram em assinar um acordo de aviação de céu aberto a ser implantado de forma gradual, o que aumenta a combinação de voos regulares exclusivos para transporte de carga e de voos charter, incluindo serviços adicionais para os congestionados aeroportos de São Paulo e Rio de Janeiro, atualmente sujeitos a restrições, entre outubro de 2011 e outubro de 2014, com o acordo entrando totalmente em vigor em outubro de 2015.
- Um acordo similar está em andamento através de um acordo multilateral (conhecido como acordo de Fortaleza) com a Argentina (limitado a 133 voos semanais), Chile, Paraguai, Uruguai, Bolívia e

Peru, que incentiva os voos em rotas que não estão incluídas nos acordos bilaterais entre esses países. O Brasil também é membro do Mercosul (um acordo econômico e político entre a Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai). Espera-se que os membros do Mercosul também liberalizem o acesso às rotas internacionais com o passar do tempo.

- Outros acordos de céu aberto foram assinados com o Bahrein, Qatar, Chile, Cingapura, Coreia do Sul, Costa Rica, Emirados Árabes Unidos, Etiópia, Gana, Hong Kong, Islândia, Jamaica, Oman, Quênia e Zimbábue.

O desenvolvimento contínuo de alianças, joint ventures e outros acordos comerciais entre companhias aéreas pode afetar o desenvolvimento de serviços futuros de companhias aéreas no Aeroporto e em outros aeroportos do Brasil. As alianças normalmente envolvem ajustes de marketing, codeshare e programação de voos para facilitar a transferência de passageiros entre as companhias aéreas. As joint ventures envolvem até mesmo uma cooperação mais estreita e o compartilhamento de custos e de rendimentos em determinadas rotas.

O Aeroporto Internacional de Guarulhos foi responsável por 60% dos assentos regulares em voos internacionais partindo do Brasil em 2010, refletindo seu papel de principal porta internacional, como mostra a Figura 6-1. De 2000 a 2010, os assentos regulares em embarques internacionais em Guarulhos aumentaram em média 2% ao ano, mais lento do que o aumento do Brasil como um todo – que apresentou um aumento médio de 3,4% ao ano. A América do Sul foi o maior mercado internacional em 2010 para Guarulhos, embora sua participação tenha diminuído de 25,4% em 2000 para 23,8% em 2010. Guarulhos aumentou sua participação no mercado do Caribe e da América Central e em outros mercados com o desenvolvimento de serviços em locais como a África, Ásia e Oriente Médio. Em geral, o serviço direto voltado aos destinos turísticos do mercado da América do Norte é provavelmente a maior razão para a queda na participação de mercado experimentada por Guarulhos entre 2000 e 2010.

A Figura 6-1 também resume a oferta de assentos de voos regulares internacionais para "Outros Aeroportos do Brasil" comparados ao total de aeroportos brasileiros. Os outros aeroportos do Brasil foram responsáveis pelo aumento da participação no total de assentos internacionais desde 2000 (aumentando de 31,2% em 2000 para 40% em 2010), e pelo rápido crescimento da capacidade (um aumento médio de 6,1% entre 2000 e 2010). Conforme Guarulhos se aproxima de sua capacidade prática máxima, é provável que o serviço de transporte de passageiros internacionais em Viracopos aumente no futuro.

6.3 Disponibilidade e Preço do Combustível para Aviação

O preço do combustível para aviação é fundamental e um fator de incerteza que afeta a economia operacional das companhias aéreas. Os preços do combustível são particularmente sensíveis à instabilidade política e às incertezas econômicas mundiais. Começando em 2003, os preços dos combustíveis aumentaram em consequência da invasão e ocupação do Iraque; da instabilidade política em outros países produtores

de petróleo, das economias em rápido crescimento como a China, a Índia e outros países em desenvolvimento, além de outros fatores que influenciaram a oferta e a demanda de petróleo. Em meados de 2008, os preços médios do petróleo eram três vezes maiores do que os preços de meados de 2004 e representaram a maior despesa operacional das companhias aéreas, sendo responsáveis por entre 30% e 40% das despesas da maior parte das empresas aéreas. O aumento dos preços foi um importante fator para as perdas do setor de companhias aéreas entre 2008 e 2009. Os preços do combustível caíram abruptamente na segunda metade de 2008, devido à queda na demanda mundial, mas cresceu novamente em 2009 e 2010, em parte como consequência do enfraquecimento do Dólar americano. Durante o primeiro trimestre de 2011, os preços do combustível aumentaram em função da demanda global crescente e da instabilidade política nos países produtores de petróleo no Oriente Médio e no Norte da África.

Figura 6-1 - HISTÓRICO DA OFERTA DE ASSENTOS DE VOOS REGULARES INTERNACIONAIS REGULARES

Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos - Governador André Franco Montoro e Brasil

	2000		2010		CAGR 2000-2010
	Assentos (mil)	Percentual do total	Assentos (mil)	Percentual do total	
Guarulhos					
América do Norte	1.884	23,7%	1.655	14,8%	(1,3%)
Caribe/América Central	26	0,3%	151	1,4%	19,1
Europa	1.499	18,8%	1.818	16,3%	1,9
América do Sul	2.024	25,4%	2.663	23,8%	2,8
Outros	<u>47</u>	<u>0,6%</u>	<u>409</u>	<u>3,7%</u>	24,3
Total	5.480	68,8%	6.696	60,0%	2,0%
Outros Aeroportos					
Brasileiros					
América do Norte	460	5,8%	753	6,7%	5,0%
Caribe/América Central	3	0,0%	87	0,8%	41,1
Europa	667	8,4%	1.247	11,2%	6,5
América do Sul	671	8,4%	1.154	10,3%	5,6
Outros	<u>685</u>	<u>8,6%</u>	<u>1.233</u>	<u>11,0%</u>	6,1
Total	2.485	31,2%	4.473	40,0%	6,1
Total Brasil					
América do Norte	2.344	29,4%	2.408	21,6%	0,3
Caribe/América Central	29	0,4%	238	2,1%	23,4
Europa	2.166	27,2%	3.065	27,4%	3,5
América do Sul	2.695	33,8%	3.817	34,2%	3,5
Outros	<u>731</u>	<u>9,2%</u>	<u>1.642</u>	<u>14,7%</u>	8,4
Total	7.964	100,0%	11.170	100,0%	3,4

Fonte: Official Airline Guides, Inc., banco de dados on-line, acessado em julho de 2011.

Os analistas do setor possuem diferentes visões sobre como os preços do petróleo e do combustível para aviação podem mudar no curto prazo. No entanto, há um consenso generalizado de que os preços do combustível provavelmente permanecerão altos em relação aos níveis históricos e deverão aumentar no longo prazo, conforme aumenta a demanda energética global em um cenário de oferta de petróleo cada vez mais cara e limitada.

Os preços do combustível para aviação continuarão a afetar o serviço aéreo, as tarifas aéreas e o número de passageiros. A economia operacional também será afetada em função dos custos regulatórios impostos ao setor aéreo como parte dos esforços para reduzir as emissões das aeronaves que contribuem para a mudança climática.

6.4 Regulação

Historicamente, o Brasil possui um mercado de aviação rigidamente controlado, restringindo o acesso tanto às rotas domésticas quanto internacionais. A desregulamentação começou em 1992. Entretanto, o acesso às rotas e os limites à capacidade ainda estavam em vigor até que a desregulamentação foi introduzida em 2001, mas, em seguida, o mercado foi novamente regulamentado em 2003 a fim de controlar "a capacidade de excesso" e as tarifas excessivamente baixas. O objetivo era evitar danos aos concorrentes, especialmente à então empresa nacional Varig. Em setembro de 2005, o mercado doméstico foi novamente desregulamentado, logo depois da Varig entrar com pedido de falência. A marca Varig foi adquirida em seguida pela GOL e ainda é usada para uma pequena parte das operações da GOL. As mudanças futuras na estrutura regulatória do Brasil podem afetar o tráfego de passageiros no Aeroporto.



Capítulo 7

Projeção Cenário de Demanda Sem Restrição

7 CENÁRIO DE DEMANDA SEM RESTRIÇÃO

Este capítulo apresenta a abordagem, metodologia e os resultados das projeções em relação à atividade aérea em Viracopos, incluindo projeções com respeito a passageiros, carga aérea e operações de aeronaves (ATMs) até 2041. O ano de referência para as projeções é 2010. A estimativa para 2011 foi elaborada com base na atividade anual atual – janeiro a julho de 2011 – disponível quando este relatório foi elaborado, bem como nos dados de programação futura de vôos fornecidos pelo Official Airline Guides, Inc.

Conforme observado anteriormente, as projeções apresentadas neste relatório que serviram como referência são do cenário "sem restrição" e, portanto, não incluem premissas específicas acerca de impedimentos físicos, regulatórios, ambientais ou outros, ao crescimento das atividades de aviação. Um cenário "com restrição" também foi desenvolvido e é apresentado no Capítulo 8.

As projeções do cenário "sem restrição" de passageiros e de carga aérea neste relatório são apresentadas com base nas premissas determinadas pelo Governo Federal. As análises apresentadas neste relatório foram realizadas para (1) estabelecer relações entre o movimento de passageiros e carga e os principais indutores históricos a fim de se prever a demanda de passageiros e de carga, (2) desenvolver premissas para relacionar as precisões de passageiros e carga com as projeções das operações de aeronaves e (3) desenvolver premissas entre a atividade anual e de pico, a fim de prever movimento de hora pico.

7.1 Projeção do Número de Passageiros

Os principais elementos considerados na elaboração das projeções de número de passageiros para o Aeroporto incluem (1) tendências do número de passageiros regionais para os três aeroportos de São Paulo, (2) a participação do Aeroporto no número de passageiros nacionais e internacionais da região de São Paulo, (3) o desenvolvimento contínuo de serviços de companhias aéreas de baixo custo na região de São Paulo e, em particular, no Aeroporto, (4) a função do Aeroporto como aeroporto comercial na região de São Paulo e como pólo nacional de concentração e distribuição de vôos, (5) o papel do Aeroporto como um importante aeroporto de carga na região de São Paulo, e (6) os principais fatores que afetam o tráfego futuro de passageiros, como condições econômicas nacionais e globais, a volatilidade nos preços do petróleo e as tendências da indústria do transporte aéreo.

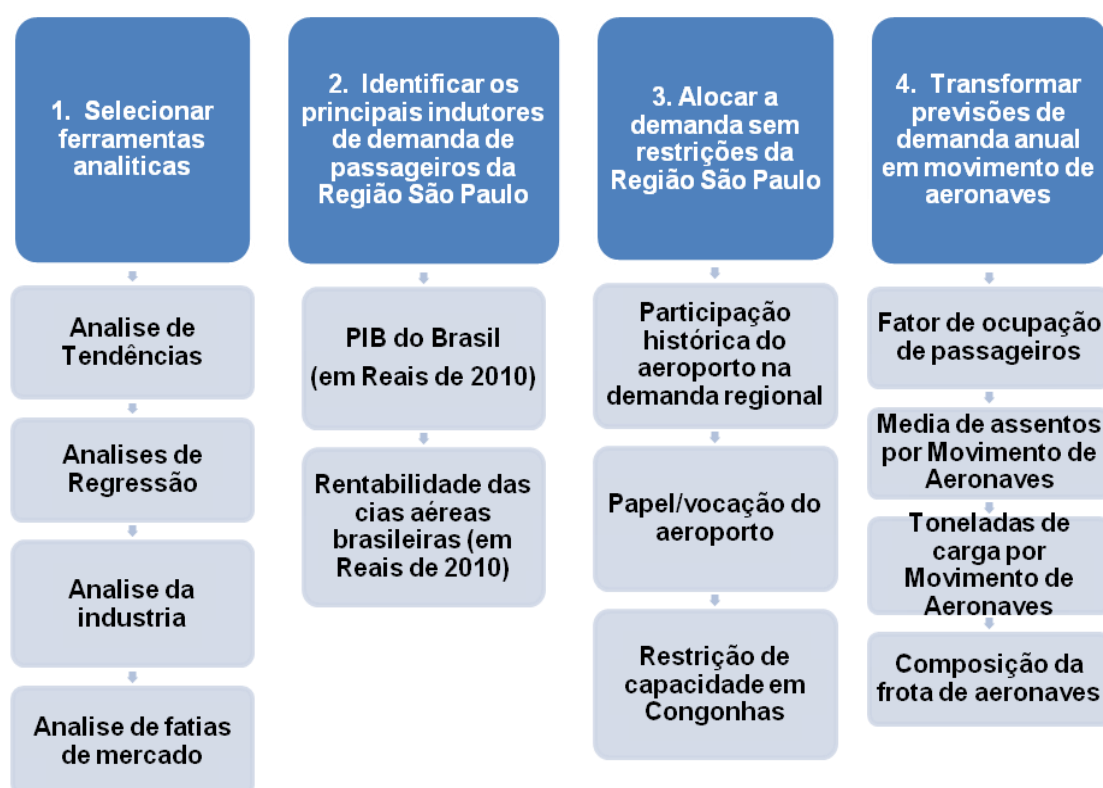
7.1.1 Abordagem das Projeções

Como demonstrado na Figura 7-1, a metodologia das projeções incorporou uma abordagem em múltiplos níveis para avaliar o tráfego de passageiros na região de São Paulo. Reconheceu-se que nenhuma abordagem contemplaria todos os principais fatores que afetam a diversificada e complexa região de São Paulo com seus vários

aeroportos. Por exemplo, uma análise econométrica abordaria as relações entre o histórico da quantidade de passageiros domésticos e internacionais e as condições econômicas regionais, mas forneceria pouca ou nenhuma informação sobre fatores como (1) o papel dos mercados individuais na programação das companhias aéreas e nas decisões sobre serviços, (2) as tendências recentes da indústria do transporte aéreo que afetaram as decisões de uma companhia aérea com relação ao planejamento de rotas e à aquisição de aeronaves, e (3) o desenvolvimento de serviços de companhias aéreas de baixo custo no Aeroporto. É importante considerar esses fatores para a elaboração de projeções confiáveis que possam servir de referência para esforços de planejamento no Aeroporto.

Figura 7-1 – ABORDAGEM DAS PROJEÇÕES SEM RESTRIÇÕES

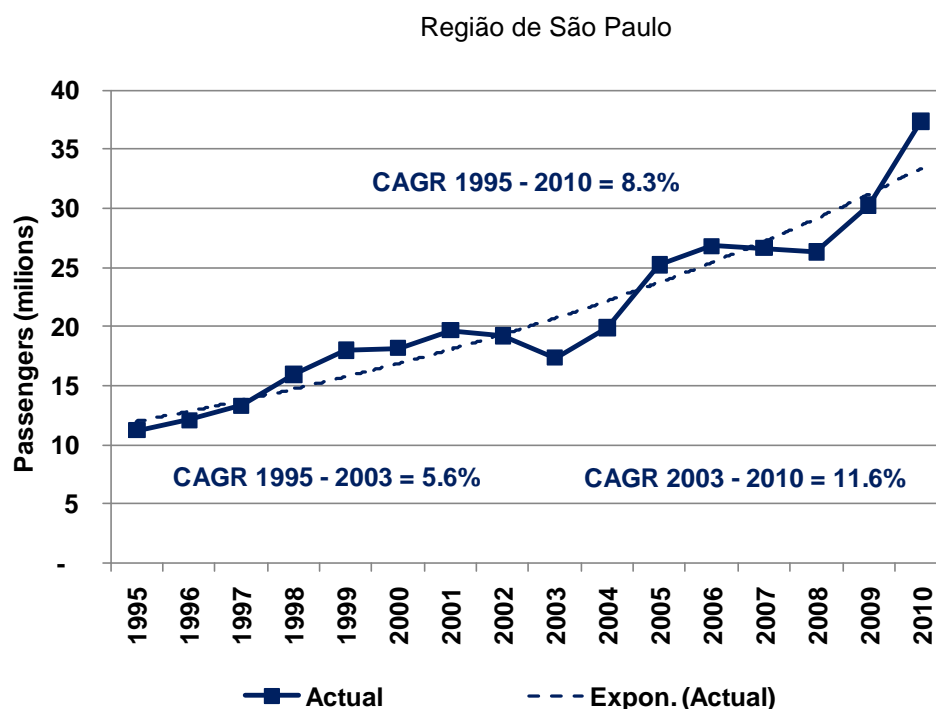
Demanda de Passageiros da Região São Paulo



7.1.2 Análise de Tendências Históricas

A análise de tendências históricas é utilizada nas projeções de demanda para examinar as mudanças nas características do tráfego ou dos fatores subjacentes ao longo do tempo. Para representar as mudanças nos dados históricos, são usadas técnicas matemáticas simples, como tendências lineares e exponenciais. O cálculo da taxa composta de crescimento anual é um exemplo de análise de tendência e é usado frequentemente nas projeções de aviação para referenciar o crescimento futuro em relação às tendências históricas. De acordo com a Figura 7-2, a taxa média de crescimento anual de passageiros domésticos na região de São Paulo foi de 8,3% entre 1995 e 2010, apresentando um crescimento mais lento entre 1995 e 2003 (média de 5,6% ao ano) e um crescimento mais rápido entre 2003 e 2010 (média de 11,6% ao ano). O forte crescimento do número de passageiros domésticos desde 2003 está relacionado em grande parte ao aumento da oferta pelas companhias aéreas, incluindo companhias aéreas consideradas de baixo custo. De 2002 a 2010, o número de assentos em voos regulares nessas companhias de baixo custo na região de São Paulo aumentou, em média, 30% ao ano.

Figura 7-2 - ANÁLISE DA TENDÊNCIA HISTÓRICA -: PASSAGEIROS DOMÉSTICOS



CAGR = taxa composta de crescimento anual

Fonte: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

Legenda:

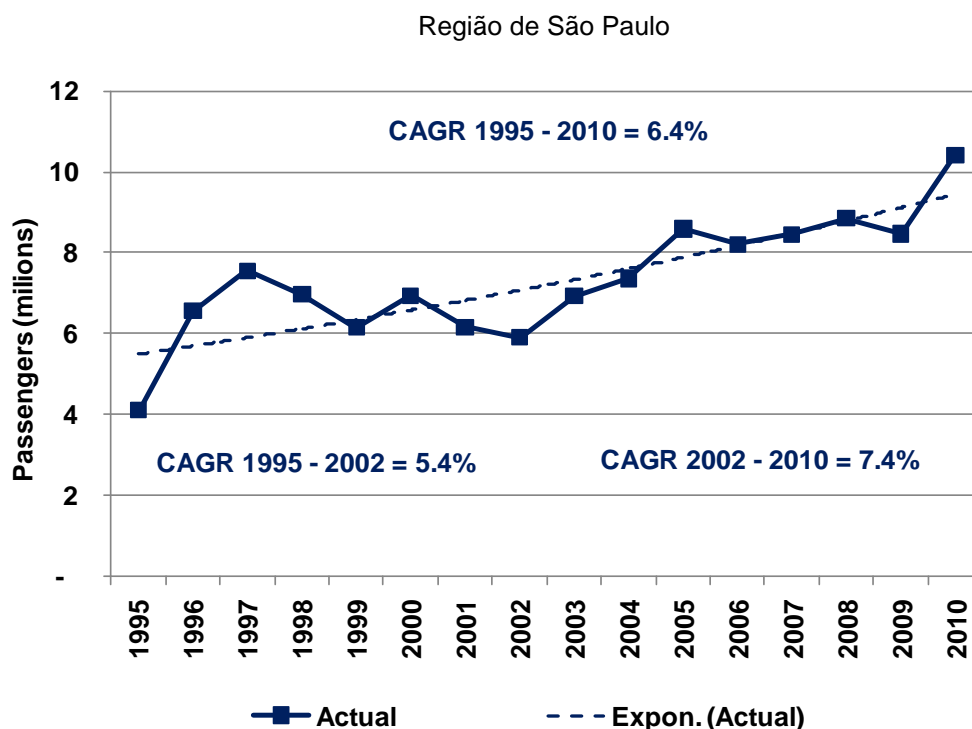
Passengers (millions) = passageiros (milhões)

Actual = Real

Da mesma forma, como mostra a Figura 7-3, a taxa de crescimento média anual para passageiros internacionais na região de São Paulo foi de 6,4% entre 1995 e 2010, com um crescimento mais lento entre 1995 e 2002 (média de 5,4% ao ano) e um crescimento mais rápido entre 2002 e 2010 (média de 7,4% ao ano). O número de assentos em voos internacionais regulares aumentou, em média, 5,4% ao ano entre 2002 e 2010, com as companhias aéreas estrangeiras sendo responsáveis pela maior parte do aumento da capacidade.

Embora a análise de tendência possa ser uma ferramenta de referência importante, esta técnica não modela relações causais, baseia-se na premissa de que as tendências históricas prosseguirão no futuro e é incapaz de refletir as mudanças nos fatores causais subjacentes como condições econômicas ou preços dos combustíveis. Como resultado, a análise de regressão foi utilizada como base para a estimativa da demanda de passageiros na região de São Paulo.

Figura 7-3 - ANÁLISE DE TENDÊNCIA: HISTÓRICA - PASSAGEIROS INTERNACIONAIS



CAGR = taxa composta de crescimento anual

Fonte: Infraero. www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

Legenda:

Passengers (millions) = passageiros (milhões)

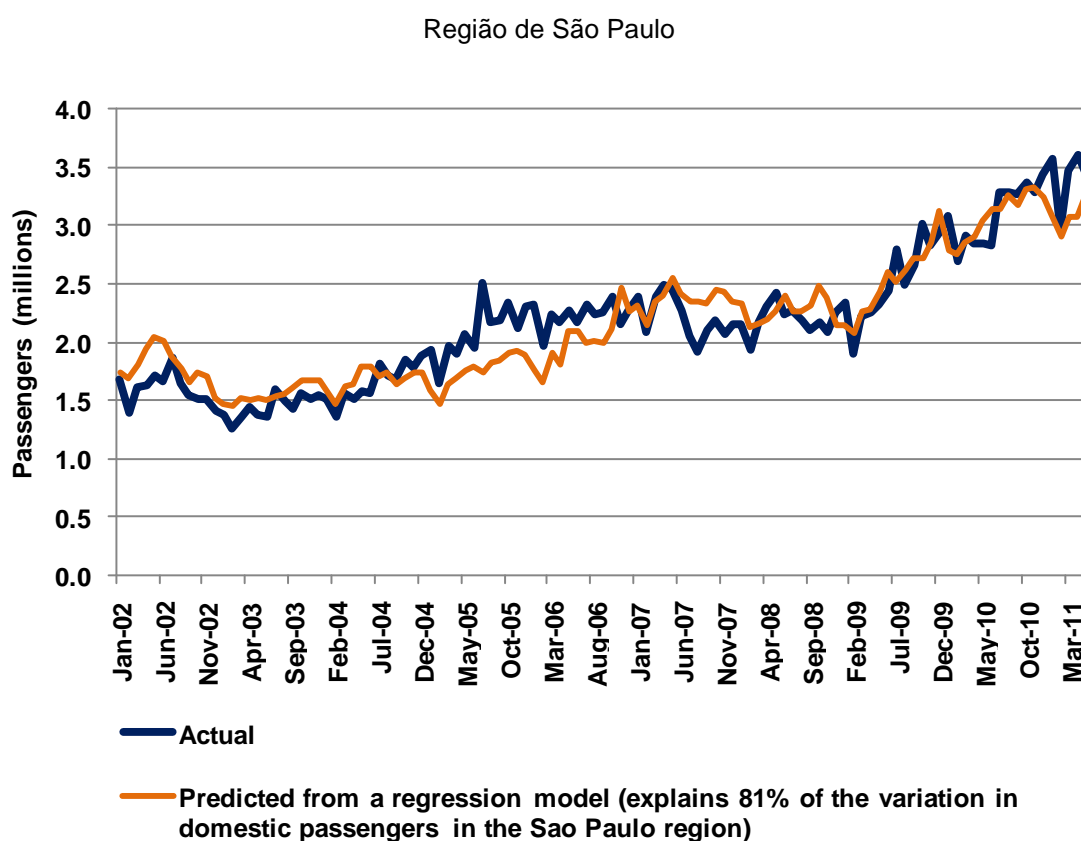
Actual = Real

7.1.3 Análise de Regressão

Na análise de regressão, uma equação matemática define as relações causais entre a atividade de aviação e fatores socioeconômicos, custo das viagens aéreas, oferta de serviço, entre outros. Essa ferramenta analítica exige estimativas independentes de fatores causais para produzir projeções de demanda. Para gerar projeções de demanda de passageiros para a região de São Paulo, foram realizadas análises de regressão do movimento de passageiros domésticos e internacionais.

Passageiros Domésticos. A evolução do movimento de passageiros domésticos pode ser explicada por uma análise de regressão que relaciona as tendências de passageiros às métricas econômicas e da indústria do transporte aéreo. Como mostra a Figura 7-4, a tendência histórica de passageiros domésticos está fortemente relacionada aos valores estimados por um modelo de regressão baseado em dados mensais como o PIB do Brasil em Reais, em preços de 2010, e o *yield* das companhias aéreas (centavos por passageiro-milha) em Reais, também em preços de 2010. As variáveis para o preço do petróleo e o percentual dos assentos das companhias aéreas de baixo custo não foram suficientemente significativas para explicar a variação histórica dos passageiros domésticos na região de São Paulo.

Figura 7-4 - HISTÓRICO E NÚMERO ESTIMADO DE PASSAGEIROS DOMÉSTICOS



Legenda

Passengers (millions) = passageiros (milhões)

Actual = real

Predicted from a regression model (explains 81% of the variation in domestic Passengers i) = Projeção a partir de um modelo de regressão (explica 81% da variação nos passageiros domésticos na região de São Paulo)

Fontes: Real: Infraero, www.infraero.gov.br, acesso em agosto de 2011.

Estimativa: LeighFisher, agosto de 2011.

Especificação do modelo de regressão e premissas para projeção de Passageiros Domésticos. O modelo de regressão utilizado para projeção de passageiros domésticos na região de São Paulo é referenciado como *log-log* ou modelo de elasticidade, sendo definido com base nos seguintes passos:

- Definição de uma equação logarítmica relacionando os passageiros domésticos da região de São Paulo com o PIB do Brasil (Reais de 2010) e com o *yield* das companhias aéreas (também em Reais de 2010) como mostrado na Figura 7-5.
- Aplicação de um índice de redução da elasticidade do PIB brasileiro baseado na relação entre o número de viagens aéreas per capita (também referido como propensão a viagem) e o PIB, como mostrado na Figura 7-6.
- A definição do modelo de elasticidade utilizando os coeficientes vindos do modelo log e relacionando as futuras mudanças no PIB e a elasticidade do rendimento com os coeficientes da equação logarítmica. Os parâmetros de elasticidade indicam a variação percentual do movimento de passageiros em resposta à variação de 1% nas variáveis explicativas.

Figura 7-5 – MODELO DE REGRESSÃO PARA PASSAGEIROS DOMÉSTICOS

Região de São Paulo

1. Equação Logarítmica

Variáveis Independentes	Coeficiente
Constantes	-2,21
Log (PIB Brasileiro em 2010 em Milhões de Reais)	1.33
Log (Yield das Companhias Aéreas Domésticas (Real))	-0.23
RSquare	0.81
Numero de Observações (Janeiro 2002 – Maio 2011)	113
2. Fator de diminuição da elasticidade do PIB adotado	0.99
3. Modelo de Elasticidade	Variação percentual anual em 2012
Variação percentual de passageiros domésticos da região de São Paulo = (a) x (b)	1.0662
(a) variação percentual na elasticidade do PIB (variação percentual da projeção do PIB x Elasticidade do PIB)	1.0662

(b) Variação percentual da elasticidade dos <i>yield</i> (variação percentual da projeção de rendimentos x elasticidade dos rendimentos)	1.0000
--	--------

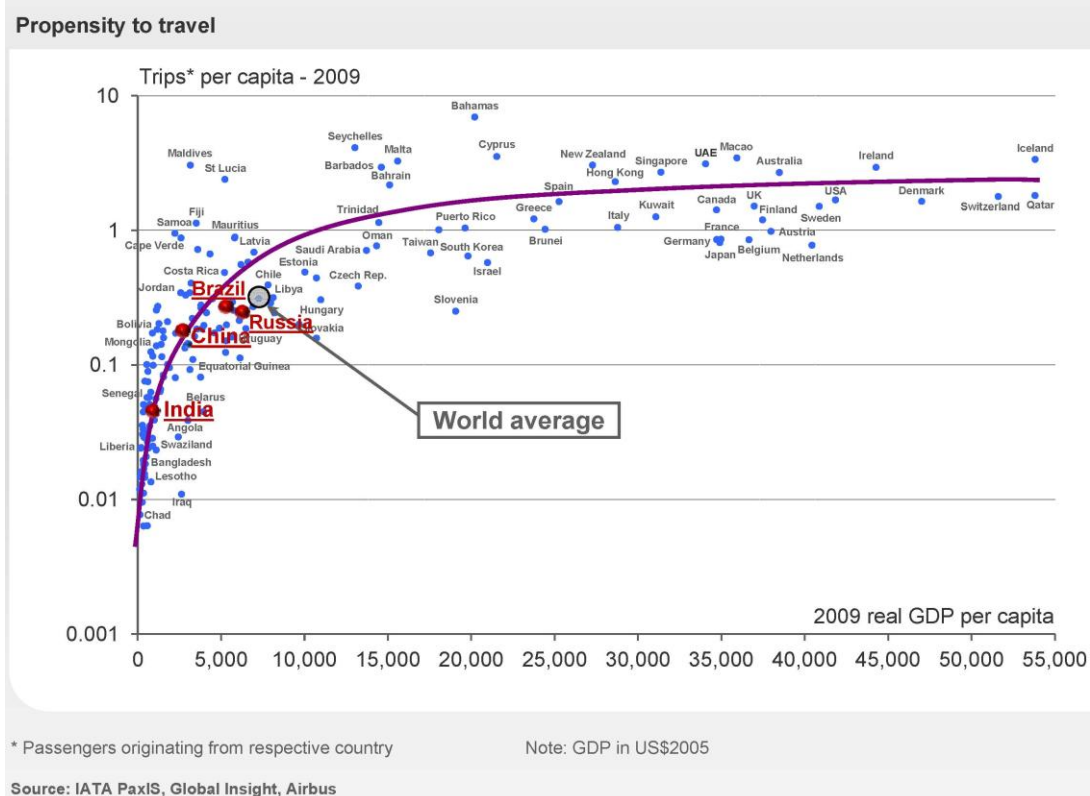
Fonte: Dados Históricos: Infraero, www.infraero.com.br, acessado em Agosto de 2011
 Projeções: Governo Federal, Setembro de 2011, LeighFisher Agosto 2011

A faixa típica de elasticidade está consolidada abaixo:

Valores de elasticidade do PIB: 0.5 a 3. O valor mais baixo é típico de mercados bem desenvolvidos e os valores maiores típicos de países em desenvolvimento com mercado em rápida expansão.

Valores de passagem aérea ou de elasticidade de *yield*: -0,2 a -1,0. A elasticidade do rendimento ou da passagem aérea aplicada a todas as rotas em uma base regional é tipicamente menor do que a elasticidade de uma rota específica por um fator de aproximadamente 0,6. Estes valores são menores do que as elasticidades tradicionalmente utilizadas aplicadas a rotas específicas. Quando as mudanças de tarifas afetam todas as rotas em uma região, há menos oportunidade de mudar para um caminho diferente para reduzir o custo de viagem. A faixa acima corresponde a uma série de elasticidades em rotas específicas de -0,3 para -1,7, onde o valor mais baixo (-0,3) é típico de viagens de negócios longas, e o valor elevado (-1,7) é típico de curta distância e viagens de lazer. Para esta análise as elasticidades de rendimento são aplicáveis a uma base regional.

Figura 7-6 – VIAGENS PER CAPTA E PIB PER CAPTA



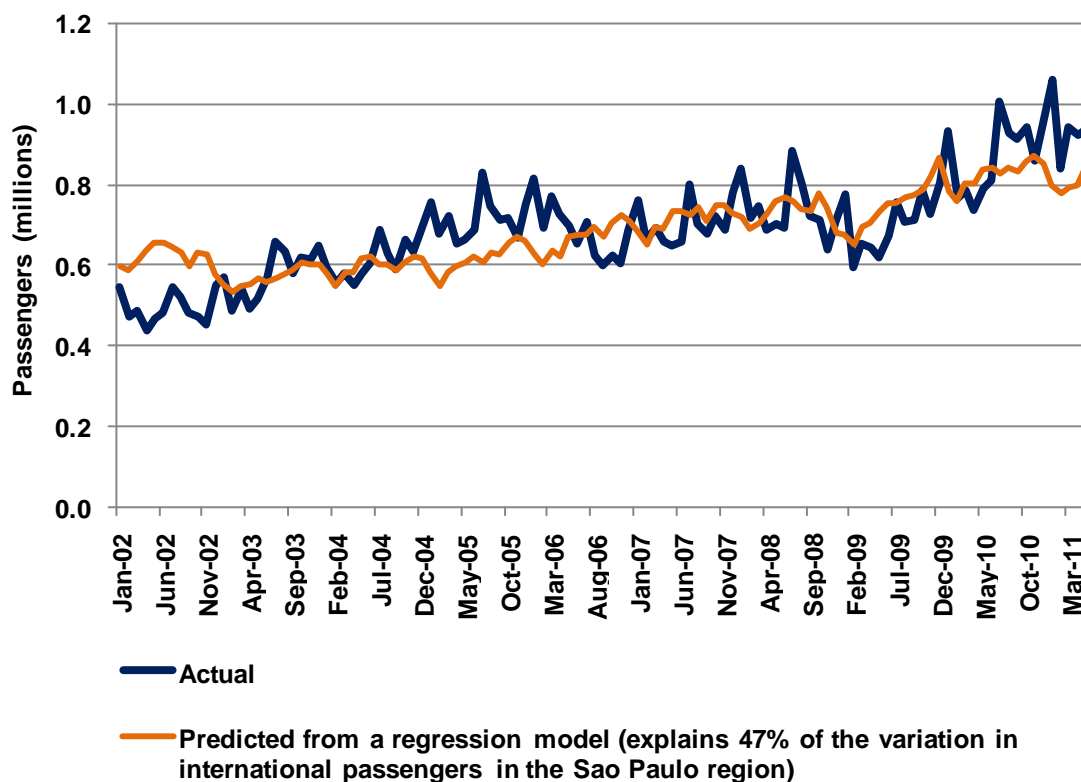
Passageiros Internacionais. A tendência de passageiros internacionais também pode ser explicada por uma análise de regressão que relaciona as tendências de passageiros às métricas econômicas e do setor de companhias aéreas. De acordo com a Figura 7-7, a tendência histórica de passageiros internacionais está fortemente relacionada aos valores estimados por um modelo de regressão que inclui dados mensais como o PIB brasileiro em reais, em preços de 2010, e o yield das companhias aéreas mundiais (centavos por passageiro-milha) em dólares americanos de 2010.

Modelos que incluíam dados mensais do yield das companhias aéreas brasileiras (receita por passageiro-milha) em Reais, em preços de 2010, geravam coeficientes de desempenho muito baixos (-0.099) e testes estatísticos indicaram que esses dados não representam uma variável significativa.

Variáveis do PIB mundial total, do PIB dos demais países (exceto o Brasil, expresso em um índice ponderado por passageiros de regiões internacionais) e a porcentagem de assentos internacionais das companhias aéreas de baixo custo não foram suficientemente significativos para explicar a variação histórica dos passageiros internacionais na região de São Paulo.

Figura 7-7 - HISTÓRICO E NÚMERO ESTIMADO DE PASSAGEIROS INTERNACIONAIS

Região de São Paulo



Fontes: Real: Infraero, www.infraero.gov.br, acesso em Agosto de 2011.
Estimativa: LeighFisher, agosto de 2011.

Legenda:

Passengers (millions) = Passageiros (milhões)

Actual = passageiros reais

Predicted from a regression model (explains 47% of the variation in international Passengers in São Paulo region) = Projeção a partir de um modelo de regressão (explica 47% da variação nos passageiros internacionais na região Paulista)

Especificação do modelo de regressão e premissas para projeção para passageiros internacionais. O modelo de regressão utilizado para a projeção de passageiros internacionais na região de Brasília é referenciado como log-log ou modelo de elasticidade e foi definido conforme os seguintes passos:

- Definição de uma equação linear os passageiros internacionais da região de Brasília com o PIB Brasileiro (de 2010 em Reais) como mostrado na Figura 7-8.

- Adição de um valor de elasticidade nos *yield* das companhias aéreas de -0.23 baseado no modelo de passageiros domésticos da região de São Paulo.
- Aplicação de uma diminuição na elasticidade do PIB brasileiro baseado na relação entre o número de viagens aéreas per capita (também referido como propensão a viagem) e o PIB, como mostrado anteriormente na Figura 7-6.
- Adição de um fator de liberalização que reflete o potencial estímulo na demanda de viagens internacionais devido a acordos como “Open-Skies” e outros acordos bilaterais ligados a atividades aéreas. Um estudo do impacto da liberação do transporte aéreo internacional realizado em 2009 estimou que essa liberação poderia aumentar o tráfego de passageiros internacionais em até 79%, com 47% desse aumento devido à liberação do acesso ao mercado e o restante do aumento devido à liberação da propriedade e do controle de empresas aéreas por agentes internacionais. Desde desse estudo, o Brasil realizou importantes passos no sentido da liberação do acesso ao mercado com a assinatura do acordo “Open Skies” com os EUA no final de 2010 e com a União Européia no começo de 2011. Os acordos incluem um período de transição com as restrições reduzidas e em 2015 todas as restrições de acesso aos aeroportos dos países, que comumente são frequência, capacidade de serviço e taxaço, serão removidos.
- Definição de um modelo de elasticidade utilizando os coeficientes gerados pelo modelo log; relacionando a futura mudança do PIB e a elasticidade dos *yield* com os coeficientes gerados pela equação logarítmica. Os parâmetros de elasticidade são utilizados para estimar a alteração do número de passageiros dado o valor de uma das variáveis descritas a cima.

Figura 7-8 – MODELO DE REGRESSÃO DE PASSAGEIROS INTERNACIONAIS

1. Equação Logarítmica

Variáveis independentes	Coeficiente
Constante	1.15
Log (PIB do Brasil de 2010 em milhões de Reais)	0.98
R Square	0.47
Número de amostras (Janeiro 2002 – Maio 2011)	113

2. Valor adicional de elasticidade de *yield* -0.23

3. Fator de diminuição da elasticidade do PIB adotado 0.9975

4. Adição do fator de liberalização Reduz de 4% em 2012 para 1% em 2029; Sem efeito de 2030 até 2041

5. Modelo de Elasticidade Variação percentual anual em 2012

Porcentagem de mudança de passageiros no Aeroporto Internacional de São Paulo = (a) x (b) x (c) 1.09

(a) Variação percentual da elasticidade do PIB (% de variação da projeção do PIB x elasticidade do PIB) 1.05

(b) Variação percentual da elasticidade dos *yield* (% de variação da projeção dos rendimentos x elasticidade dos rendimentos) 1.00

(c) Fator de liberalização (Variação percentual adicional adotada de passageiros internacionais no GRU por ano) 1.04

Fontes: Dados Históricos: Infraero, www.infraero.com.br, acessado em Agosto de 2011

Projeção: Governo Federal, Setembro 2011

7.1.4 Análise de Participação de Mercado

Foi utilizada uma abordagem de análise de participação de mercado para alocar as projeções de passageiros da região de São Paulo entre os três aeroportos: os aeroportos internacionais de Guarulhos, Congonhas e Viracopos. Em contraste com as técnicas matemáticas usadas nas análises de regressão, a análise de participação de mercado exige um conhecimento dos papéis dos três aeroportos de São Paulo. Na análise de participação no mercado, assumiu-se que:

- Guarulhos continuará a ser o principal pólo doméstico das companhias aéreas brasileiras e um grande portão internacional.

- Congonhas continuará a fornecer os principais vôos nacionais e terá crescimento limitado além dos níveis de passageiros de 2010 devido às restrições de capacidade informadas.
- Viracopos continuará a atender basicamente os passageiros com origens e destinos domésticos, mas seu serviço se tornará mais diversificado conforme a base de passageiros aumentar.

De 2000 a 2010, a participação de mercado de Viracopos no número de passageiros da região de São Paulo aumentou de 2,9% para 11,4%, refletindo o desenvolvimento do serviço da companhia aérea de baixo custo Azul no Aeroporto.

A longo prazo, a expectativa é que o crescimento da participação de Viracopos deve crescer para aproximadamente 30% em viagens aéreas domésticas da região de São Paulo na medida que mais capacidade de serviço aéreo é disponibilizado. Com isso, a expectativa de participação de Guarulhos em passageiros domésticos diminuiria para aproximadamente 58% em 2041, e Congonhas atenderia os 12% restantes.

A participação de Viracopos no número de passageiros atendidos para viagens internacionais deve ser menor que a participação atendimento de passageiros domésticos. Essa participação deve crescer dos atuais 0,5% em 2010 para aproximadamente 10% em 2041. O tráfego internacional deverá continuar a utilizar o Aeroporto Guarulhos, pois é importante a concentração de serviços aéreos internacionais, dado o tamanho das aeronaves necessárias e o grande número de mercados internacionais atendidos.

7.1.5 Análise do Setor

As tendências do setor, tanto no passado quanto no presente, foram importantes ao se considerar a razoabilidade das projeções geradas pela análise estatística e ao se avaliar a capacidade do setor de aviação em dar suporte à projeção da demanda de passageiros. Por exemplo, o "mix" atual da frota de aeronaves e os pedidos de novas aeronaves pelas companhias aéreas que operam na região de São Paulo podem afetar a concretização das projeções. Da mesma forma, o potencial para novas companhias aéreas e o desenvolvimento de serviços adicionais de companhias aéreas de baixo custo pode acelerar o crescimento além do previsto. Esses fatores não estão refletidos na análise estatística, uma vez que muitos deles ainda não ocorreram.

7.1.6 Principais Premissas

Além do uso de ferramentas analíticas, as projeções sobre as atividades de aviação também se baseiam em pressupostos chave que são importantes para se alcançar as quantidades de passageiros previstas para a região de São Paulo. Além das premissas de participação de mercado mencionadas acima, as principais premissas das projeções para o cenário não restringido foram providenciadas pelo Governo Federal conforme explicado abaixo.

Para o período de 2011 até o exercício de 2041, foram feitas as seguintes premissas:

- O PIB brasileiro apresentaria um aumento de cerca de 3,7% ao ano, refletindo as projeções oficiais do Governo Brasileiro para 2012 (5.0%), 2013 (5.5%) e 2014 (5.5%), as projeções do Banco Central do Brasil para 2015 e as projeções do PIB brasileiro e da América Latina elaboradas por organizações internacionalmente reconhecidas, como a Global Insight (conforme relatos da FAA) e o Fundo Monetário Internacional (FMI).
- A economia da região de São Paulo aumentaria a uma taxa comparável à do país como um todo.
- Guarulhos continuará a ser o principal aeroporto nacional e internacional a atender à região de São Paulo.
- Viracopos continuará a atender principalmente os passageiros com origens e destinos domésticos na região de São Paulo e realizará serviço internacional à medida que sua base de passageiros aumentar.
- As companhias aéreas que operam no Aeroporto, especialmente a Azul, continuarão a usar o Aeroporto como seu principal pólo no Brasil.
- A concorrência entre as companhias aéreas que servem o Aeroporto e a região de São Paulo garantirão a disponibilidade contínua de tarifas aéreas competitivas.
- O preço do petróleo e do combustível para aviação permaneceriam nos altos níveis históricos, mas não voltariam aos preços praticados em 2008.
- A concorrência de outros meios de transporte não afetará o crescimento do tráfego de passageiros na região de São Paulo durante o período previsto.
- Não haverá maiores interrupções do serviço de companhias aéreas ou do comportamento das viagens aéreas em consequência de hostilidades internacionais ou de ações terroristas.
- O desempenho das programações das companhias aéreas e dos procedimentos operacionais do aeroporto permitirão a adaptação da demanda prevista.

Durante muito anos ocorreram discussões e estudos de planejamento relacionados a um possível novo aeroporto comercial em São Paulo, e vários locais nos arredores da cidade foram propostos. Não se sabe quando esse novo aeroporto seria realmente criado. Entretanto, considerando-se o tempo necessário normalmente para se obter as aprovações ambientais e para a construção de novos aeroportos, supomos que nenhum novo aeroporto comercial estará disponível nessa região antes do final do período do estudo (2041).

O crescimento significativo do número de passageiros domésticos no Aeroporto Internacional de Viracopos está relacionado ao desenvolvimento do serviço de companhia aérea de baixo custo através da Azul. No entanto, é altamente provável

que Viracopos continue a enfrentar a concorrência de aeroportos regionais, especialmente de Guarulhos e Congonhas. Os fatores que podem afetar a situação da concorrência durante o período previsto incluem:

- Os níveis de serviço de empresas aéreas substancialmente maiores no Aeroporto Internacional de Guarulhos, conforme medidos pela média diária de partidas e o número de destinos diretos atendidos.
- Dado o alto grau de centralização no Brasil, é provável que uma quantia significativa de viagens comerciais prefira a localização e conveniência de Guarulhos e Congonhas para visitas de em São Paulo.
- As companhias aéreas que prestam serviços internacionais, particularmente as companhias aéreas estrangeiras operando atualmente em Guarulhos, podem relutar em desenvolver novos serviços internacionais no Aeroporto Internacional de Viracopos.
- O desenvolvimento contínuo da economia regional pode incentivar outro serviço internacional, dando continuidade à tendência de desenvolvimento de serviços internacionais.
- O desenvolvimento de um novo Aeroporto Internacional de São Paulo pode aumentar a descentralização do desenvolvimento de serviços das companhias aéreas. Porém, conforme discutido, supomos que nenhum aeroporto seria aberto durante o período previsto.

7.1.7 Impacto da Copa da FIFA em 2014 e dos Jogos Olímpicos em 2016

A Copa do Mundo da FIFA ocorrerá em várias cidades do Brasil, incluindo São Paulo, em 2014, e o Rio de Janeiro sediará os Jogos Olímpicos, em 2016. Embora São Paulo não seja um dos locais dos Jogos Olímpicos, espera-se que a cidade funcione como um pólo, podendo atuar como hospedagem para campos de treinamento para que os atletas se adaptem às condições brasileiras. Além disso, considerando-se a provável escassez e o alto custo das acomodações em hotéis no Rio de Janeiro, é provável que ocorram algumas "viagens" curtas entre Rio e São Paulo (assim como para outras cidades brasileiras). Uma discussão dos possíveis efeitos desses eventos especiais é apresentada separadamente no documento Estratégia para Eventos Especiais.

7.1.8 Projeções do Número de Passageiros para a Região de São Paulo

De acordo com a Figura 7-9 e com a Figura 7-10, estima-se que o número de passageiros na região de São Paulo aumente de 47,8 milhões de passageiros em 2010 para 228,8 milhões em 2041, uma taxa média de 5,2% ao ano. Esta projeção se baseia na análise estatística e nas premissas mencionadas a cima. Prevê-se que o

Aeroporto seja responsável por uma participação crescente na demanda total de passageiros na região de São Paulo, crescendo de 11,34% em 2010 para 26,8% em 2041.

Figura 7-9 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES
PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL
 Região de São Paulo

As projeções apresentadas nesta Figura foram elaboradas utilizando-se as informações e premissas descritas no texto que as acompanham.

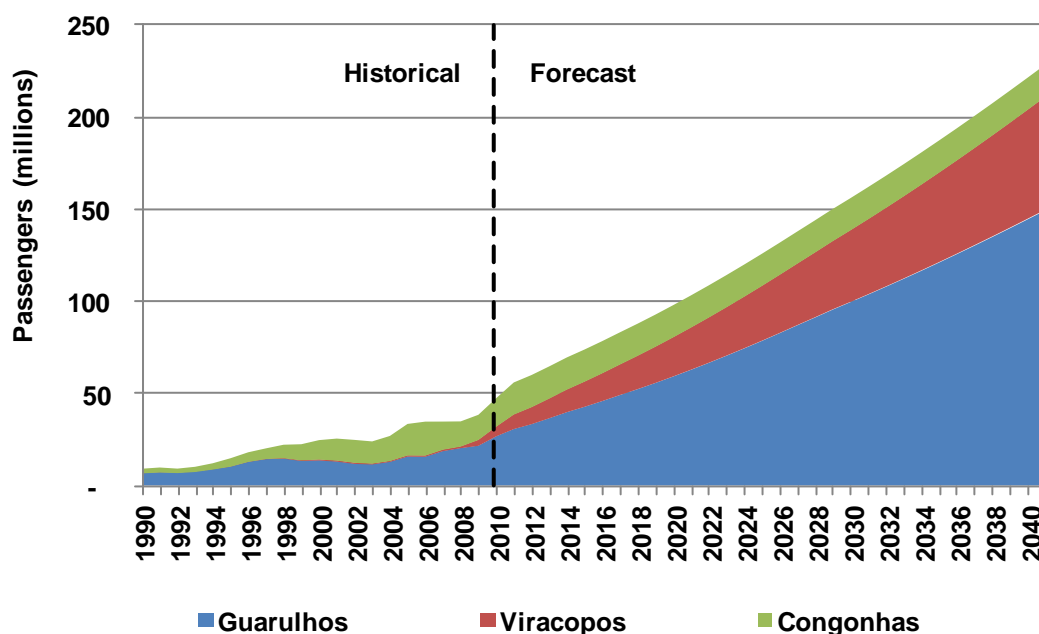
Total de passageiros (em milhões)					
Ano	Guarulhos	Viracopos	Congonhas	Total Região de São Paulo	Aumento percentual anual
Histórico					
2008	20.4	1.1	13.7	35.2	--%
2009	21.7	3.4	13.7	38.7	9.9
2010	26.8	5.4	15.5	47.6	23.0
Estimativa:					
2011	30.8	8.1	16.8	56.3	18.3%
Projeção					
2012	33.4	9.4	17.1	60.3	7.1%
2013	36.6	10.9	17.3	65.0	7.8
2014	39.9	12.4	17.5	69.8	7.4
2015	42.8	13.8	17.5	74.1	6.2
2016	45.9	15.2	17.5	78.7	6.2
2021	62.9	23.0	17.5	103.1	5.6
2031	103.8	40.8	17.5	162.1	4.6
2041	149.6	61.3	17.5	228.4	3.5
Taxa média ponderada de crescimento anual					
2010-2016	9.4%	18.8%	2.1%	8.7%	
2016-2021	6.5	8.6	0.0	5.6	
2021-2031	5.1	5.9	0.0	4.6	
2031-2041	3.7	4.2	0.0	3.5	
2010-2041	5.7	8.1	0.4	5.2	

Fontes: Histórico: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em Agosto de 2011.

Estimativa: Base em dados reais de janeiro a julho de 2011.

Projeção: Governo Federal, Setembro de 2011.

Figura 7-10 – HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE PASSAGEIROS NA REGIÃO DE SÃO PAULO EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES
PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL
 1990-2041



Nota: Exclui passageiros de Aviação Gerais

Fontes: Histórico: Infraero, www.infraero.gov.br, acesso em Agosto de 2011.

Projeção: Governo Federal, Setembro 2011.

A figura acima apresenta o histórico de passageiros na região de São Paulo e as projeções realizadas para os próximos 30 anos. Entretanto, considerando as conclusões obtidas no Relatório 2 – Estudos Preliminares de Engenharia, observa-se que os três Aeroportos da região de São Paulo atingirão plena capacidade de operação ao longo dos próximos 30 anos. Considerando-se essa restrição de absorção de demanda por parte dos Aeroportos estudados, considerou-se desnecessário o desenvolvimento aprofundado da composição da projeção de demanda para além dos próximos 30 anos neste relatório. Porém, os dados de demanda por passageiro, ATM e carga estão detalhados nas planilhas de demanda que acompanham estes estudos.

7.1.9 Projeções do Número de Passageiros do Aeroporto

As Figuras 7-11 e 7-12 apresentam o histórico e a projeção do número de passageiros para Viracopos, incluindo passageiros nacionais, internacionais e da aviação em geral. Estima-se que o número de passageiros no Aeroporto aumente de 5,43 milhões em 2010 para 61,40 milhões em 2041, uma taxa média de 8,1% ao ano. Estima-se que o número de passageiros domésticos no Aeroporto aumente, em média, 7,9% ao ano

entre 2010 e 2041, comparado ao aumento médio de 16,5% do tráfego de passageiros internacionais.

Quanto ao tráfego de passageiros no aeroporto, estima-se que este cresça a taxas altas no curto prazo — um aumento médio de 18,8% ao ano entre 2010 e 2016 — refletindo as fortes tendências de crescimento recentes e a continuação do papel do Aeroporto como um importante aeroporto comercial na região de São Paulo.

Figura 7-11 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE PASSAGEIROS EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES

PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL
Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas

As projeções apresentadas nesta Figura foram elaboradas utilizando-se as informações e premissas descritas no texto que as acompanham.

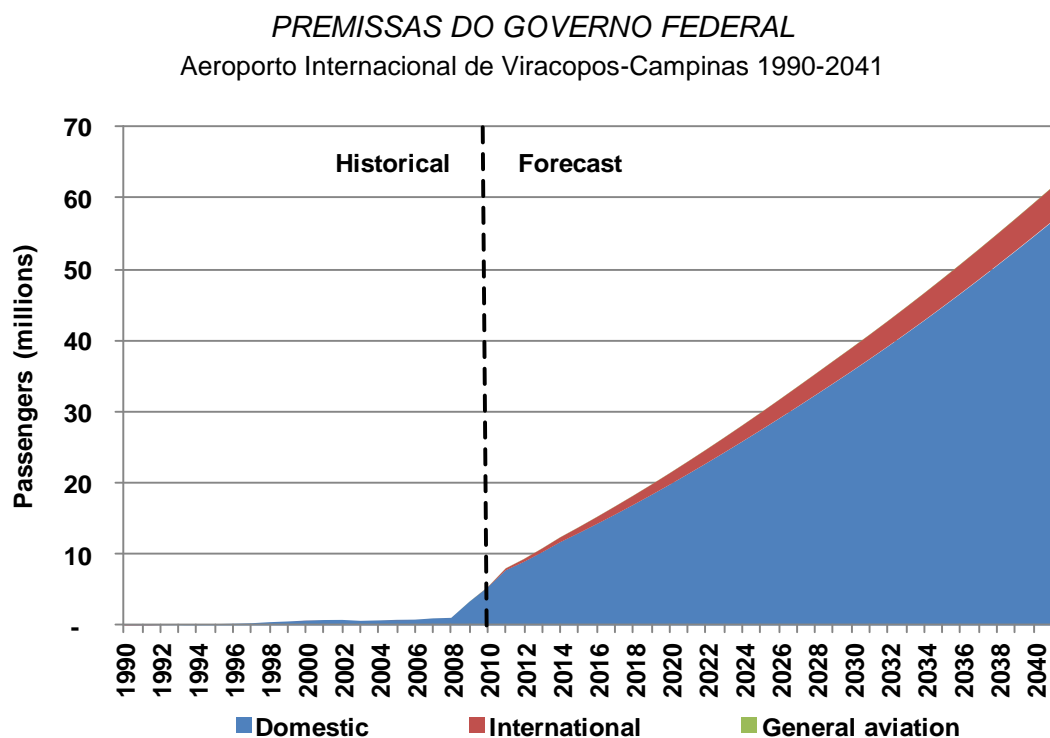
Total de passageiros (em milhões)					Aumento do percentual anual
Ano	Internacional	Doméstico	Aviação geral	Total	
Histórico					
2008	0.00	1.08	0.00	1.08	--%
2009	0.00	3.34	0.02	3.36	210.4
2010	0.04	5.36	0.03	5.43	61.4
Estimativa:					
2011	0.28	7.78	0.03	8.09	49.0
Projeção					
2012	0.41	8.96	0.03	9.40	16.4
2013	0.55	10.31	0.03	10.89	15.5
2014	0.69	11.73	0.03	12.45	14.0
2015	0.83	12.97	0.03	13.83	10.9
2016	0.99	14.25	0.03	15.27	10.0
2021	1.77	21.23	0.04	23.04	8.1
2031	3.41	37.37	0.05	40.83	5.3
2041	4.77	56.57	0.06	61.40	3.5
Aumento médio ponderado do percentual anual (queda)					
2010-2016	17.7%	69.5%	1.6%	18.8%	
2016-2021	8.3	12.3	2.5	8.6	
2021-2031	5.8	6.8	2.5	5.9	
2031-2041	4.2	3.4	2.5	4.2	
2010-2041	7.9	16.5	2.3	8.1	

Fontes: Histórico: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em Agosto de 2011.

Estimativa: Base em dados reais de janeiro a julho de 2011.

Projeção: Governo Federal, Setembro 2011

Figura 7-12 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES



Fontes: Histórico: Infraero, www.infraero.gov.br, acesso em Agosto de 2011.
Projeção: Governo Federal, Setembro 2011

7.1.10 Comparação do Total de Passageiros do Aeroporto com o Histórico de Crescimento do PIB

A Figura 7-13 apresenta o multiplicador do PIB para os períodos do histórico e para os períodos previstos. De acordo com os dados, o multiplicador do PIB é menor para o período previsto, indicando uma resposta menor do crescimento do número de passageiros ao crescimento do PIB. Essa premissa é consistente com os desenvolvimentos nos mercados maiores e mais desenvolvidos, e com o desenvolvimento previsto da concorrência em outros aeroportos brasileiros.

A Figura 7-13 também mostra que a taxa de crescimento prevista para o número de passageiros do Aeroporto entre 2010 e 2041 – 8,1% ao ano – é menor do que a taxa de crescimento histórica entre 1994 e 2010, de 27,8% ao ano. Este é um resultado direto das premissas feitas acima com relação aos multiplicadores de crescimento.

Figura 7-13 - TOTAL DE PASSAGEIROS DO AEROPORTO E TAXAS DE CRESCIMENTO DO PIB

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas

	Passageiros			Multiplicador do PIB (a)			Total
	PIB	Internacional	Doméstico	Total	Internacional	Doméstico	
Histórico							
1994-2010	3.1%	24.9%	28.1%	27.8%	8.0	9.1	9.0
Projeção							
2010-2016	4.3	69.5	17.7	18.8	14.5	3.7	3.9
2016-2021	4.3	12.3	8.3	8.6	2.9	2.0	2.0
2021-2031	3.7	6.8	5.8	5.9	1.9	1.6	1.6
2031-2041	3.0	3.4	4.2	4.2	1.1	1.4	1.4
2010-2041	3.6	16.5	7.9	8.1	4.4	2.1	2.2

Calculado dividindo-se a taxa de crescimento de passageiros pela taxa de crescimento do PIB.

Fontes: Histórico: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), www.ibge.gov.br, acessado em junho de 2011 e Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em agosto de 2011.

Projeção: Brasil GDP- Olhar sessão 2-3 e tabela 2-6

Passageiros- Governo Federal, Setembro 2011

7.1.11 Comparação com as Projeções do Setor

A Figura 7-14 apresenta as estimativas comparativas do setor, incluindo aquelas publicadas pela Airbus, Boeing, pela Administração Federação de Aviação dos Estados Unidos (FAA) e pela IATA. As taxas de crescimento sem limitações previstas para o Aeroporto (apresentadas na Figura 7-11) para o período entre 2010 e 2041 estão na faixa inferior da variação das taxas comparativas de crescimento previstas mostradas na Figura 7-14. As taxas de crescimento previstas exibida na Figura 7-10 referem-se às regiões mais amplas do Brasil, América Latina e Caribe, e incluem mercados aeroportuários menos desenvolvidos com desenvolvimento de serviços que devem experimentar crescimento a taxas maiores do que o Aeroporto.

Figura 7-14 - PROJEÇÕES COMPARATIVAS DO SETOR

Fonte da projeção	Período previsto	Variação média anual (a)
Internacional		
IATA		
Brasil	2010-2014	7,5%
América Latina/Caribe	2010-2014	5,7%
Airbus		
Brasil (doméstico)	2010-2030	6,6%
América do Sul - Europa Ocidental	2010-2030	5,1
América Latina	2010-2030	6,1
Mundo	2010-2030	4,8
Boeing		
América do Sul – América do Norte	2010-2029	6,8%
América do Sul – América Central	2010-2029	7,1
América do Sul - Europa	2010-2029	5,0
Agência Federal de Aviação (EUA – América Latina)	2010-2031	4,8%
Doméstico		
IATA (Brasil)	2010-2014	9,4%
Airbus (Brasil)	2010-2029	6,2
Boeing (América do Sul)	2010-2029	7,5

n.d. = não disponível.

(a) Representa a variação média ponderada do percentual anual de passageiros ou dos receitas dos passageiros-quilômetros (RPKs).

(b) África, Ásia, China, Comunidade dos Estados Independentes (CEI), Europa Oriental, Índia, América Latina e Oriente Médio.

(c) Austrália, Japão, América do Norte e Europa Ocidental.

Fontes: Airbus, Projeção para o Mercado Mundial, 2010-2030, setembro de 2011. Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA), Projeção para o Setor, 2010-2014. Departamento Norte-Americano de Transportes, Administração Federal de Aviação, *FAA Aerospace Forecast*, Exercício 2011-2031, março de 2011, www.faa.gov, acessado em março de 2011. The Boeing Corporation, *Current Market Outlook*, 2011-2030, 2011, www.boeing.com, acesso em junho de 2011.

7.2 Projeções para Carga Aérea

Os elementos principais considerados na elaboração das projeções de carga para o Aeroporto incluíram (1) tendências regionais de carga para os três aeroportos de São Paulo, (2) a participação do Aeroporto de São Paulo com relação às cargas domésticas e internacionais, (3) o papel do Aeroporto como o principal aeroporto de serviço de carga na região de São Paulo, (4) os principais fatores que afetam a atividade de carga futura, como as condições econômicas nacionais e internacionais, volatilidade do preço do petróleo e as tendências no setor aéreo.

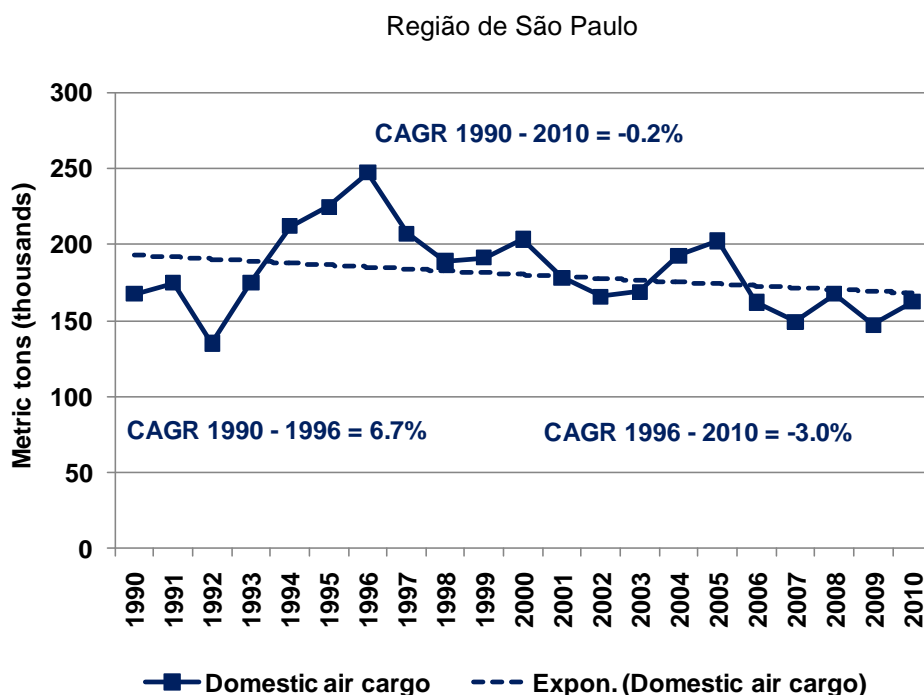
7.2.1 Abordagem da Projeções

De modo semelhante à abordagem de projeção de passageiros, como mostrado anteriormente na Figura 7-1, a metodologia para preparação de projeções de carga incorporou uma abordagem de múltiplos níveis para avaliar a atividade de carga na região de São Paulo.

7.2.2 Análise da Tendência Histórica

Como apresentado na Figura 7-15, a carga doméstica na região de São Paulo apresentou uma redução média de 0,2% entre 1990 e 2010, incluindo crescimento positivo entre 1990 e 1996 (um aumento médio de 6,7% ao ano) seguido de grandes reduções entre 1996 e 2010 (uma redução média de 3,0% ao ano). Provavelmente, as reduções na carga doméstica desde 1996 estão relacionadas à concorrência com outras modalidades de transporte, que podem oferecer preços inferiores para serviços de transporte de carga. Tendências semelhantes na carga doméstica – inclusive o aumento no uso de transporte terrestre – ocorreram na América do Norte.

Figura 7-15 - HISTÓRICO DA ANÁLISE DE TENDÊNCIA: CARGA AÉREA DOMÉSTICA



CAGR = taxa média ponderada de crescimento anual

Fonte: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

Legenda:

Metric tons (thousands) = toneladas métricas (milhares)

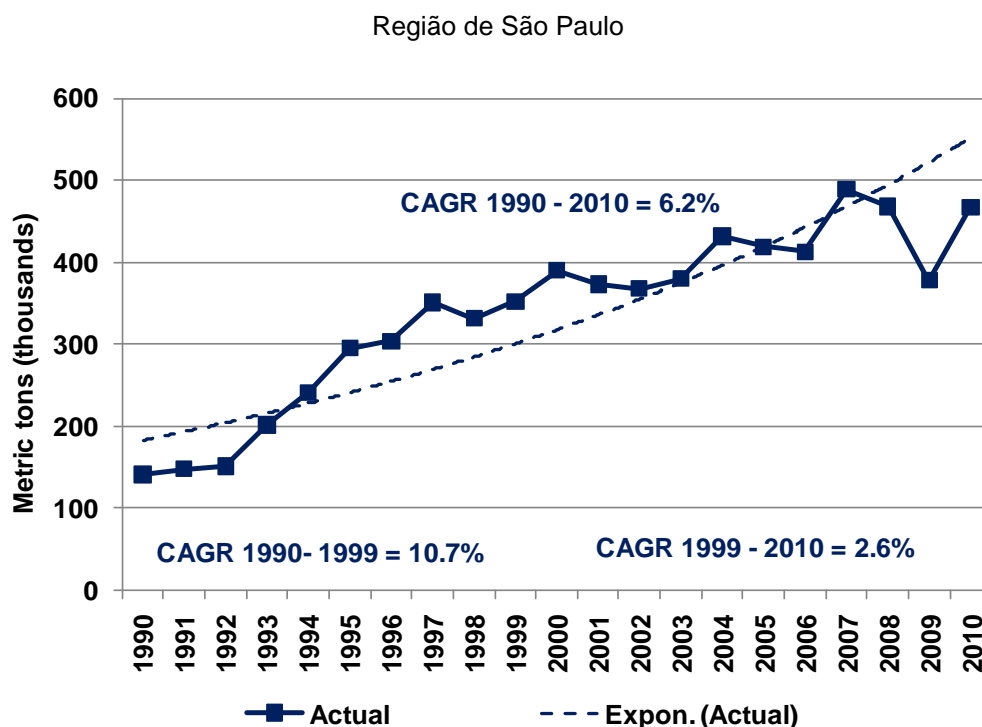
CAGR = TMCC

Actual = Real

TMCC = Taxa composta de crescimento anual

Como mostra a Figura 7-16, a taxa média de crescimento anual para carga internacional na região de São Paulo foi de 6,2% entre 1990 e 2010, incluindo crescimento mais acelerado entre 1990 e 1999 (média de 10,7% ao ano) e crescimento mais lento entre 1999 e 2010 (média de 2,6% ao ano).

Figura 7-16 - HISTÓRICO DA ANÁLISE DE TENDÊNCIA: CARGA AÉREA INTERNACIONAL



CAGR = taxa média ponderada de crescimento anual

Fonte: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

Legenda:

Metric tons (thousands) = toneladas métricas (milhares)

CAGR = TMCC

TMCC = Taxa composta de crescimento anual

7.2.3 Análise de Regressão

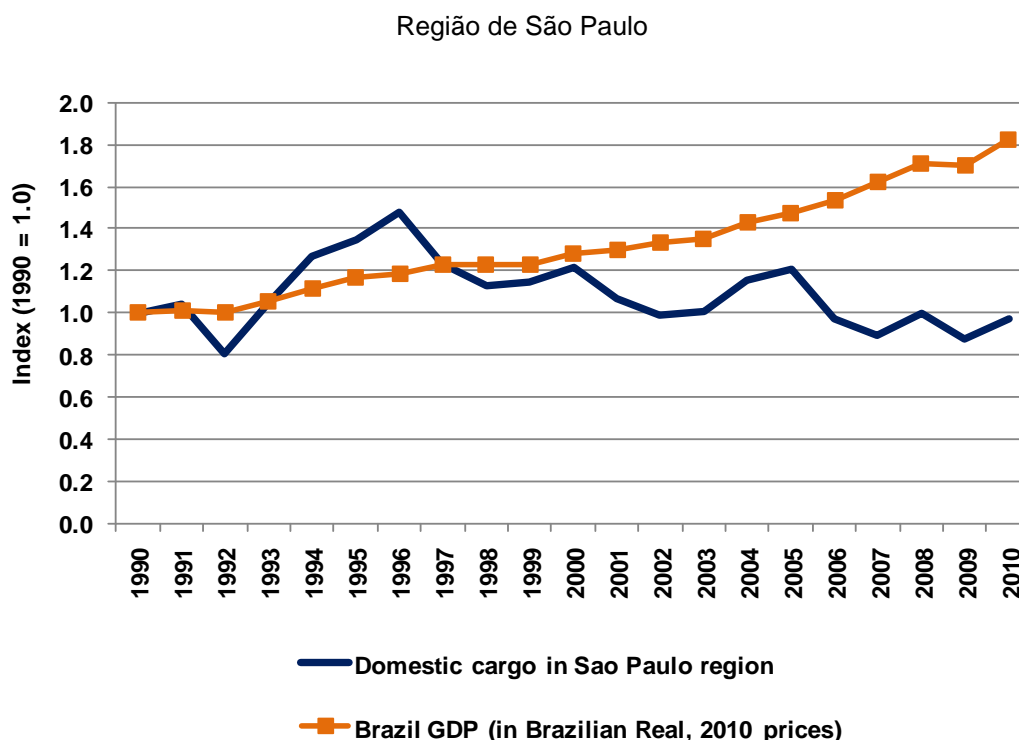
Para a elaboração da projeção para a região de São Paulo, foi realizada uma análise de regressão. Nessa análise de regressão proposta, uma equação matemática estabelece relações causais entre a atividade aérea e dados socioeconômicos, custo de viagens aéreas, serviços e outros fatores. Esse instrumento de análise normalmente requer projeções de diversos fatores independentes para a projeção de atividade aérea.

Carga Doméstica. A definição de um modelo de regressão para representar a atividade de carga aérea doméstica na região de São Paulo é limitada por:

- Reduções contínuas na carga aérea desde 1996, que não estão relacionadas aos indicadores econômicos, como o PIB brasileiro.
- A série de dados para carga aérea doméstica não captura todo o mercado de carga doméstica, inclusive outras modalidades de transporte.

Como consta na Figura 7-17, a tendência histórica na carga doméstica divergiu da tendência crescente no PIB brasileiro desde 1996. No entanto, desde 2006, a tonelagem de carga aérea doméstica na região de São Paulo tenha se estabilizado, com uma média de aproximadamente 160 mil toneladas entre 2006 e 2010. À luz do exposto, as recentes tendências e a visão geralmente aceita de que a atividade de carga está relacionada à atividade econômica em geral, foi definido um modelo de elasticidade com uma elasticidade de PIB estimado em 0,40 para elaborar as projeções de carga doméstica. Ou seja, há uma projeção de crescimento para a carga doméstica na região de São Paulo de 0,40 vezes o crescimento no PIB brasileiro.

Figura 7-17 - PIB DO BRASIL E CARGA AÉREA DOMÉSTICA



Legenda:

Domestic cargo in São Paulo region = Carga domestica na região Paulista

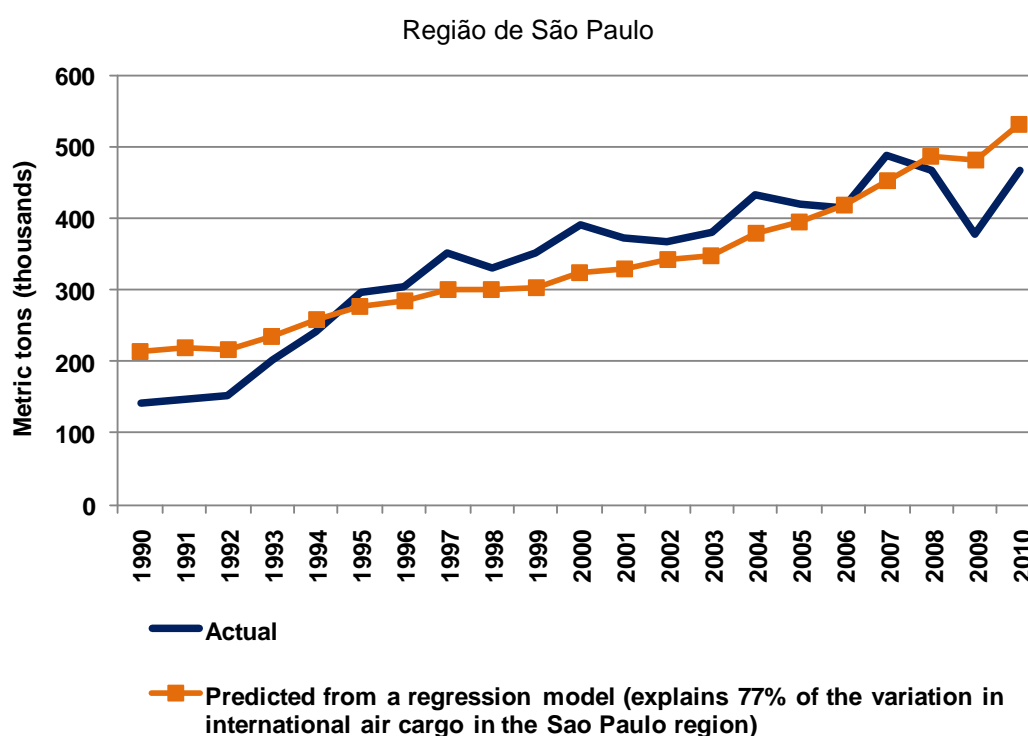
Brazil GDP (in brazilian reais, 2010 prices) = PIB Brasileiro (em reais, valores 2010)

Fontes: PIB Brasileiro—IBGE, www.ibge.gov.br, acesso em junho de 2011.

Carga doméstica—Infraero, www.infraero.gov.br, acesso em junho de 2011.

Carga Internacional. A tendência na carga internacional na região de São Paulo pode ser explicada pela análise de regressão, relacionando as tendências de carga às métricas do setor econômico e aéreo. Como apresentado na Figura 7-18, a tendência histórica na carga internacional está fortemente relacionada à projeção de valores a partir de um modelo de regressão, que inclui dados anuais como PIB brasileiro em Reais nos preços de 2010. As variáveis para o PIB mundial, do restante do mundo (com exceção do Brasil), o preço do barril de petróleo em Dólares americanos (West Texas Intermediate), a taxa de câmbio para o Real em relação ao Dólar americano não foram significativos para explicar a variação histórica na carga internacional da região de São Paulo.

Figura 7-18 - HISTÓRICO E ESTIMATIVA DE CARGA AÉREA INTERNACIONAL



Legenda:

Metric tons (thousands) = toneladas métricas (milhares)

Actual = real

Predicted from a regression model (explains 77% of the variation in domestic cargo in São Paulo region) = Projeção a partir de um modelo de regressão (explica 77% da variação na carga doméstica em região Paulista)

Fontes: Real: Infraero, www.infraero.gov.br, acesso em junho de 2011.

Estimativa: LeighFisher, agosto de 2011.

Especificação do Modelo de Regressão para Carga Aérea Internacional. O modelo de regressão selecionado para as projeções de carga internacional na região de São Paulo foi um modelo linear baseado em dados anuais, conforme mostrado na Figura-7-19. Um modelo alternativo foi elaborado baseado com base em dados mensais. Porém o primeiro modelo foi selecionado por contemplar um período

histórico mais abrangente (1990-2010) e demonstrar melhor as variações da atividade de carga internacional (coeficiente de determinação = 0.77). Em ambos os modelos, anual e mensal, apenas o PIB brasileiro é utilizado como variável idenpendente.

Figura 7-19 – MODELO DE REGRESSÃO DE CARGA INTERNACIONAL
Região de São Paulo

Variáveis independentes	Coefficiente
Equação linear baseado em dado anuais (toneladas métricas)	
Constante	-169,246
PIB do Brasil (de 2010 em milhões de Reais)	0.19
R Square	0.77
Número de amostras (Janeiro 2002 – Maio 2011)	21

Variáveis independentes	Coefficiente
Equação linear baseado em dado mensais (quilogramas)	
Constante	12.914.594
PIB do Brasil (de 2010 em milhões de Reais)	82,22
R Square	0,27
Número de amostras (Janeiro 2002 – Maio 2011)	114

Fontes: Dados Históricos: Infraero, www.infraero.com.br, acessado em Agosto de 2011

Projeção: Governo Federal, Setembro 2011

7.2.4 Análise de Participação de Mercado

De modo semelhante à alocação de demanda de passageiros entre os aeroportos da região de São Paulo, a abordagem de análise de participação no mercado foi utilizada para realizar as projeções de carga na região de São Paulo. Na análise de participação no mercado, assumiu-se que:

- Guarulhos continuará a ser o principal pólo doméstico das companhias aéreas brasileiras e um grande portão internacional. Como resultado, Guarulhos continuará a fornecer um aumento na capacidade de carga de porão nos vôos internacionais.
- Congonhas continuará a fornecer o principal serviço doméstico, com um crescimento limitado para além dos níveis de carga de 2010 devido a restrições de capacidade, e contabiliza uma redução na participação na carga da região de São Paulo.

- Viracopos continuará a ser o principal aeroporto para as companhias aéreas de transporte de carga, e contabiliza um aumento gradativo na participação na carga na região de São Paulo.

De 2000 a 2010, a participação do Viracopos na carga e correio internacional da região de São Paulo apresentou um aumento de 44,4% para 54,4%, enquanto sua participação doméstica apresentou uma redução de 20,2% para 2,7% neste período. A redução na participação do Viracopos na carga doméstica e correio está relacionada a um aumento na capacidade disponível para carga doméstica no Aeroporto Internacional de Guarulhos.

A longo prazo, a expectativa é que o Aeroporto de Viracopos cresça sua participação nas atividades de carga doméstica da região de São Paulo, aumentando de 3,4% em 2010 para próximo de 24% em 2041. Com isso, Guarulhos diminuiria sua participação, saindo de 84% em 2010 para aproximadamente 70% em 2041 e Congonhas com os 6% restantes em 2041.

A participação de Viracopos nas atividades de carga internacional é esperada que cresça de 53,2% em 2010 para aproximadamente 55% em 2041. Com isso, Guarulhos terá uma diminuição de 46,8% em 2010 para aproximadamente 45% em 2041. Porém Guarulhos deve manter o crescimento baseado na capacidade de carga de porão dos vôos internacionais.

7.2.5 Análise do Setor

As tendências do setor, tanto no passado quanto no presente, foram importantes ao se considerar a razoabilidade das projeções geradas pela análise estatística e ao se avaliar a capacidade do setor de companhias aéreas em dar suporte à projeção da demanda de carga. Nos últimos anos, o setor de carga tem sido adversamente afetado pelo aumento nos preços do combustível, pela recessão econômica mundial e pela concorrência com as outras modalidades de transporte. Embora esses fatores já tenham causado um impacto sobre o setor de carga, o potencial para ajustes contínuos não está refletido nas análises estatísticas.

7.2.6 Premissas Principais

Além da utilização de ferramentas analíticas, as projeções para as atividades de aviação também estão fundamentadas em premissas básicas, importantes para a conclusão de projeções de carga na região de São Paulo. Além das premissas da participação de mercado descritas acima, as principais premissas para projeções para o cenário sem restrições foram providas pelo Governo Federal, como descrito abaixo. Muitas dessas premissas são as mesmas ou semelhantes às premissas para as projeções de passageiros.

Para o período de 2011 até o exercício de 2041, foram feitas as seguintes premissas:

- O PIB brasileiro apresentaria um aumento de cerca de 3,7% ao ano, refletindo as projeções oficiais do Governo Brasileiro para 2012 (5.0%), 2013 (5.5%) e 2014 (5.5%), as projeções do Banco Central do Brasil para 2015 e as projeções do PIB brasileiro e da América Latina elaboradas por organizações internacionalmente reconhecidas, como a Global Insight (conforme relatórios da FAA) e o Fundo Monetário Internacional (FMI).
- A economia da Região de São Paulo cresceria a uma taxa comparável à da nação como um todo.
- As companhias aéreas de transporte de carga continuariam a operar principalmente no Aeroporto Internacional de Viracopos.
- A concorrência com outras modalidades de transporte não afetaria o crescimento no tráfego de carga na região de São Paulo neste período de projeção.
- O preço do petróleo e do combustível para aviação permaneceriam nos altos níveis históricos, mas não voltariam aos preços praticados em 2008.
- Não mais haveria grandes interrupções na oferta de serviços das companhias aéreas ou no comportamento de viagens aéreas, como resultado de hostilidades internacionais ou ações terroristas.
- A eficiência na programação dos horários das companhias aéreas e os procedimentos operacionais no aeroporto permitiriam a acomodação da demanda prevista.

7.2.7 Projeções de Carga Aérea na Região de São Paulo

Como apresentado na Figura 7-20 e na Figura 7-21, há uma projeção de aumento na tonelage de carga e correio na Região de São Paulo de 710.000 toneladas métricas em 2010 para 2.439.000 toneladas métricas em 2041, uma taxa média de 4,1% ao ano. Esta projeção se baseia na análise estatística e nas premissas mencionadas acima.

Figura 7-20 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE CARGA E CORREIO EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES – PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL

Região de São Paulo

As projeções apresentadas nesta Figura foram elaboradas utilizando-se as informações e premissas descritas no texto que as acompanha. Inevitavelmente, algumas das premissas utilizadas não se realizarão, e eventos e circunstâncias imprevisíveis poderão ocorrer. Portanto, é provável que ocorram diferenças entre as projeções e os resultados reais e essas diferenças poderão ser significativas.

Toneladas métricas (milhares)

Ano	Guarulhos	Viracopos	Congonhas	Total da Região de São Paulo	Aumento percentual Anual (queda)
Histórico					
2008	475	223	33	731	--%
2009	383	185	29	597	(19.5)
2010	431	255	24	710	12.6
Estimativa					
2011	552	274	24	843	18.7
Projeção					
2012	566	309	24	899	6.6
2013	576	346	24	946	5.2
2014	588	384	25	997	5.4
2015	597	417	25	1,039	4.2
2016	607	450	25	1,082	4.1
2021	677	616	25	1,318	4.0
2031	867	953	27	1,847	3.4
2041	1,097	1,314	28	2,439	2.8

Taxa composta de crescimento anual

2010-2016	5.9%	9.9%	0.5%	7.3%
2016-2021	2.2	6.5	0.5	4.0
2021-2031	2.5	4.5	0.5	3.4
2031-2041	2.4	3.3	0.5	2.8
2010-2041	3.1	5.4	0.5	4.1

Obs.: inclui carga embarcada e desembarcada em vôos domésticos e internacionais.

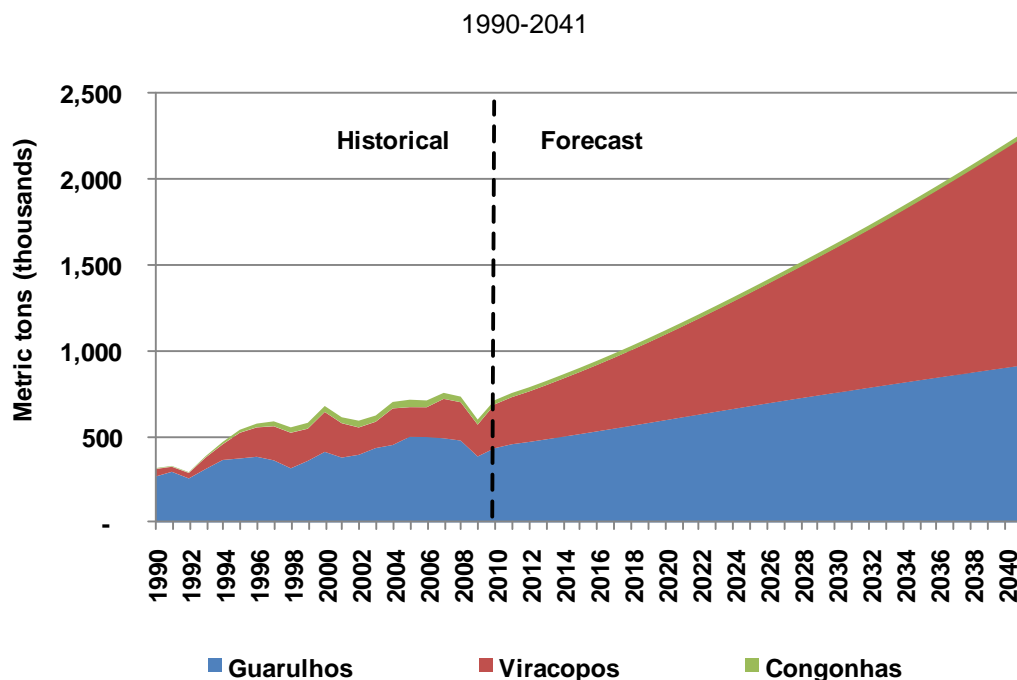
Obs.: Inclui carga e correio embarcados e desembarcados em vôos domésticos e internacionais.

Fontes: Histórico: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em agosto de 2011.

Estimativa: Baseado em dados reais de janeiro a abril de 2011.

Projeção: Governo Federal, setembro de 2011.

Figura 7-21 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE CARGA AÉREA E CORREIO NA REGIÃO DE SÃO PAULO EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES – PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL



Fontes: Histórico: Infraero, www.infraero.gov.br, acesso em junho de 2011.
Projeção: Governo Federal, setembro de 2011.

7.2.8 Projeções de Carga Aérea do Aeroporto

As Figuras 7-22 e 7-23 resumem o histórico e a projeção de carga aérea para Viracopos, incluindo carga aérea doméstica e internacional. Estima-se um aumento de 255.000 toneladas métricas em 2010 para 1.314.000 toneladas métricas em 2041 para carga e correio no Aeroporto, contabilizando uma taxa média de 5,4% ao ano. A projeção para carga internacional no Aeroporto é de aumento médio de 5,3% ao ano entre 2010 e 2041, em comparação a um aumento médio de 8,0% na carga doméstica.

Estima-se um aumento nas taxas mais elevadas no curto prazo para carga aérea e correio no Aeroporto – um aumento médio de 9,9% ao ano entre 2010 e 2016 – refletindo as tendências recentes de forte crescimento e o papel contínuo do Aeroporto como o principal aeroporto de serviços de transporte de cargas na região de São Paulo.

Figura 7-22 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE CARGA AÉREA E CORREIO EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas

As projeções apresentadas neste Figura foram elaboradas utilizando-se as informações e premissas descritas no texto que as acompanham.

Toneladas métricas (milhares)					Aumento percentual Anual (queda)
Ano	Internacional	Doméstico	Correio	Total	
Histórico					
2008	211	12	--	223	--%
2009	177	8	--	185	(17,2)
2010	249	6	--	255	38.0
Estimativa:					
2011	254	14	--	267	4.8%
Projeção					
2012	291	18	--	309	15.6%
2013	324	22	--	346	12.0
2014	358	26	--	384	10.9
2015	388	29	--	417	8.6
2016	418	32	--	450	7.9
2021	573	44	--	616	6.5
2031	895	58	--	953	4.5
2041	1,245	69	--	1,314	3.3
Taxa média de crescimento anual					
2010-2016	9.0%	30.8%	--	9.9%	
2016-2021	6.5	6.4	--	6.5	
2021-2031	4.6	3.0	--	4.5	
2031-2041	3.4	1.7	--	3.3	
2010-2041	5.3	8.0	--	5.4	

Obs.: Inclui carga e correio embarcados e desembarcados em vôos domésticos e internacionais.

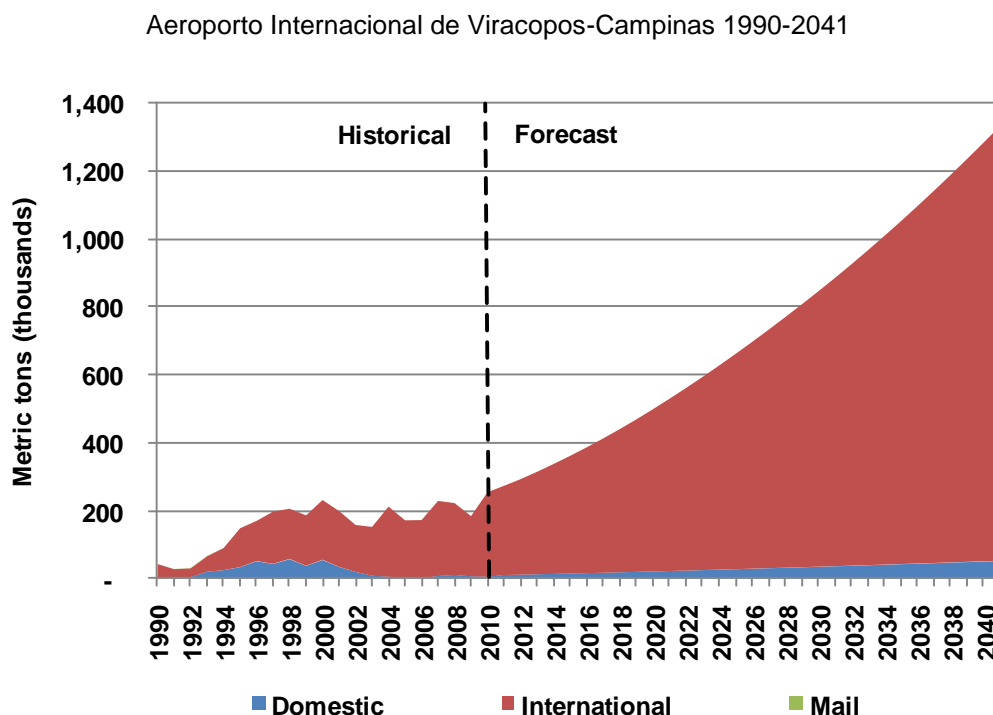
Em 2010, foram relatadas 2 toneladas métricas de correio.

Fontes: Histórico: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

Estimativa: LeighFisher, com base em dados reais de janeiro a abril de 2011.

Projeção: LeighFisher, agosto de 2011.

Figura 7-23 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE CARGA AÉREA E CORREIO EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES – PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL



Obs.: Em 2010, foram relatadas 2 toneladas de correio.

Fontes: Histórico: Infraero, www.infraero.gov.br, acesso em agosto de 2011.

Projeção: Governo Federal, setembro de 2011.

7.3 Projeções de Movimento de Aeronaves

As seções seguintes apresentam as projeções de operações de aeronaves de companhias de passageiros e de carga, de aviação geral, helicópteros e de aeronaves militares

7.3.1 Projeções de Movimento de Aeronaves de Companhias Aéreas de Transporte de Passageiros

As estimativas de movimento de aeronaves de passageiros internacionais e domésticos decorreram das estimativas sem restrições do movimento de passageiros, utilizando-se as premissas relacionadas a:

- Tamanho médio da aeronave, medido pelo número de assentos por operação.
- Utilização média de aeronave, medida em termos percentuais (o “fator de ocupação”).

A partir das premissas relacionadas a mudanças no tamanho da aeronave e a utilização estimada da aeronave, juntas, calcula-se a razão do número de passageiros por movimento de aeronave. Dessa forma, a projeção do número de operações de aeronaves é obtida dividindo-se o número de passageiros pelo índice de passageiros por operação de aeronave. A Figura 7-24 resume os dados e premissas adotadas para o período de 2008 a 2041.

Figura 7-24 – PREMISSAS PARA A PROJEÇÃO DAS OPERAÇÕES DE AERONAVES DE COMPANHIAS AÉREAS DE TRANSPORTE. DE PASSAGEIROS EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES – PREMISSAS DO Governo Federal

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas

As projeções apresentadas nesta Figura foram elaboradas utilizando-se as informações e premissas descritas no texto que as acompanha..

Ano	Nº de Assentos por operação		Fator de Ocupação	
	Internacional	Doméstico	Internacional	Doméstico
Histórico				
2008	n.a.	164.7	n.a.	44%
2009	n.a.	135.6	n.a.	62
2010	n.a.	127.6	45%	70
Estimativa:				
2011	228.6	116.8	81%	76%
Projeção				
2012	232.0	117.1	82%	77%
2013	235.5	117.3	82	78
2014	239.0	117.5	83	79
2015	242.6	117.8	85	80
2016	246.2	118.0	85	81
2021	264.0	119.2	85	84
2031	291.0	121.6	86	85
2041	315.1	124.1	87	86
Taxa média de crescimento anual (queda)				
2010-2016	--%	(1.3%)	--%	2,4%
2016-2021	1,4	0,2	0,0	0,6
2021-2031	1,0	0,2	0,1	0,1
2031-2041	0,8	0,2	0,1	0,1
2010-2041	--	(0,1)	--	0,6

Fontes: Histórico: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em agosto de 2011. Official Airline Guides, Inc., banco de dados on-line, acessado em junho de 2011.

Estimativa: Baseado em dados reais de janeiro a julho de 2011 e na programação de vôos das companhias aéreas de janeiro a dezembro de 2011.

Projeção: Governo Federal, setembro de 2011.

Como mostra a Figura 7-24, assumiu-se que haveria aumentos na média de assentos por operação para as operações de aeronaves domésticas e internacionais no Aeroporto. Essa premissa é coerente com as tendências do setor em aumentar a média do tamanho da frota, bem como a expectativa de que o desvio do tráfego de tarifa baixa para aeroportos concorrentes estariam associados principalmente às operações nas menores faixas da série do tamanho das aeronaves. Também como mostra a Figura 7-24, assumiu-se que haveria aumentos modestos na taxa de ocupação de embarque para o período da projeção.

7.3.2 Projeções de Operações de Aeronaves no Aeroporto

As Figuras 7-25 e 7-26 resumem as projeções do total de operações de aeronaves no Aeroporto, incluindo companhias aéreas de transporte de passageiros e de carga, aviação em geral, helicópteros e operações militares. Estima-se que as operações de aeronaves aumentem, em média, 6,8% ao ano, passando de 75.948 operações em 2010 para 584.900 operações em 2041. Para as operações de aeronaves das companhias aéreas de transporte de passageiros e de carga, a projeção é de um aumento de 68.344 operações em 2010 para 576.900 operações em 2041, contabilizando 99% do total das operações do Aeroporto.

7.3.3 Análise da Hora Pico

A análise da hora pico adequada foi realizada para fornecer parâmetros para o dimensionamento de instalações. As informações sobre a hora-pico são necessárias nas seguintes categorias:

- Passageiros embarcados e movimento de aeronaves nas classes internacional, doméstico e total.
- Passageiros desembarcados e movimento de aeronaves nas classes internacional, doméstico e total.
- Total de passageiros e movimentos de aeronaves nas categorias, internacional, nacional e total.

As horas em que cada categoria acima ocorrem podem variar.

7.3.4 Abordagem de Seleção da Hora-Pico

Há uma variedade de metodologias disponíveis e as seguintes foram consideradas nesta análise, cujos resultados são comparados na Figura 7-27:

- **Porcentagem Anual do Número de Passageiros na Hora-Pico (TPHP, Typical Peak Hour Passengers).** Esta abordagem é comum no setor e considera uma porcentagem estimada da atividade anual

como o valor da hora-pico. Contudo, não considera os perfis específicos de pico em cada aeroporto e, conforme discussão posterior, proporciona um resultado maior que os dados máximos de horário de pico. A Figura 7-27 apresenta os níveis de TPHP comumente considerados, dependendo do nível de atividade, que varia nas categorias internacional, doméstico e total.

- **Hora Pico máxima.** Como o nome sugere, esse é o horário mais movimentado do ano, e que não é comumente utilizado para planejamento de instalações, embora forneça uma referência útil.
- **30ª hora mais movimentada.** Esta abordagem considera a 30ª hora mais movimentada do ano e também é comum no setor como um indicador razoável de utilização das instalações para fins de planejamento de longo prazo.
- **Dia médio do mês de pico (ADPM).** Esta abordagem, comum nos Estados Unidos e geralmente aceita pela Administração Federal de Aviação dos Estados Unidos para fins de plano diretor, utiliza um dia normal do mês de pico.

Figura 7-25 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE OPERAÇÕES DE AERONAVES EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES – PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas

As projeções apresentadas nesta Figura foram elaboradas utilizando-se as informações e premissas descritas no texto que as acompanha.

Ano	Operações de aeronaves (milhares) Companhias de transporte de passageiros e de carga				Aumento Médio Percentual	
	Internacional	Doméstico	Total	Outros (a)	Total	
Histórico						
2008	7,1	19,3	26,4	7,5	33,9	--%
2009	5,9	43,2	49,1	7,3	56,4	66,6
2010	7,4	60,9	68,3	7,6	75,9	34,6
Estimativa:						
2011	11.0	82.7	93.7	5.4	99.1	30.6
Projeção						
2012	11.2	99.9	111.1	6.3	117.4	18.5
2013	12.8	113.2	126	6.4	132.4	12.8
2014	14.4	126.8	141.2	6.4	147.6	11.5
2015	15.8	138.2	154	6.5	160.5	8.7
2016	17.3	149.7	167	6.5	173.5	8.1
2021	24.2	213.7	237.9	6.8	244.7	7.1
2031	36.3	363.6	399.9	7.4	407.3	5.2
2041	44.1	532.8	576.9	8.1	584.9	3.7
Taxa média de crescimento anual						
2010-2016	15.1%	16.2%	16.2%	(2.5%)	14.8%	
2016-2021	7.0	7.4	7.3	0.9	7.1	
2021-2031	4.1	5.5	5.3	0.8	5.2	
2031-2041	2.0	3.9	3.7	0.9	3.7	
2010-2041	5.9	7.2	7.1	0.2	6.8	

Inclui aviação, helicópteros e operações militares em geral.

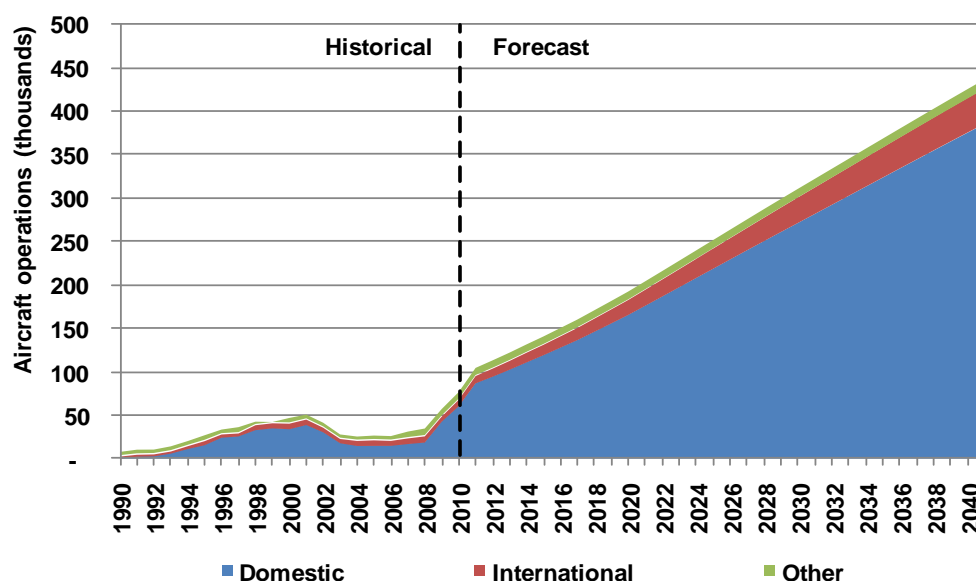
Fontes: Histórico: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

Estimativa: LeighFisher, com base em dados reais de janeiro a abril de 2011.

Projeção: LeighFisher, agosto de 2011.

Figura 7-26 - HISTÓRICO E PROJEÇÕES DE OPERAÇÕES DE AERONAVES EM UM CENÁRIO SEM RESTRIÇÕES – PREMISSAS DO GOVERNO FEDERAL

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas 1990-2041



Obs.: "Outros" inclui aviação geral, helicópteros e operações militares.

Fontes: Histórico: Infraero, www.infraero.gov.br, acesso em agosto de 2011.

Projeção: Governo Federal, setembro de 2011.

Abordagem selecionada. Selecionou-se a 30ª hora mais movimentada para o cálculo da hora-pico de 2010. Como consta na Figura 7-27, essa abordagem produz resultados semelhantes à metodologia ADPM, que é utilizada para a projeção da hora-pico, levando em conta que as duas abordagens consideram padrões de pico individuais no Aeroporto e são abordagens conhecidas e aceitas no setor. É válido ressaltar que a abordagem TPHP não foi utilizada, pois produz resultados maiores que para as horas reais máximas registradas pela INFRAERO.

Figura 7-27 - COMPARAÇÃO DAS METODOLOGIAS DE HORA PICO

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas 2010

	Doméstico	Internacional	Total
Passageiros anuais (a)	5.358.452	41.631	5.400.083
Número de Passageiros na Hora-Pico Típica (TPHP) (b)			
Passageiros na Hora-Pico	2.679	83	2.700
Percentual sobre valor anual	0,050%	0,200%	0,050%
Hora Pico real máxima.			
Passageiros na Hora-Pico	2.598	278	2.598
Percentual sobre valor anual	0,048%	0,668%	0,048%
30ª hora mais movimentada ajustada à hora corrida de 60 minutos			
Passageiros na Hora-Pico	1.454	260	1.738
Percentual sobre valor anual	0,027%	0,625%	0,032%
30ª hora cheia mais movimentada			
Passageiros na Hora-Pico	1.331	260	1.354
Percentual sobre valor anual	0,025%	0,625%	0,025%
Hora Pico do dia médio do mês de pico (ADPM)			
Passageiros na Hora Pico	1.385	207	1.385
Percentual sobre valor anual	0,026%	0,497%	0,026%
Hora pico com base na média dos valores de pico numa semana típica do mês de pico			
Passageiros na Hora Pico	1.268	159	1.282
Percentual sobre valor anual	0,024%	0,382%	0,024%

(a) Inclui os passageiros de vôos regulares e não regulares.

(b) FAA,, AC 150/5360-7, Planning and Design Considerations for Airport Terminal Building Development,, datado de 05 de outubro de 1976.

Fontes: Nº de Passageiros da 30ª hora cheia mais movimentada: Infraero, www.infraero.gov.

Nº de Assentos em vôos regulares: Official Airline Guides, Inc., banco de dados on-line, acessado em julho de 2011.

7.3.5 Hora Cheia e Hora Corrida

Além dessas metodologias para selecionar a hora-pico, há duas importantes distinções a respeito do tratamento da hora-pico:

Hora Cheia. A utilização de uma hora cheia mede a ocorrência de atividade total em uma hora específica (por exemplo, 13h00-13:59 horas). A hora cheia é utilizada pela INFRAERO para relatar seus dados referentes ao horário de pico.

Hora Pico Corrida. Esta abordagem mede a atividade máxima para cada período do dia com base nos 59 minutos antecedentes. Tal abordagem é recomendada como a medida adequada de uma hora pico, dado que a atividade durante um período de 60 minutos cumulativos poderá ser maior que a atividade da hora cheia no início ou no final da hora corrida.

Abordagem selecionada. Selecionou-se a hora pico corrida. Foram comparados os dados de assentos regulares da OAG (Official Airline Guide) para horas corridas e horas cheias, conforme resumido na Figura 7-28, que apresentou resultados maiores para o período de 60 minutos corridos em torno da mesma hora cheia. A metodologia utilizada consistiu na aplicação dos índices de assentos regulares nas categorias internacional, doméstico e total entre a 30ª hora cheia mais movimentada do dia e o período de 60 minutos corridos em torno dessa hora cheia.

Figura 7-28 - COMPARAÇÃO ENTRE A HORA CHEIA E A HORA CORRIDA DE 60 MINUTOS

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas 2010

	Doméstico	Internacional	Total
Nº de Assentos em vôos regulares			
30ª hora cheia mais movimentada	1.150	0	1.153
Hora de 60 minutos corridos mais movimentada em torno da 30ª hora cheia mais movimentada	1.256	263	1.480
Diferença percentual da hora cheia	9,2%	--	28,4%
Passageiros na Hora Pico			
30ª hora cheia mais movimentada	1.331	260	1.354
30ª hora mais movimentada ajustada à hora corrida de 60 minutos	1.454	260	1.738

Fontes: Passageiros da 30ª hora cheia mais movimentada: Infraero, www.infraero.gov.

Nº de Assentos de vôos regulares: Official Airline Guides, Inc., banco de dados on-line, acessado em julho de 2011.

7.3.6 Análise de Sazonalidade

Foi verificada a sazonalidade mensal, considerando a média mensal de passageiros em cada um dos meses dos últimos oito anos, sendo os dados dos meses normalizados a 30 dias para efeito de comparação.

O agrupamento dos aeroportos da região central de São Paulo se revelou como uma abordagem mais útil, sob a ótica competitiva da região.

Observa-se, na figura 7-30, uma relativa estabilidade ao longo do ano, sendo a variância maior nos fluxos internacionais (desvio padrão = 0,45%) do que nos domésticos (desvio padrão = 0,36%).

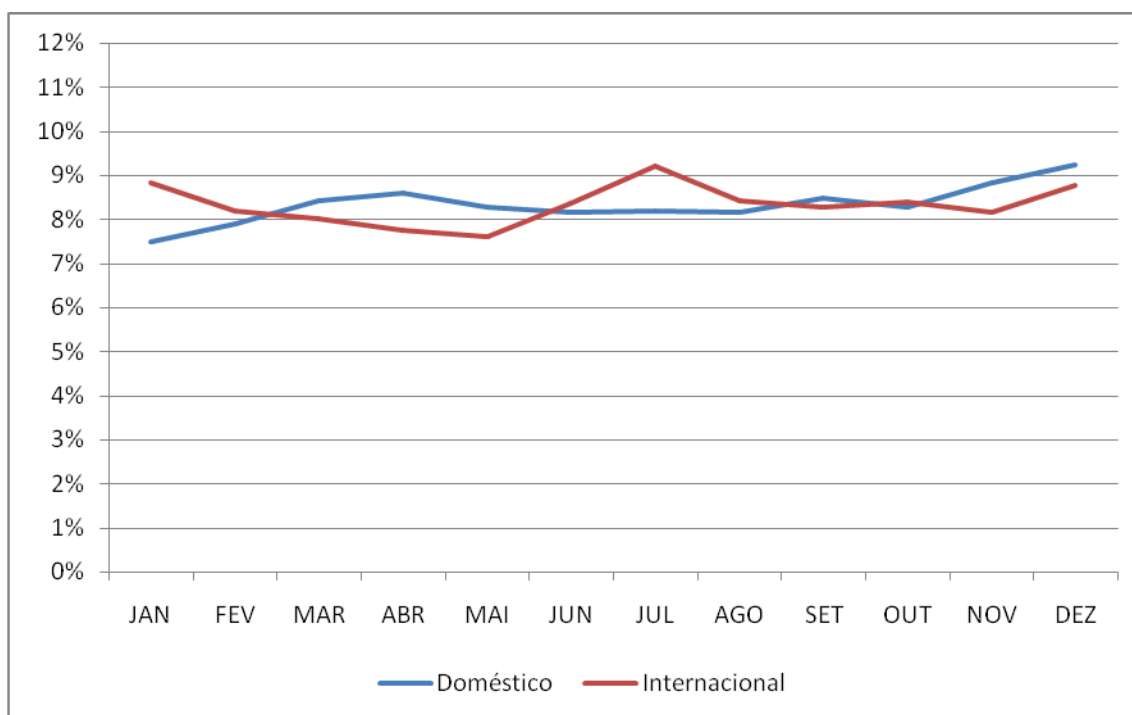
Figura 7-29 TABELA DE SAZONALIDADE MENSAL DE FLUXO DE PASSAGEIROS

	Doméstico	Internacional
JAN	7,48%	8,83%
FEV	7,90%	8,20%
MAR	8,43%	8,02%
ABR	8,61%	7,74%
MAI	8,28%	7,61%
JUN	8,15%	8,36%
JUL	8,19%	9,21%
AGO	8,15%	8,43%
SET	8,47%	8,29%
OUT	8,27%	8,39%
NOV	8,83%	8,15%
DEZ	9,23%	8,78%
Desv. Pad.	0,36%	0,45%

A análise dos fluxos domésticos revela como os 3 meses mais fortes: Dezembro (9,23%); Novembro (8,83%) e Abril (8,61%). Os meses mais fracos, por sua vez, são pela ordem: Janeiro (7,48%), Fevereiro (7,90%) e Junho e Agosto (8,15%).

A análise dos fluxos internacionais revela como os 3 meses mais fortes: Julho (9,21%); Janeiro (8,83%) e Dezembro (8,78%). Os meses mais fracos, por sua vez, são pela ordem: Maio (7,61%), Abril (7,74%) e Março (8,02%).

Figura 7-30 GRÁFICO DE SAZONALIDADE MENSAL DE FLUXO DE PASSAGEIROS



7.3.7 Fontes de Dados

As duas fontes de dados principais disponíveis para esta análise foram:

- **Dados reais da INFRAERO.** A INFRAERO registra o movimento horário ao longo do ano, fornecendo o total de passageiros internacionais e domésticos (embarcados mais desembarcados) e de movimentos de aeronaves em períodos de hora cheia. Os dados não são fornecidos pelos fluxos de embarque e desembarque ou com base na hora corrida.
- **Informações do Official Airline Guides, Inc. a respeito de dados sobre passageiros de vôos regulares e de movimento de aeronaves.** Esses dados podem ser analisados em termos de todas as categorias de movimentos na hora-pico e pela hora cheia ou hora corrida, porém os dados não estão disponíveis para movimentos de aeronaves cargueiras ou fretadas, e fatores de ocupação têm de ser assumidos. A elaboração de premissas para fatores de ocupação torna-se mais complexa devido à presença de passageiros em trânsito.

Tratamento das Fontes de Dados. Os dados da INFRAERO são os dados reais que consideram fatores de ocupação e fretamentos. Contudo, são limitados em termos das categorias apresentadas, e o único método disponível para se obter uma

estimativa dessas categorias adicionais é a aplicação dos dados da OAG como substitutos dos dados da INFRAERO para:

- Calcular os fluxos direcionais (passageiros embarcando e desembarcando ou movimentos de aeronaves) a partir dos dados totais da INFRAERO com base na relação entre os dados de demanda da OAG e o total de assentos ou movimento de aeronaves da OAG. Como os fluxos direcionais variam para cada hora pico que mede a atividade total (por exemplo, uma hora total em um momento do dia terá fluxos de partida maiores que de chegadas), o intervalo de 60 minutos mais movimentado para o tráfego doméstico, internacional ou total para uma semana selecionada foi analisado a fim de se determinar um padrão. Como apresentado na Figura 7-31, os resultados ao longo da semana selecionada forneceram uma variação viável da qual se poderá selecionar um índice. Um resultado de 52% indica que o fluxo direcional é 52% do fluxo total. Um resultado de 100% significa que o fluxo de partida é igual ao total; neste caso representa apenas fluxo de embarque em um portão.
- Calcular a hora pico corrida relativa à hora pico cheia registrada pela INFRAERO. Neste caso, considerando-se que os perfis de pico variam entre os picos dependentes da hora do dia, decidiu-se utilizar o período específico de 60 minutos corridos dentro do total da hora pico cheia.

Figura 7-31 - MULTIPLICADOR DO FLUXO DIRECIONAL DE HORA-PICO COMPARADO AO TOTAL

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas

	Assentos		Movimentos regulares de aeronaves de passageiros s	
	Faixa	Selecionado	Faixa	Selecionados
Doméstico - desembarcando	51-57%	57%	52-52%	52%
Doméstico - embarcando	51-55	54	59-59	59
Internacional - desembarcando	100	100	50-100	50
Internacional - embarcando	100	100	100-100	100

Fonte: Official Airline Guides, Inc., banco de dados on-line. Para a semana de 13 a 19 de dezembro de 2010.



Capítulo 8

Projeções em Cenário com Restrição

8 PROJEÇÕES DE DEMANDA PARA CENÁRIO COM RESTRIÇÃO

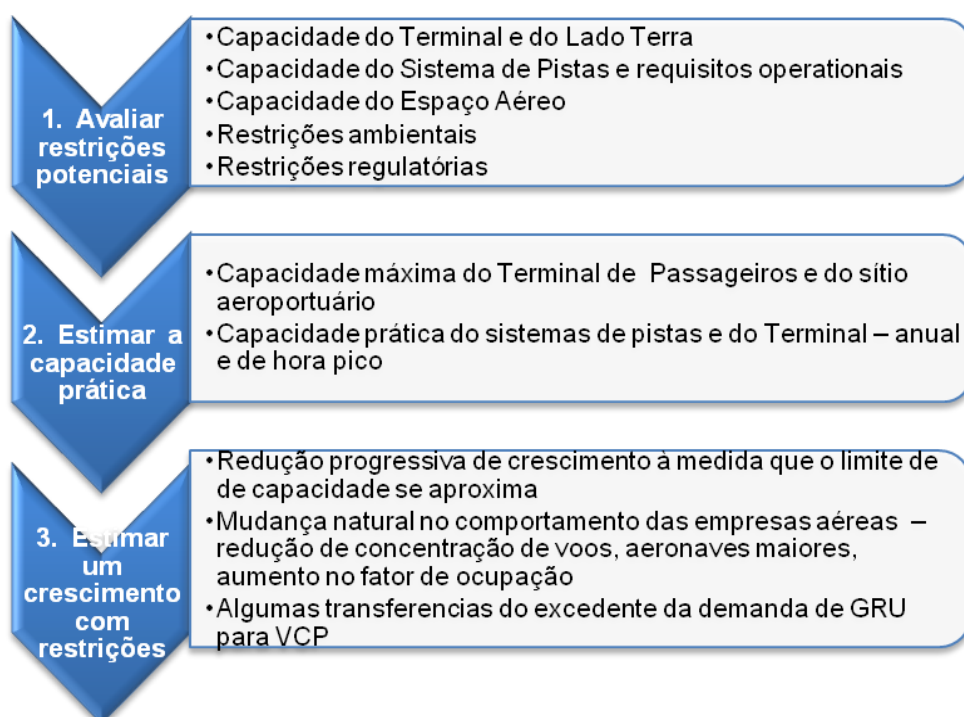
Um cenário de projeção “com restrição” foi considerado para contemplar as restrições de possíveis instalações do sítio do Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas.

8.1 Metodologia Adotada Para Projeção de Demanda

Conforme mostrado na Figura 8-1, a abordagem adotada para as projeções com cenário restrito considerou uma avaliação de restrições potenciais relacionadas ao Terminal de Passageiros, ao Lado Terra, ao Sistema de Pistas e à capacidade do espaço aéreo no Aeroporto, bem como as restrições de caráter ambiental e de regulamentação. Considerou também uma estimativa da capacidade máxima prática do Terminal e do Sistema de Pistas e a elaboração de projeções de demanda sob essas restrições.

Figura 8-1
**ABORDAGEM PARA A PROJEÇÃO DE DEMANDA EM CENÁRIO
RESTRITO**

Demanda de Passageiros na Região de São Paulo



As projeções para o cenário restrito foram desenvolvidas com base nas seguintes premissas:

- A capacidade máxima estimada do Terminal de Passageiros e do sítio aeroportuário é de aproximadamente 90 milhões de passageiros ao ano, considerando-se um sistema de pistas com 4 pistas de pouso e decolagem.
- A capacidade da pista também é uma restrição e não foram consideradas pistas adicionais (uma quinta pista ou mais). As restrições do sistema de pistas são:
 - Número máximo de operações de aeronaves na hora pico igual a 82 movimentos.
 - Um volume de serviço anual (ASV) de 431.000 a 517.000 ATMs.
- Estima-se que os passageiros internacionais em Viracopos sejam responsáveis por um aumento na participação do movimento total (aumentando de menos de 1% em 2010 para 15% em 2041), à medida que o aeroporto de Guarulhos for aproximando-se da sua capacidade prática e a base de passageiros domésticos aumentar em Viracopos.
- Estima-se que o número de passageiros em conexão será responsável por um aumento crescente no movimento total (passando de cerca de 27% em 2011 e estabilizando em 32%), refletindo a continuidade das operações em Viracopos como pólo de concentração e distribuição de voos e de hub em Viracopos pela companhia Azul.
- A parcela maior de passageiros em conexão resulta em uma programação de movimentos diários com picos e depressões maiores do que para um aeroporto essencialmente de O & D, e efetivamente reduz o volume de passageiros processados no Aeroporto para qualquer sistema de pistas.
 - De 2010 a 2014, os aumentos no tráfego de passageiro serão em média 25,1% ao ano (incluindo uma estimativa de aumento de 40,3% em 2011), sem o excedente de passageiros de Guarulhos.
 - Considerando-se as restrições em Congonhas, Viracopos absorveria o crescimento na demanda de passageiros que não poderia ser absorvida em Guarulhos, inicialmente com passageiros domésticos de O&D (Origem e Destino).

- Em 2015, o fluxo da demanda excedente de Guarulhos para Viracopos começa a complementar a taxa de crescimento natural subjacente.

8.2 Projeção de Movimento de Passageiros

As Figuras 8-2 e 8-3 apresentam as projeções do movimento de passageiros para Viracopos para um cenário restrito, compreendendo passageiros de voos nacionais, internacionais e de aviação em geral. Estima-se que o número de passageiros no Aeroporto aumente de 5,43 milhões em 2010 para 89,96 milhões em 2041, uma taxa média de 9,5% ao ano. O número de passageiros domésticos no Aeroporto é previsto aumentar, em média, 8,8% ao ano entre 2010 e 2041, comparado a um aumento médio de 21,3% do tráfego de passageiros internacionais (partindo de 41.631 passageiros internacionais em 2010).

Quanto ao tráfego de passageiros no Aeroporto, estima-se um crescimento em taxas elevadas no curto prazo – um aumento médio de 22,1% ao ano entre 2010 e 2016 – consistente com as fortes tendências de crescimento recentes (aumento médio de 40,1% entre 2004 e 2010). No curto prazo (até 2016), espera-se que as fortes tendências de crescimento vão se manter, refletindo:

- Um novo crescimento econômico fruto da recuperação da recessão econômica global
- Desregulamentação do transporte aéreo, incluindo o crescimento relativo à política de "Open Skies" tratada nos acordos recentes entre Brasil e Estados Unidos e entre Brasil e União Européia em 2010 e 2011.
- Crescimento adicional do tráfego relacionado com os eventos da Copa do Mundo e Olimpíadas

Dadas as recentes fortes taxas de crescimento e sólidas indicações de que elas provavelmente vão se manter no curto prazo, uma transição gradual, em vez de imediata, para as taxas de crescimento geradas por análises de regressão foi adotada. A transição foi assumida para o período de 2012 a 2016, aplicando-se, então, modelos de regressão para obtenção das taxas de crescimento. As taxas de crescimento no intervalo principal da curva (anos 2017 a 2030) refletem os resultados da análise de regressão (com o PIB do Brasil e a produção como variáveis independentes) que serviram de base para as projeções sem restrições apresentadas no Capítulo 7. Como observado anteriormente, as projeções do movimento de passageiros, sem restrições, foram desenvolvidas considerando-se premissas fornecidas pelo Governo Federal. Além disso, Viracopos vai acomodar excesso de demanda de passageiros durante este período à medida que Guarulhos se aproximar da sua capacidade final..

É projetado que por volta de 2031 as restrições de capacidade começam a impactar o crescimento de tráfego no Aeroporto. Neste ponto, as taxas de crescimento não são mais impulsionadas pelas análises de regressão ou pelo excedente de Guarulhos, mas estão em constante redução até a capacidade final de passageiros ser atingida (90 mppa). A forma da curva reflete como as companhias aéreas vão mudar o comportamento à medida que a demanda se aproxima da capacidade. Em um primeiro momento, as companhias aéreas aceitarão atrasos maiores e, por fim, reagirão excluindo seus voos das horas pico, elevando os fatores de ocupação e aumentando o tamanho médio das aeronaves. Esse processo tende a evoluir lentamente ao longo de muitos anos, resultando em um declínio lento, mas constante nas taxas de crescimento.

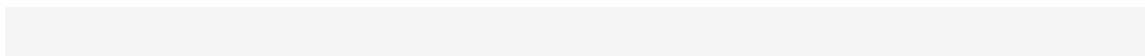


Figura 8-2 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS EM UM CENÁRIO COM RESTRIÇÃO

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas

As projeções apresentadas nesta Figura foram elaboradas utilizando-se as informações e premissas descritas no texto que as acompanha.

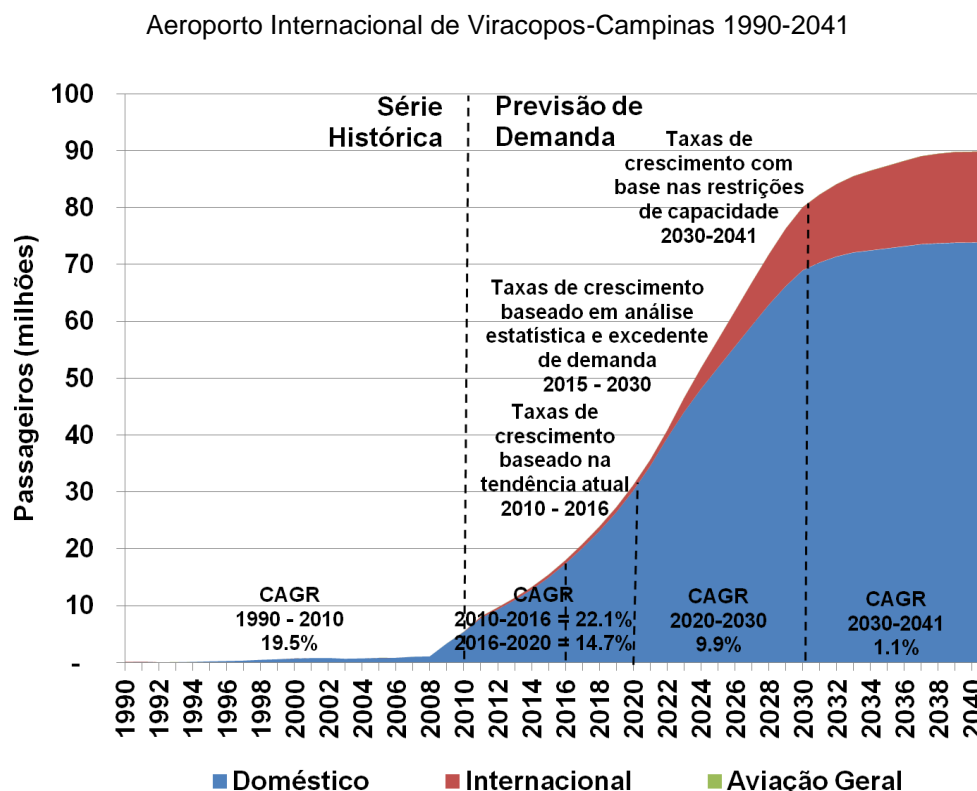
Total de passageiros (em milhões)					Aumento percentual Anual
Ano	Internacional	Doméstico	Aviação geral	Total	
Histórico					
2008	0,00	1,08	0,00	1,08	--%
2009	0,00	3,34	0,02	3,36	210,4
2010	0,04	5,36	0,03	5,43	61,4
Estimativa:					
2011	0.28	7.78	0.03	8.09	49.0%
Projeção					
2012	0.34	9.34	0.03	9.71	20.0%
2013	0.39	10.97	0.03	11.39	17.3
2014	0.45	12.80	0.03	13.28	16.6
2015	0.53	14.91	0.03	15.47	16.5
2016	0.61	17.37	0.03	18.01	16.4
2021	1.10	34.53	0.04	35.67	14.6
2031	11.94	70.33	0.05	82.32	8.7
2041	15.98	73.92	0.06	89.96	0.9
Taxa média de crescimento anual (queda)					
2010-2016	57.5%	21.6%	0.0%	22.1%	
2016-2021	12.5	14.7	5.9	14.6	
2021-2031	26.9	7.4	2.3	8.7	
2031-2041	3.0	0.5	1.8	0.9	
2010-2041	21.3	8.8	2.3	9.5	

Fontes: Histórico: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em junho de 2011.

Estimativa: LeighFisher, com base em dados reais de janeiro a abril de 2011.

Projeção: LeighFisher, agosto de 2011.

Figura 8-3 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DO NÚMERO DE PASSAGEIROS EM UM CENÁRIO RESTRITO



CAGR = Taxa composta de crescimento anual

Fontes: Histórico: Infraero, www.infraero.gov.br, acesso em junho de 2011.
Projeção: LeighFisher, agosto de 2011.

8.3 Projeção para Movimento de Carga

As Figuras 8-3 e 8-4 apresentam as projeções para carga e correio em Viracopos, para um cenário com restrições. As projeções para carga neste cenário não são alteradas a partir das estimativas de carga sem restrições apresentadas no Capítulo 7, refletindo:

- A grande parcela da carga manuseada pelas companhias cargueiras em Viracopos – 96,5% em 2010 como mostra o Capítulo 4, Histórico de Carga e Correio.
- O baixo número do movimento total de aeronaves cargueiras em Viracopos – 9% em 2010 com projeção de redução para 4% em 2041 com aumentos no tamanho médio das aeronaves cargueiras.
- O movimento de aeronaves cargueiras não impactado pela capacidade máxima de passageiros estimada para o Terminal e do sítio aeroportuário bem como do respectivo número de movimento de aeronaves de passageiros.

Para carga e correio no Aeroporto, estima-se um aumento de 255.000 toneladas em 2010 para 1.313.618 toneladas em 2041, contabilizando uma taxa média de 5,4% ao ano. Para a carga internacional no Aeroporto, prevê-se um aumento médio de 5,3% ao ano entre 2010 e 2041, em comparação a um aumento médio de 8,0% na carga doméstica.

Figura 8-4 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE CARGA AÉREA E CORREIO EM UM CENÁRIO RESTRITO

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas

As projeções apresentadas neste Figura foram elaboradas utilizando-se as informações e premissas descritas no texto que as acompanha.

Toneladas métricas (milhares)

Ano	Internacional	Doméstico	Correio	Total	Aumento Percentual Anual (queda)
Histórico					
2008	211.4	11.6	--	223.0	--%
2009	176.8	7.9	--	184.7	(17.2)
2010	248.6	6.4	(a)	255.0	38.0
Estimativa					
2011	253.7	13.6	0.0	267.3	4.8%
Projeção					
2012	290.9	18.0	(a)	308.9	15.6%
2013	323.9	22.1	(a)	346.0	12.0
2014	357.8	25.8	(a)	383.7	10.9
2015	387.7	29.1	(a)	416.8	8.7
2016	417.9	32.0	(a)	449.9	7.9
2021	572.7	43.7	(a)	616.4	6.5
2031	894.5	58.5	(a)	953.0	4.5
2041	1,244.6	69.0	(a)	1,313.6	3.3
Taxa média de crescimento anual					
2010-2016	9.0%	30.8%	(b)	9.9%	
2016-2021	6.5	6.4	(b)	6.5	
2021-2031	4.6	3.0	(b)	4.5	
2031-2041	3.4	1.7	(b)	3.3	
2010-2041	5.3	8.0	(b)	5.4	

Obs.: Inclui carga e correio embarcados e desembarcados em vôos domésticos e internacionais.

(a) Previu-se um aumento para Correios de aproximadamente 2 toneladas em 2010 (como informado) para aproximadamente 3 toneladas em 2041.

(b) Representa menos de 1%.

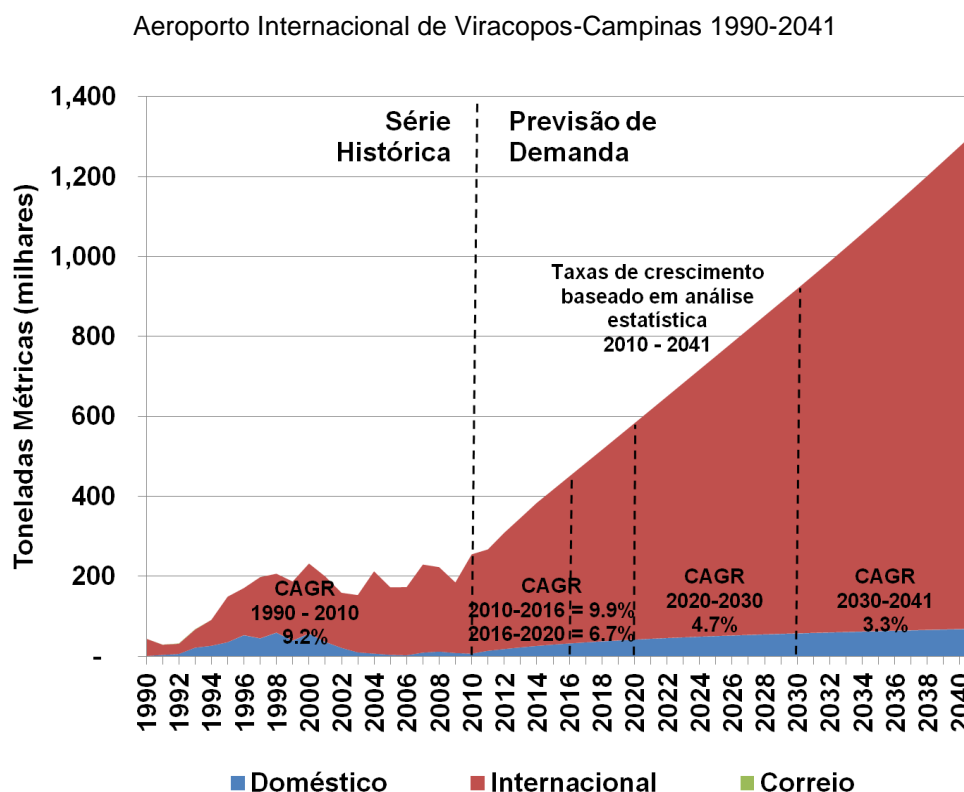
Fontes: Histórico: :Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em agosto de 2011.

Estimado: Baseado em dados reais de janeiro a julho de 2011.

Projeção: Governo Federal, setembro de 2011.

Para carga e correio no Aeroporto foi previsto um aumento em taxas mais altas no curto prazo - aumento médio de 9,9% ao ano entre 2010 e 2016 - refletindo as fortes tendências recentes de crescimento e mantendo-se o papel do Aeroporto como principal aeroporto de serviços de carga aérea na região de São Paulo.

Figura 8-4 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE CARGA AÉREA E CORREIO EM UM CENÁRIO “COM RESTRIÇÃO”



Fontes: Histórico: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em agosto de 2011.
Projeção: Governo Federal, setembro de 2011.

8.4 Projeção de Movimentos de Aeronaves

Os itens seguintes apresentam as projeções do movimento de aeronaves de passageiros e de carga, de aeronaves de aviação geral, de helicópteros e de aeronaves militares.

8.4.1 Projeções de Operações de Aeronaves de Passageiros

A Figura 8-6 resume os dados e premissas para o período de 2008 a 2041 relacionados às mudanças esperadas no tamanho das aeronaves e na estimativa de utilização das aeronaves. O cálculo do número de passageiros por operação de aeronave é feito com base nessas premissas. Dessa forma, a projeção de movimento

de aeronaves é obtida dividindo-se o número de passageiros pela taxa de ocupação de passageiros por aeronave.

Para o Cenário “com restrição”, as premissas adotadas nas projeções de fator de ocupação e de média de assentos por operação refletem o seguinte:

- Os esforços das companhias aéreas para aumentar a utilização de aeronaves e maximizar a lucratividade.

- Em 2010, os fatores médios de ocupação dos voos regulares de Viracopos foram de 70% para voos domésticos regulares (dados para voos regulares internacionais estavam incompletos para 2010). Esses fatores de ocupação são consideravelmente menores do que a média do setor em outros grandes aeroportos onde podem variar de até 80% a 85%.

- Posicionamento recente da TAM no sentido de atrasar o recebimento de aeronaves "para garantir a rentabilidade do negócio, em um contexto de maior racionalidade do mercado". (Líbano Barroso, presidente da TAM, 30 de agosto de 2011) Tais atrasos nas encomendas de aeronaves geram pressões ascendentes sobre os fatores de ocupação das companhias aéreas.

- A acomodação do excesso de passageiros à medida em que o Aeroporto de Guarulhos se aproxima do limite da sua capacidade. O Aeroporto de Guarulhos já opera em níveis operacionais elevados. Como resultado, a acomodação dessa demanda adicional de passageiros em Viracopos será realizada, em parte, provavelmente por meio de maiores fatores de ocupação.

- Aumento da demanda relacionada com a Copa do Mundo e Jogos Olímpicos vai impor uma pressão ascendente sobre os fatores de ocupação de curto prazo.

8.4.2 Projeções do Movimento de Aeronaves

As Figuras 8-7 e 8-8 apresentam as projeções de movimento de aeronaves de cenário “com restrição” para Viracopos, compreendendo operações de companhias transportadoras de passageiros e de carga, aviação geral, helicópteros e operações militares. Estima-se que o movimento total de aeronaves aumente, em média, 6,4% ao ano, passando de 75.948 operações em 2010 para 524.300 em 2041. O número de movimentos de aeronaves de passageiros e de carga deve aumentar de 68.344 operações em 2010 para 516.200 operações em 2041, contabilizando um aumento médio de 6.7% ao ano neste período.

Figura 8-6 – PREMISSAS PARA A PROJEÇÃO DAS OPERAÇÕES DE AERONAVES DE PASSAGEIROS EM UM CENÁRIO COM RESTRIÇÕES

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas

As projeções apresentadas nesta Figura foram elaboradas utilizando-se as informações e premissas descritas no texto que as acompanha.

Ano	Assentos por operação		Taxa de ocupação	
	Internacional	Doméstico	Internacional	Doméstico
Histórico				
2008	n.a.	164.7	n.a.	44%
2009	n.a.	135.6	n.a.	62
2010	228.6	127.6	45%	70
Estimativa:				
2011	228.6	116,8	81%	76%
Projeção				
2012	228.8	119.2	82%	78%
2013	229.0	121.6	84	80
2014	229.3	124.0	85	81
2015	229.5	126.5	86	82
2016	229.7	129.0	87	83
2021	236.7	158.4	89	86
2031	287.6	191.5	90	87
2041	295.4	195.7	91	87
Aumento médio percentual anual				
2010-2016	0.1%	0.2%	140.5%	2.9%
2016-2021	0.6	4.2	0.5	0.7
2021-2031	2.0	1.9	0.1	0.1
2031-2041	0.3	0.2	0.1	0.0
2010-2041	0.8	1.4	18.7	0.7

n.d. = não disponível.

Fontes: Histórico: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em agosto de 2011. Official Airline Guides, Inc., banco de dados on-line, acessado em junho de 2011.

Estimativa: LeighFisher, com base nos dados reais de janeiro a abril de 2011 e na programação de horários de vôos antecipada pelas companhias aéreas para o período de janeiro a dezembro de 2011.

Projeção: LeighFisher, setembro de 2011, exceto para taxas de crescimento para o período 2017-20baseadas nas premissas adotadas pelo Governo Federal.

Figura 8-7 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DE OPERAÇÕES DE AERONAVES EM UM CENÁRIO RESTRITO

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas

As projeções apresentadas nesta Figura foram elaboradas utilizando-se as informações e premissas descritas no texto que as acompanha.

Operações de aeronaves (milhares) Companhias de transporte de passageiros e de carga

Ano	Internacional	Doméstico	Total	Outros (a)	Total	Aumento Médio Percentual
Histórico						
2008	7,1	19,3	26,4	7,5	33,9	--%
2009	5,9	43,2	49,1	7,3	56,4	66,6
2010	7,4	60,9	68,3	7,6	75,9	34,6
Estimativa:						
2011	11.0	82.7	93.7	5.4	99.1	30.6%
Projeção						
2012	10.1	100.7	110.8	6.3	117.1	18.2%
2013	10.9	113.0	123.9	6.4	130.3	11.3
2014	11.7	127.7	139.4	6.4	145.8	11.9
2015	12.6	144.0	156.6	6.5	163.1	11.9
2016	13.5	162.4	175.9	6.5	182.4	11.8
2021	18.6	255.2	273.8	6.8	280.6	9.0
2031	64.0	423.5	487.5	7.4	494.9	5.8
2041	81.2	435.0	516.2	8.1	524.3	0.6
Taxa média de crescimento anual						
2010-2016	10.5%	17.8%	17.1%	(2.5%)	15.7%	
2016-2021	6.5	9.5	9.2	0.8	9.0	
2021-2031	13.2	5.2	5.9	0.9	5.8	
2031-2041	2.4	0.3	0.6	0.9	0.6	
2010-2041	8.0	6.5	6.7	0.2	6.4	

(a) Inclui aviação geral, helicópteros e operações militares.

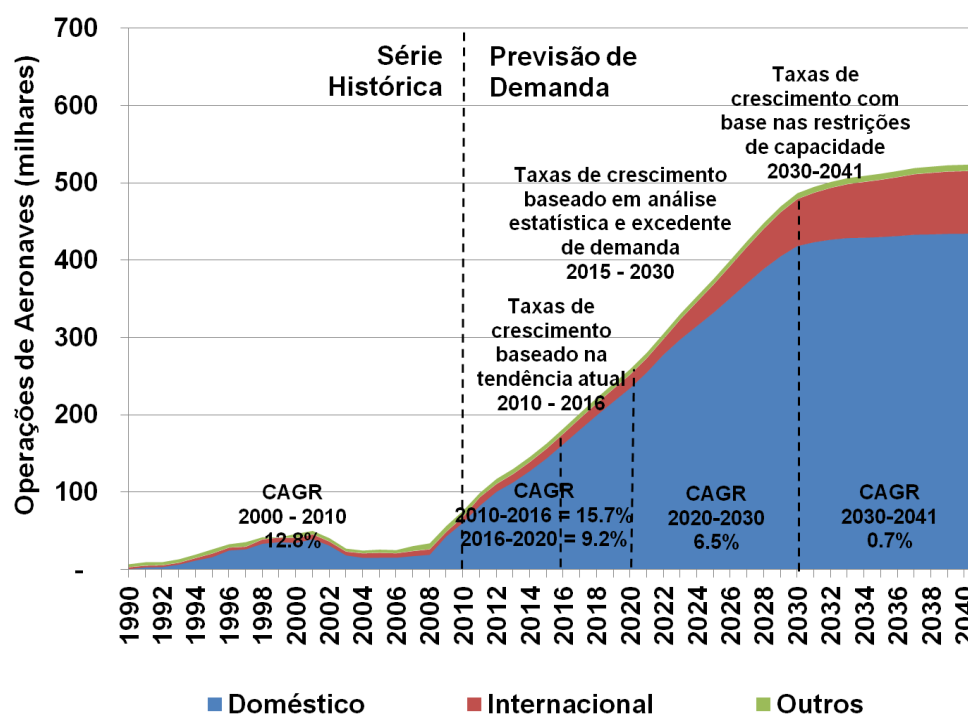
Fontes: Histórico: Infraero, www.infraero.gov.br, acessado em agosto de 2011.

Estimativas: LeighFisher, com base em dados reais de janeiro a julho de 2011.

Projeção: LeighFisher, setembro de 2011, exceto para taxas de crescimento de 2017 a 2030 que se basearam em premissas assumidas pelo Governo Federal.

Figura 8-8 - HISTÓRICO E PROJEÇÃO DAS OPERAÇÕES DE AERONAVES EM UM CENÁRIO RESTRITO

Aeroporto Internacional de Viracopos-Campinas 1990-2041



Fontes: Real: Infraero, www.infraero.gov.br, acesso em junho de 2011.
Projeção: LeighFisher, agosto de 2011.



Capítulo 9

Fatores de Risco

9 FATORES DE RISCO

Há fatores de risco associados a qualquer projeção para movimento de passageiros e de aeronaves, conforme tratado a seguir.

9.1 Condições Internacionais Econômicas e Políticas

As condições econômicas internacionais influenciam significativamente as tendências no tráfego das companhias aéreas pelo mundo. Condições econômicas adversas no Brasil ou em economias maiores pode resultar em uma redução na demanda de passageiros em relação ao previsto neste relatório. Condições políticas internacionais e possíveis ações terroristas acrescentam um fator de incerteza nas projeções. Um evento político significativo ou ações terroristas poderiam causar um impacto adverso relevante nas projeções apresentadas neste relatório.

9.2 Condições da Indústria do Transporte Aéreo

O aumento no tráfego de passageiros no Aeroporto dependerá parcialmente da lucratividade da indústria do transporte aéreo e da habilidade individual das companhias em realizar investimentos na capacidade das aeronaves. Qualquer problema nas condições econômicas das companhias aéreas resulta em pressões financeiras que podem impactar a oferta de serviços no Aeroporto.

9.3 Capacidade do Aeroporto

Este relatório discute a capacidade do Aeroporto em acomodar a demanda prevista. É possível que restrições do sítio aeroportuário e/ou condições de operação possam causar um impacto adverso sobre o aumento do tráfego no Aeroporto em proporções maiores do que as previstas. Isto pode compreender mudanças operacionais, atividades de manutenção (incluindo o fechamento de pistas de pouso) bem como obras que possam interromper as operações.

9.4 Aeroportos Concorrentes

Apresentamos premissas a respeito da oferta de serviços em aeroportos concorrentes, particularmente no Aeroporto Internacional de Guarulhos e no Aeroporto de Congonhas. Contudo, é possível que as companhias aéreas que prestam serviços em aeroportos concorrentes tornem-se mais agressivas na oferta de serviços, podendo causar um impacto adverso sobre as projeções das atividades do Aeroporto apresentadas neste relatório. Além da concorrência em relação aos passageiros de

origem e destino, há também o risco de que os passageiros em conexão possam vir a realizá-la em outros aeroportos.

* * * * *

As projeções apresentadas neste documento fornecem uma base para avaliação do nível da demanda futura no Aeroporto, refletindo os dados fornecidos e as premissas determinadas pelo Governo Federal e os fatores de risco identificados. Entretanto, qualquer projeção está sujeita a incertezas.