

# Demanda Detalhada dos Aeroportos Brasileiros



Vol.2



Comando da Aeronáutica  
Departamento de Aviação Civil  
Instituto de Aviação Civil

2005

# **Demanda Detalhada dos Aeroportos Brasileiros**

**Vol. 2**

**2005**



Comando da Aeronáutica  
Departamento de Aviação Civil  
Instituto de Aviação Civil



## Sumário

Relação de Figuras .....	2
Relação de Quadros.....	3
Apresentação .....	4
Relação dos Aeroportos .....	5
1. Considerações Iniciais.....	9
1.1 Histórico .....	9
1.2 Escopo .....	9
1.3 Objetivo .....	10
1.4 Aspectos Metodológicos .....	11
1.4.1 Introdução.....	11
1.4.2 Formulação do Modelo – Passageiros, Carga e Mala Postal.....	11
1.4.3 Adaptação da Modelagem .....	13
1.4.4 Formulação do Modelo – Movimento de Aeronaves.....	13
1.5 Transporte Aéreo e Economia .....	14
1.5.1 Região Norte .....	15
1.5.2 Região Nordeste.....	17
1.5.3 Região Sudeste .....	19
1.5.4 Região Sul .....	20
1.5.5 Região Centro-Oeste.....	22
2. Análise da Demanda de Passageiros .....	24
2.1 Movimento de Passageiros no Brasil.....	24
2.2 Movimento de Passageiros nas Regiões Geográficas .....	26
2.3 Movimento de Passageiros nos Aeroportos .....	31
3. Análise da Demanda de Carga e Mala Postal.....	34
3.1 Movimento de Carga e Mala Postal no Brasil.....	34
3.2 Movimento de Carga e Mala Postal nas Regiões Geográficas .....	36
3.3 Movimento de Carga e Mala Postal nos Aeroportos .....	40
4. Análise da Oferta .....	43
4.1 Movimento de Aeronaves no Brasil .....	43
4.2 Movimento de Aeronaves nas Regiões Geográficas.....	46
4.2.1 Movimento de Aeronaves de Passageiros.....	46
4.2.2 Movimento de Aeronaves Cargueiras .....	50
4.3 Movimento de Aeronaves nos Aeroportos .....	53
5. Comentários Finais.....	61
Glossário.....	63
Equipe Técnica .....	65

## Relação de Figuras

Figura 1.1 – Rede Aeroportuária.....	10
Figura 1.2 – Participação do PIB, por Setores da Economia Brasileira (%) .....	14
Figura 1.3 – Distribuição do PIB por Região (%) .....	15
Figura 1.4 – Rede Urbana da Região Norte.....	16
Figura 1.5 – Rede Urbana da Região Nordeste.....	18
Figura 1.6 – Rede Urbana da Região Sudeste .....	19
Figura 1.7 – Rede Urbana da Região Sul .....	21
Figura 1.8 – Rede Urbana da Região Centro-Oeste.....	22
Figura 2.1 – Passageiros - Evolução 1979-2004 .....	24
Figura 2.2 – Passageiros - Participação Relativa dos Tráfegos (2004).....	25
Figura 2.3 – Passageiros - Participação Relativa de cada Região - Mercado Regular .....	26
Figura 2.4 – Passageiros - Participação Relativa de cada Região - Mercado Não Regular .....	29
Figura 2.5 – Grau de Concentração do Mercado de Passageiros.....	32
Figura 3.1 – Carga e Mala Postal - Evolução 1979-2004 .....	34
Figura 3.2 – Carga e Mala Postal - Participação Relativa dos Tráfegos (2004).....	35
Figura 3.3 – Carga e Mala Postal - Participação Relativa de cada Região - Mercado Regular .....	36
Figura 3.4 – Carga e Mala Postal - Participação Relativa de cada Região - Mercado Não Regular .....	38
Figura 3.5 – Grau de Concentração do Mercado de Carga e Mala Postal.....	41
Figura 3.6 – Movimento Anual de Carga e Mala Postal - Projeções Médias.....	41
Figura 4.1 – Aeronaves - Evolução 1979-2004.....	43
Figura 4.2 – Movimento de Aeronaves - Passageiros e Cargueiras (2002-2004).....	44
Figura 4.3 – Aeronaves de Passageiros - Participação Relativa dos Tráfegos (2004) .....	45
Figura 4.4 – Aeronaves de Passageiros - Participação Relativa de cada Região - Mercado Regular.....	46
Figura 4.5 – Aeronaves de Passageiros - Participação Relativa de cada Região Mercado Não Regular .....	49
Figura 4.6 – Aeronaves Cargueiras - Participação Relativa de cada Região - Mercado Regular.....	50
Figura 4.7 – Aeronaves Cargueiras - Participação Relativa de cada Região - Mercado Não Regular .....	52
Figura 4.8 – Grau de Concentração das Aeronaves de Passageiros.....	56
Figura 4.9 – Grau de Concentração das Aeronaves Cargueiras .....	60

## Relação de Quadros

Quadro 1.1 – Indicadores Geoeconômicos – 2003.....	15
Quadro 1.4 – Região Sudeste - Características do Transporte Aéreo - 2004 .....	20
Quadro 2.3 – Passageiros - Mercado Regular.....	27
Quadro 2.4 – Passageiros - Previsões do Mercado Regular .....	27
Quadro 2.5 – Passageiros - Taxas Médias de Crescimento Anual (%) - Mercado Regular.....	27
Quadro 2.8 – Passageiros - Taxas Médias de Crescimento Anual - Mercado Não Regular.....	30
Quadro 2.9 – Passageiros nos Principais Aeroportos Brasileiros.....	31
Quadro 3.1 – Carga e Mala Postal - Taxas Médias de Crescimento Anual (%).....	35
Quadro 3.2 – Carga e Mala Postal - Participação Relativa (%) .....	35
Quadro 3.3 – Carga e Mala Postal - Mercado Regular.....	37
Quadro 3.4 – Carga e Mala Postal - Previsões do Mercado Regular .....	37
Quadro 3.5 – Carga e Mala Postal - Taxas Médias de Crescimento Anual - Mercado Regular .....	37
Quadro 3.6 – Carga e Mala Postal - Mercado Não Regular .....	39
Quadro 3.7 – Carga e Mala Postal - Previsões do Mercado Não Regular .....	39
Quadro 3.8 – Carga e Mala Postal - Taxas Médias de Crescimento Anual - Mercado Não Regular.....	39
Quadro 3.9 – Carga e Mala Postal nos Principais Aeroportos Brasileiros - (Kg).....	40
Quadro 3.10 – Carga e Mala Postal - Previsões para os Principais Aeroportos - (Kg) .....	40
Quadro 4.1 – Aeronaves de Passageiros - Taxas Médias de Crescimento Anual (%) .....	44
Quadro 4.2 – Relação entre Passageiro e Movimento de Aeronaves.....	45
Quadro 4.3 – Aeronaves de Passageiros - Mercado Regular .....	46
Quadro 4.4 – Características da Oferta - Mercado Regular .....	46
Quadro 4.5 – Aeronaves de Passageiros - Previsões do Mercado Regular .....	47
Quadro 4.6 – Aeronaves de Passageiros - Taxas Médias de Crescimento Anual (%) - Mercado Reg. ....	48
Quadro 4.7 – Aeronaves de Passageiros - Mercado Não Regular.....	48
Quadro 4.8 – Relação entre Passageiros e Aeronaves - Mercado Não Regular .....	48
Quadro 4.9 – Aeronaves de Passageiros - Previsões do Mercado Não Regular.....	49
Quadro 4.10 – Aeronaves de Pass.- Taxas Médias de Cresc. Anual (%) - Mercado Não Regular .....	49
Quadro 4.11 – Aeronaves Cargueiras - Mercado Regular.....	50
Quadro 4.12 – Aeronaves Cargueiras - Previsões do Mercado Regular.....	51
Quadro 4.13 – Aeronaves Carg. - Taxas Médias de Crescimento Anual (%) - Mercado Regular .....	51
Quadro 4.14 – Aeronaves Cargueiras - Mercado Não Regular.....	51
Quadro 4.15 – Aeronaves Cargueiras - Previsões do Mercado Não Regular .....	52
Quadro 4.16 – Aeronaves Carg. - Taxas Médias de Cresc. Anual (%) - Mercado Não Regular.....	52
Quadro 4.17 – Aeronaves de Passageiros nos Principais Aeroportos Brasileiros .....	53
Quadro 4.18 – Aeronaves de Passageiros - Previsões nos Principais Aeroportos Brasileiros .....	54
Quadro 4.19 – Indicadores da Oferta - Tráfego Doméstico Regular .....	55
Quadro 4.20 – Indicadores da Oferta - Tráfego Internacional Regular.....	56
Quadro 4.21 – Aeronaves Cargueiras nos Principais Aeroportos Brasileiros .....	59
Quadro 4.22 – Aeronaves Cargueiras - Previsões nos Principais Aeroportos Brasileiros .....	59

## Apresentação

O Instituto de Aviação Civil (IAC), órgão do Departamento de Aviação Civil (DAC) responsável pelos estudos e pesquisas referentes ao transporte aéreo disponibiliza, para as entidades públicas e privadas, direta ou indiretamente relacionadas à operação e à administração dessas atividades no Brasil, o *Estudo de Demanda Detalhada dos Aeroportos Brasileiros – 2005*, elaborado pela Divisão de Planejamento e Pesquisa (DPP).

Esta nova edição atualiza a versão elaborada em 2003, incorporando as mudanças ocorridas no cenário político-econômico nacional e mundial, que influenciaram o desempenho do transporte aéreo brasileiro. A exemplo da edição anterior, este relatório comprehende 150 aeroportos, dos quais 144 ofereceram serviços aéreos regulares, em 2001, e seis julgados relevantes para o desenvolvimento da Aviação Civil, de acordo com a Portaria nº 1.598/DGAC, de 13 de novembro de 2002. Das unidades aeroportuárias consideradas no escopo do estudo, 143 são de propriedade pública, geridas por empresas privadas contratadas pelos órgãos governamentais ou pela INFRAERO.

As projeções da demanda, para os horizontes de curto, médio e longo prazos, disponibilizadas nesta publicação, indicam as tendências de evolução do mercado doméstico e internacional. Estas prognoses foram obtidas a partir de uma metodologia denominada *Capital Asset Pricing Model – CAPM*, que se baseou em procedimento *top-down*, amplamente difundido entre os diversos órgãos internacionais de pesquisa do transporte aéreo. Os resultados relativos ao movimento anual de passageiros, carga, mala postal e aeronaves constituem-se, em importante fonte de orientação, uma vez que suas prognoses são balizadores oficiais para a atividade de planejamento.

O estudo em tela se propõe a identificar o potencial de mercado de cada aeroporto, não considerando as restrições de capacidade da infra-estrutura instalada ou limitações de gerenciamento do tráfego aéreo para a elaboração das projeções. O Instituto de Aviação Civil, com a publicação do referido estudo, tem como objetivo promover uma melhor compreensão dos possíveis cenários prospectivos do transporte aéreo e, em particular, para as 150 unidades aeroportuárias que atendem ao tráfego regular no Brasil.

A Demanda Detalhada compõe-se de dois volumes, conforme descrição a seguir:

**Volume I** – séries históricas e projeções de demanda do movimento de passageiros, de aeronaves e do agregado de carga e mala postal para o tráfego regular (doméstico e internacional) e o não regular (doméstico, internacional e aviação geral).

**Volume II** – diagnóstico do mercado do transporte aéreo no Brasil.

## Relação dos Aeroportos

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	REGIÃO	AEROPORTO	SIGLA	RESPONSÁVEL
ACRE	NORTE	Int. de Cruzeiro do Sul Int. de Rio Branco Taraúacá	SBCZ SBRB SBTK	INFRAERO INFRAERO Prefeitura Municipal
ALAGOAS	NORDESTE	Int. de Maceió – Zumbi dos Palmares	SBMO	INFRAERO
AMAPÁ	NORTE	Int. de Macapá Oiapoque	SBMQ SBOI	INFRAERO Prefeitura Municipal
AMAZONAS	NORTE	Barcelos Bittencourt Boca do Acre Borba Carauari Coari Eirunepé Fonte Boa Humaitá Int. de Tabatinga Int. Eduardo Gomes Manaus Ipiranga Lábrea Maués Novo Aripuanã Parintins São Gabriel da Cachoeira Tapuruquara Tefé	SWBC SWJP SWNK SWBR SWCA SWKO SWEI SWOB SWHT SBTT SBEG SWII SWLB SWMW SWNA SWPI SBUA SWTP SBTF	Prefeitura Municipal COMAR VII Prefeitura Municipal Prefeitura Municipal Prefeitura Municipal Prefeitura Municipal Prefeitura Municipal Prefeitura Municipal Prefeitura Municipal Prefeitura Municipal Prefeitura Municipal INFRAERO INFRAERO Prefeitura Municipal Prefeitura Municipal Prefeitura Municipal Prefeitura Municipal Governo do Estado COMAR VII Prefeitura Municipal INFRAERO
BAHIA	NORDESTE	Barreiras Bom Jesus da Lapa Chapada Diamantina – Lençóis Guanambi Hotel Transamérica Ilhéus/Bahia - Jorge Amado Int. de Salvador – Dep. Luís Eduardo Magalhães Mucuri Porto Seguro Teixeira de Freitas Vitória da Conquista	SNBR SBLP SBLE SNGI SBTC SBIL SBSV SNMU SBPS SNTF SBQV	Governo do Estado Governo do Estado Governo do Estado Governo do Estado Privado INFRAERO INFRAERO Privado Governo do Estado Governo do Estado Governo do Estado Governo do Estado
CEARÁ	NORDESTE	Int. Pinto Martins – Fortaleza Juazeiro do Norte	SBFZ SBJU	INFRAERO Governo do Estado*
DISTRITO FEDERAL	CENTRO-OESTE	Int. de Brasília – Pres. Juscelino Kubitschek	SBBR	INFRAERO
ESPÍRITO SANTO	SUDESTE	Vitória	SBVT	INFRAERO
GOIÁS	CENTRO-OESTE	General Leite de Castro Goiânia	SWLC SBGO	Prefeitura Municipal INFRAERO
MARANHÃO	NORDESTE	Pref. Renato Moreira – Imperatriz Mal. Cunha Machado – São Luís	SBIZ SBSL	INFRAERO INFRAERO

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	REGIÃO	AEROPORTO	SIGLA	RESPONSÁVEL
MATO GROSSO	CENTRO-OESTE	Alta Floresta Aripuanã Int. Marechal Rondon Cuiabá Juara Juína Juruena Matupá Rondonópolis Sinop	SBAT SWRP SBCY SWJH SWJN SWJU SWXM SWRD SWSI	Governo do Estado Prefeitura Municipal INFRAERO Prefeitura Municipal Governo do Estado COMAR VI Prefeitura Municipal Governo do Estado Governo do Estado
MATO GROSSO DO SUL	CENTRO-OESTE	Dourados Int. de Campo Grande Int. de Corumbá Int. de Ponta Porã	SSDO SBCG SBCR SBPP	Prefeitura Municipal INFRAERO INFRAERO INFRAERO
MINAS GERAIS	SUDESTE	Belo Horizonte – Pampulha Carlos Prates Governador Valadares Int. Tancredo Neves – Confins Juiz de Fora / Francisco de Assis Maj. Brig. Trompowsky Varginha Montes Claros/Mário Ribeiro Uberaba Uberlândia / Ten.-Cel. Aviador César Bombonato Usiminas	SBBH SBPR SBGV SBCF SBJF SBVG SBMK SBUR SBUL SBIP	INFRAERO INFRAERO Prefeitura Municipal INFRAERO Prefeitura Municipal* Prefeitura Municipal INFRAERO INFRAERO INFRAERO Usiminas
PARÁ	NORTE	Almeirim Altamira Breves Carajás Conceição do Araguaia Int. de Belém Itaituba Jacareacanga Júlio César Marabá Monte Alegre Monte Dourado Mundico Coelho Novo Progresso Óbidos Oriximiná Porto de Moz Redenção Rurópolis Santarém Soure Trombetas – Oriximiná Tucuruí	SNYA SBHT SNVS SBCJ SBAA SBBE SBIH SBEK SBJC SBMA SNMA SBMD SNMD SJNP SNTI SNOX SNMZ SNDC SNDB SBSN SNSW SBTB SBTU	COMAR I INFRAERO Prefeitura Municipal INFRAERO Prefeitura Municipal INFRAERO Prefeitura Municipal COMAR I INFRAERO INFRAERO COMAR I INFRAERO COMAR I Jari Celulose Privado Privado Prefeitura Municipal Prefeitura Municipal Prefeitura Municipal Prefeitura Municipal Prefeitura Municipal COMAR I INFRAERO COMAR I COMAR I COMAR I
PARAÍBA	NORDESTE	Int. Pres. Castro Pinto – João Pessoa Pres. João Suassuna – Campina Grande	SBJP SBKG	INFRAERO INFRAERO

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	REGIÃO	AEROPORTO	SIGLA	RESPONSÁVEL
PARANÁ	SUL	Bacacheri Cascavel Int. Afonso Pena – Curitiba Int. de Foz do Iguaçu Londrina Regional de Maringá Toledo	SBBI SBCA SBCT SBFI SBLO SBMH SBTD	INFRAERO Prefeitura Municipal INFRAERO INFRAERO INFRAERO Prefeitura Municipal Prefeitura Municipal
PERNAMBUCO	NORDESTE	Fernando de Noronha Int. do Recife/Guararapes – Gilberto Freyre Petrolina – Senador Nilo Coelho	SBFN SBRF SBPL	Governo do Estado INFRAERO INFRAERO
PIAUÍ	NORDESTE	Parnaíba Teresina – Sen.Petrônio Portella	SBPB SBTE	Governo do Estado* INFRAERO
RIO DE JANEIRO	SUDESTE	Bartolomeu Lisandro – Campos Int. da Costa do Sol – Cabo Frio Int. do Rio de Janeiro / Galeão – Antônio Carlos Jobim Jacarepaguá Macaé Santos-Dumont	SBCP SBCB SBGL SBJR SBME SBRJ	INFRAERO Prefeitura Municipal INFRAERO INFRAERO INFRAERO INFRAERO
RIO GRANDE DO NORTE	NORDESTE	Dix Sept Rosado – Mossoró Int. Augusto Severo – Natal	SBMS SBNT	Governo do Estado INFRAERO
RIO GRANDE DO SUL	SUL	Campo dos Bugres Int. de Pelotas Int. Rubem Berta – Uruguaiana Int. Salgado Filho – Porto Alegre Lauro Kurtz Rio Grande Santa Maria Santo Ângelo	SBCX SBPK SBUG SBPA SBPF SBRG SBSM SBNM	Governo do Estado INFRAERO INFRAERO INFRAERO Governo do Estado Governo do Estado COMAR V Governo do Estado
RONDÔNIA	NORTE	Costa Marques Guajará-Mirim Int. de Porto Velho – Gov. Jorge Teixeira de Oliveira Ji-Paraná Vilhena (Novo Campo)	SWCQ SBGM SBPV SWJI SBVH	Governo do Estado Governo do Estado INFRAERO Governo do Estado Governo do Estado
RORAIMA	NORTE	Int. de Boa Vista	SBBV	INFRAERO
SANTA CATARINA	SUL	Chapecó Criciúma Int. de Florianópolis Joinville Lajes Navegantes – Min. Victor Konder Videira	SBCH SBCM SBFL SBJV SBLJ SBNF SSVI	Governo do Estado Governo do Estado INFRAERO INFRAERO Governo do Estado INFRAERO Governo do Estado

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	REGIÃO	AEROPORTO	SIGLA	RESPONSÁVEL
SÃO PAULO	SUDESTE	Araçatuba	SBAU	Governo do Estado
		Araraquara	SBAQ	Governo do Estado
		Bauru	SBBU	Governo do Estado
		Campo de Marte	SBMT	INFRAERO
		Heliporto Corona – Guarulhos	SDJS	Privado
		Int. de Congonhas – São Paulo	SBSP	INFRAERO
		Int. de São Paulo / Guarulhos Gov.	SBGR	INFRAERO
		André Franco Montoro	SBKP	INFRAERO
		Int. de Viracopos – Campinas	SBML	Governo do Estado
		Marília	SBDN	Governo do Estado
		Presidente Prudente	SBRP	Governo do Estado
		Ribeirão Preto	SBSR	Governo do Estado
		São José do Rio Preto	SBSJ	INFRAERO
		São José dos Campos	SDCO	Governo do Estado
		Sorocaba		
SERGIPE	NORDESTE	Aracaju	SBAR	INFRAERO
TOCANTINS	NORTE	Araguaína Palmas/Tocantins	SWGN SBPJ	Governo do Estado INFRAERO

\* Administração da INFRAERO

## 1. Considerações Iniciais

### 1.1 Histórico

O Estudo de Demanda Detalhada dos Aeroportos Brasileiros, publicado pela primeira vez em 1979, foi resultado do Projeto Demanda, objeto de convênio celebrado entre o DAC e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Este primeiro trabalho continha as previsões de demanda para dezesseis unidades aeroportuárias. Posteriormente, em 1980, ainda sob a égide do mesmo convênio, o estudo foi reeditado, passando a contemplar 49 aeroportos.

A partir de 1981, o referido estudo passou a ser realizado pela Comissão de Estudos e Coordenação da Infra-Estrutura Aeronáutica – CECIA, abrangendo cinqüenta aeroportos. Com a criação do IAC, incorporando a CECIA, o Estudo de Demanda Detalhada, elaborado em 1989, envolveu as 53 unidades aeroportuárias então administradas pela Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária – INFRAERO.

Vale destacar a edição de 1999, que apresentou uma versão significativamente mais abrangente, englobando os 164 aeroportos que operavam o serviço aéreo regular, previsto nos Horários do Transporte Aéreo – HOTRAN, de 11 de agosto de 1998.

Com base na longa experiência acumulada e em função do acompanhamento sistemático dos resultados alcançados em relação às previsões produzidas, foi incorporada uma nova metodologia à Demanda Detalhada, em 2003, com o objetivo de oferecer, em curto prazo, previsões do transporte aéreo com maior agilidade. Esta edição englobou 150 unidades aeroportuárias.

As significativas mudanças ocorridas no mercado após 2002, decorrentes do dinamismo do setor aéreo, impuseram a necessidade de nova edição, em 2005. O presente estudo inclui uma análise comparativa do desempenho do setor entre 2002 e as estatísticas mais recentes, com o intuito de melhor ilustrar as transformações observadas.

### 1.2 Escopo

Este trabalho abrange 150 aeroportos brasileiros, conforme ilustrado na Figura 1.1, e mantém os critérios e requisitos:

- operação de tráfego regular por empresas aéreas prestadoras de serviços de transporte comercial, nos segmentos doméstico e internacional, segundo o HOTRAN, ao longo de 2001, resultando em 144 unidades.
- aeroportos e aeródromos abertos ao tráfego aéreo público cuja localização ou características operacionais sejam julgadas de importância para o desenvolvimento da aviação civil, conforme Portaria nº 1.598/DGAC<sup>1</sup>, de 13 de novembro de 2002, a qual estabelece os aeroportos que devem possuir Planos Diretores Aeroportuários, resultando em 6 unidades.

---

<sup>1</sup> Inclui seis unidades relativas ao Grupo III (Bacacheri, Campo de Marte, Carlos Prates, Jacarepaguá, Julio César e Macaé).

Figura 1.1 – Rede Aeroportuária



### 1.3 Objetivo

O Estudo de Demanda Detalhada se propõe a:

- apresentar os dados relativos à evolução do tráfego de passageiros, aeronaves e do agregado carga e mala postal;
- fornecer indicadores quantitativos do nível de atividade do modal aéreo nas principais unidades aeroportuárias brasileiras, relativos aos segmentos doméstico e internacional, regular e não regular, nos horizontes de curto (cinco anos), médio (dez anos) e longo (vinte anos) prazos, visando auxiliar as decisões quanto à alocação de recursos e investimentos necessários;
- prover parâmetros balizadores para a análise da capacidade da infra-estrutura aeroportuária, em termos anuais, fundamentais para a elaboração e/ou revisão dos documentos de planejamento.
- indicar a composição da frota de aeronaves para cada um dos aeroportos, definidas por faixas, assim classificadas:

- Faixa 1 – 15 assentos (entre 08 e 18)**
- Faixa 2 – 25 assentos (entre 19 e 30)**
- Faixa 3 – 45 assentos (entre 31 e 60)**
- Faixa 4 – 100 assentos (entre 61 e 130)**
- Faixa 5 – 135 assentos (entre 131 e 180)**
- Faixa 6 – 210 assentos (entre 181 e 260)**
- Faixa 7 – 350 assentos (entre 261 e 450)**
- Faixa 8 – 450 assentos (acima de 450)**

## 1.4 Aspectos Metodológicos

### 1.4.1 Introdução

A metodologia *Capital Asset Pricing Model – CAPM* foi selecionada e aplicada na Demanda Detalhada – 2003 como a mais adequada à realidade do mercado brasileiro no que tange à demanda de passageiros, carga e mala postal. Esta abordagem, de forma análoga ao procedimento *top-down*, amplamente difundido entre os diversos órgãos internacionais envolvidos em estudos de economia do transporte aéreo, permitiu elaborar previsões de demanda por transporte aéreo para cada tipo de tráfego, nas principais unidades aeroportuárias brasileiras, com base no comportamento da demanda agregada do País.

Tendo em vista que o crescimento do transporte aéreo está correlacionado com o nível da atividade econômica, torna-se necessário estabelecer faixas de variação em torno da média projetada, de modo a abranger fatores intervenientes não previstos. Diante disso, foram construídos intervalos de confiança de 95% em torno da média, criando-se, assim, os cenários pessimista e otimista.

### 1.4.2 Formulação do Modelo – Passageiros, Carga e Mala Postal

O modelo *CAPM* tem a seguinte formulação:

$$R_{\text{Aeroporto},t} = R_{\text{Zero-Beta}} + \beta_{\text{Aeroporto},\text{BR}} * (R_{\text{BR},t} - R_{\text{Zero-Beta}})$$

Para viabilizar a sua utilização, procedeu-se a uma série de cálculos prévios, como se segue:

- Retorno Logarítmico Histórico do Aeroporto Zero-Beta ( $R_{\text{Zero-Beta}}$ )
- Beta ( $\beta_{\text{Aeroporto},\text{BR}}$ )
- Modelagem para Previsão do Retorno da Demanda Agregada ( $R_{\text{BR},t}$ )
- Cálculo da Previsão do Retorno do Aeroporto ( $R_{\text{Aeroporto},t}$ )

Inicialmente, foram construídas as séries históricas, compreendendo o período entre 1979 e 2004, dos segmentos de passageiros, carga e mala postal para todos os tráfegos dos aeroportos selecionados. Em seguida, foram calculados os retornos logarítmicos, definido como o logaritmo neperiano da razão entre o valor da variável no instante  $t$  e o valor da variável no instante  $t-1$ , para cada ano.

A título de exemplo, a formulação do cálculo do retorno de passageiros foi assim estabelecida:

$$R_{\text{Aeroporto},t} = \ln(Pax_t / Pax_{t-1})$$

Onde:

$R_{\text{Aeroporto},t}$  – retorno logarítmico da variável em questão no ano  $t$

$\ln(Pax_t)$  – logaritmo neperiano do volume de passageiros processados no ano  $t$

$\ln(Pax_{t-1})$  – logaritmo neperiano do volume de passageiros processados no ano  $t-1$

1º passo: Cálculo do Retorno Logarítmico Histórico do Aeroporto Zero-Beta ( $R_{\text{Zero-Beta}}$ )

$$R_{\text{Aeroporto},t} = R_{\text{Zero-Beta}} + \beta_{\text{Aeroporto},\text{BR}} * (R_{\text{BR},t} - R_{\text{Zero-Beta}})$$

O Aeroporto Zero-Beta é definido como sendo aquele cuja correlação entre os retornos logarítmicos de sua série histórica e a do agregado da demanda nacional é mais próximo de zero. Esta correlação é obtida a partir da formulação abaixo.

$$\rho_{\text{Aeroporto},\text{BR}} = \text{Cov} (R_{\text{Aeroporto}}, R_{\text{BR}}) / (\sigma(R_{\text{Aeroporto}}) * \sigma(R_{\text{BR}}))$$

Onde:

$\rho_{\text{Aeroporto},\text{BR}}$ –	Correlação entre retornos logarítmicos das séries históricas de cada um dos aeroportos em relação ao agregado nacional
$\text{Cov} (R_{\text{Aeroporto}}, R_{\text{BR}})$ –	Covariância entre retornos logarítmicos das séries históricas de cada um dos aeroportos em relação ao agregado nacional
$\sigma(R_{\text{Aeroporto}})$ –	Desvio Padrão do retorno logarítmico das séries históricas de cada um dos aeroportos
$\sigma(R_{\text{BR}})$ –	Desvio Padrão do retorno logarítmico das séries históricas da demanda agregada

Após a identificação do Aeroporto Zero-Beta, calculou-se a média aritmética dos retornos da série histórica para se obter o  $R_{\text{Zero-Beta}}$  (retorno logarítmico histórico do Aeroporto Zero-Beta).

2º passo: Cálculo do Beta ( $\beta_{\text{Aeroporto},\text{BR}}$ )

$$R_{\text{Aeroporto},t} = R_{\text{Zero-Beta}} + \beta_{\text{Aeroporto},\text{BR}} * (R_{\text{BR},t} - R_{\text{Zero-Beta}})$$

O Beta representa a inclinação de uma regressão linear entre os retornos logarítmicos de cada aeroporto e os da demanda agregada, que indica a correlação entre o aeroporto e o agregado nacional, de acordo com a formulação abaixo:

$$\beta_{\text{Aeroporto},\text{BR}} = \text{Cov} (R_{\text{Aeroporto}}, R_{\text{BR}}) / (\sigma(R_{\text{BR}}))^2$$

Onde:

$\beta_{\text{Aeroporto},\text{BR}}$ –	Beta do aeroporto em estudo
$\text{Cov} (R_{\text{Aeroporto}}, R_{\text{BR}})$ –	Covariância entre retornos logarítmicos das séries históricas de cada um dos aeroportos em relação ao agregado nacional
$\sigma(R_{\text{BR}})^2$ –	Variância do retorno logarítmico das séries históricas de Brasil

3º passo: Modelagem para prever o Retorno da Demanda Agregada ( $R_{\text{BR},t}$ )

$$R_{\text{Aeroporto},t} = R_{\text{Zero-Beta}} + \beta_{\text{Aeroporto},\text{BR}} * (R_{\text{BR},t} - R_{\text{Zero-Beta}})$$

As previsões da demanda agregada foram obtidas, neste estudo, a partir de modelagem econômétrica.

4º passo: Cálculo da previsão do Retorno do Aeroporto ( $R_{\text{Aeroporto},t}$ )

$$R_{\text{Aeroporto},t} = R_{\text{Zero-Beta}} + \beta_{\text{Aeroporto},\text{BR}} * (R_{\text{BR},t} - R_{\text{Zero-Beta}})$$

De posse do retorno logarítmico histórico do aeroporto Zero-Beta ( $R_{\text{Zero-Beta}}$ ), dos betas dos aeroportos ( $\beta_{\text{Aeroporto}}$ ), das previsões dos retornos logarítmicos do agregado nacional ( $R_{\text{BR},t}$ ) e seus respectivos intervalos de confiança, as previsões dos aeroportos são calculadas para os horizontes de previsão de cinco, dez e vinte anos.

### 1.4.3 Adaptação da Modelagem

Muitos aeroportos brasileiros não dispõem de série histórica consistente, o que inviabiliza a aplicação do Modelo CAPM ou qualquer outra abordagem tradicional, tal como a modelagem econométrica. Esta limitação pode ser superada por meio da construção de um portfólio de aeroportos que, neste caso, consiste no conjunto de aeroportos com características operacionais semelhantes.

O tratamento de um portfólio de aeroportos é semelhante ao dispensado aos aeroportos com séries históricas consistentes. Desta forma, para obtenção das previsões dos tráfegos de um portfólio, devem ser seguidas as mesmas etapas descritas na metodologia.

O cálculo das previsões de um aeroporto componente do portfólio é elaborado utilizando-se do *market share* deste aeroporto no portfólio como um todo, conforme apresentado abaixo. A partir do retorno logarítmico calculado, obtém-se, por exemplo, a quantidade de passageiros em questão no ano t.

$$Pax_{Portfólio,t} = Pax_{Portfólio,t-1} * (1 + R_{Portfólio,t})$$

Considerando-se o *market share* de um aeroporto do portfólio constante ao longo dos horizontes de previsão, calcula-se a quantidade de passageiros relativa a essa unidade.

$$Pax_{Aeroporto,t} = Pax_{Portfólio,t} * Market\ Share_{Aeroporto,Portfólio}$$

### 1.4.4 Formulação do Modelo – Movimento de Aeronaves

A análise da oferta do transporte aéreo, em cada um dos aeroportos incluídos no presente estudo, levou em consideração o tamanho médio dos equipamentos, bem como a relação entre o total de assentos utilizados e oferecidos. Dessa forma, foram formuladas hipóteses sobre as principais tendências da evolução da frota nos horizontes de planejamento.

Tal procedimento foi adotado em função das dificuldades de se estabelecer, com segurança, um modelo de renovação da frota de aeronaves em operação nos diversos segmentos do tráfego doméstico e internacional, dentro do horizonte de estudo, por envolver iniciativas e decisões das empresas de transporte aéreo – não divulgadas por razões de interesses comerciais e estratégicos.

Assim, usando-se essas hipóteses e as estimativas do movimento de passageiros previamente obtidas a partir dos modelos de demanda, foi calculado o número de movimentos de aeronaves em cada aeroporto, conforme a relação abaixo:

$$MOV = \frac{PAX}{TAMAV \times FA}$$

Onde:

- MOV – Volume anual de pouso e decolagens do tráfego regular (doméstico e internacional) em um dado aeroporto
- PAX – Volume anual de passageiros embarcados e desembarcados do tráfego regular (doméstico e internacional) em um dado aeroporto
- TAMAV – Tamanho médio das aeronaves em operação no aeroporto
- FA – Fator assento obtido a partir da relação entre o total de assentos utilizados em uma aeronave pelo total de assentos oferecidos

## 1.5 Transporte Aéreo e Economia

Com uma área territorial de 8,5 milhões km<sup>2</sup>, o Brasil conta com a quinta maior superfície e a quinta maior população mundial. Um País de dimensões continentais necessita de um sistema de transportes eficiente para o escoamento de bens e a movimentação de pessoas, que permita a integração efetiva do território nacional em consonância com a atividade econômica do País.

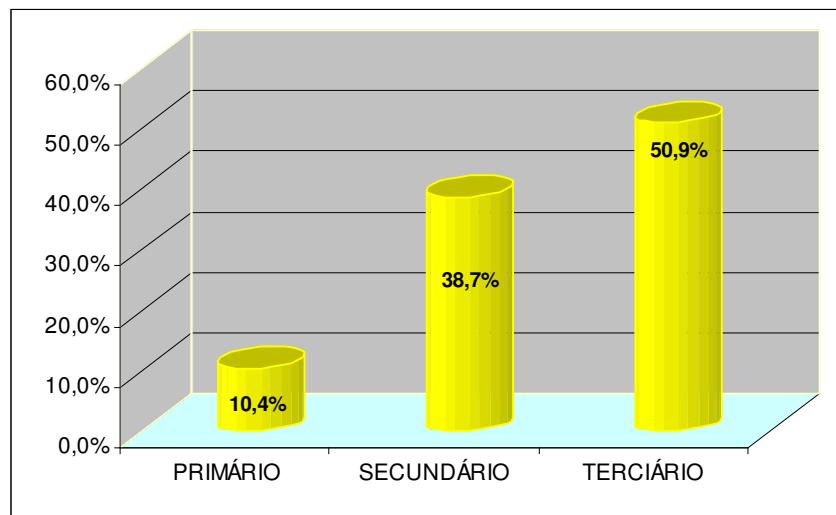
Nesse contexto, o modal aéreo tem um papel estratégico, constituindo-se em uma atividade de suporte ao desenvolvimento, que requer investimentos constantes em tecnologia, emprego de capitais e mão-de-obra intensivos.

Nos últimos anos, principalmente após 2001, com o início das operações da empresa Gol - Linhas Aéreas Inteligentes, adotando uma estratégia de *low-cost* e *low-fare*, o transporte aéreo passou a atender a nichos de mercado até então cativos de outros modais, resultando em um expressivo crescimento na demanda. Com isso, o desenvolvimento do setor passou a ter uma maior correlação com outros fatores, tais como: política tarifária, oferta de vôos, regularidade, frota da empresa, marketing das empresas e programas de fidelidade.

No entanto, pode-se constatar que, no Brasil, assim como nos demais países, existe ainda uma estreita dependência entre a economia e o transporte aéreo, visto que nos períodos de crescimento ou recessão, o transporte aéreo tende a acompanhar a tendência do desempenho econômico do País.

A composição do PIB, segundo dados do IBGE, indica os setores secundário e terciário, normalmente associados à geração de demanda por transporte aéreo, como os mais expressivos na geração da riqueza nacional, conforme Figura 1.2. O setor primário, por sua vez, mantém a terceira posição, embora venha assinalando, nos últimos anos, uma taxa de crescimento significativa, favorecida pela ampliação da agricultura de exportação.

Figura 1.2 – Participação do PIB, por Setores da Economia Brasileira (%)

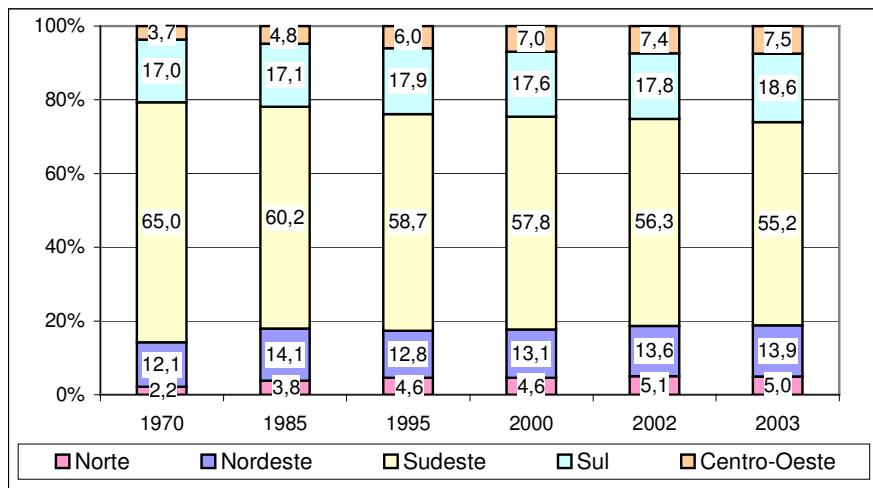


Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Ano Base 2003

Nos últimos anos, o fenômeno da descentralização do PIB vem ocorrendo, de forma mais intensiva, reflexo, principalmente, de políticas e programas de governo, adotados desde a década de 1970. Este processo intensificou o crescimento da indústria longe dos grandes centros, permitindo maior dinamismo econômico no interior, em detrimento das atividades concentradas nas regiões metropolitanas.

No período compreendido entre 1970 e 2003, observa-se que, embora a Região Sudeste corresponda à maior parcela do PIB brasileiro, as demais regiões vêm registrando um crescimento mais acelerado, tendo em vista a descentralização da indústria e a expansão da agroindústria, como indicado na Figura 1.3.

Figura 1.3 – Distribuição do PIB por Região (%)



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, ano-base 2003.

Para oferecer uma melhor concepção sobre os setores da economia do País que têm maior influência no transporte aéreo, foi elaborada uma análise desagregada das regiões geográficas, consolidada no Quadro 1.1. Esta análise inclui uma apreciação sobre suas peculiaridades sócio-econômicas, ilustradas por mapas temáticos – Figuras 1.4 a 1.8 – que permitem visualizar a hierarquia da rede urbana brasileira a partir do estudo “Configuração Atual e Tendências da Rede Urbana”, elaborado pelo IBGE e IPEA, em 2002.

Quadro 1.1 – Indicadores Geoeconômicos – 2003

REGIÃO	UF	ÁREA <sup>(1)</sup> (%)	DENSIDADE DEMOGRÁFICA <sup>(1)</sup> (Hab/km <sup>2</sup> )	PIB <sup>(1)</sup> (%)	PIB (%)		
					PRIMÁRIO	SECUNDÁRIO	TERCIÁRIO
SUDESTE	4	10,9	78,48	55,2	32,2	60,5	56,3
SUL	3	6,8	44,65	18,6	33,4	18,4	15,7
NORDESTE	9	18,2	30,84	13,9	13,6	12,5	14,5
CENTRO-OESTE	4	18,9	7,26	7,5	14,3	3,4	9,2
NORTE	7	45,2	3,36	5,0	6,5	5,2	4,3
BRASIL	27	100,0	20,02	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: <sup>(1)</sup> Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – FIBGE

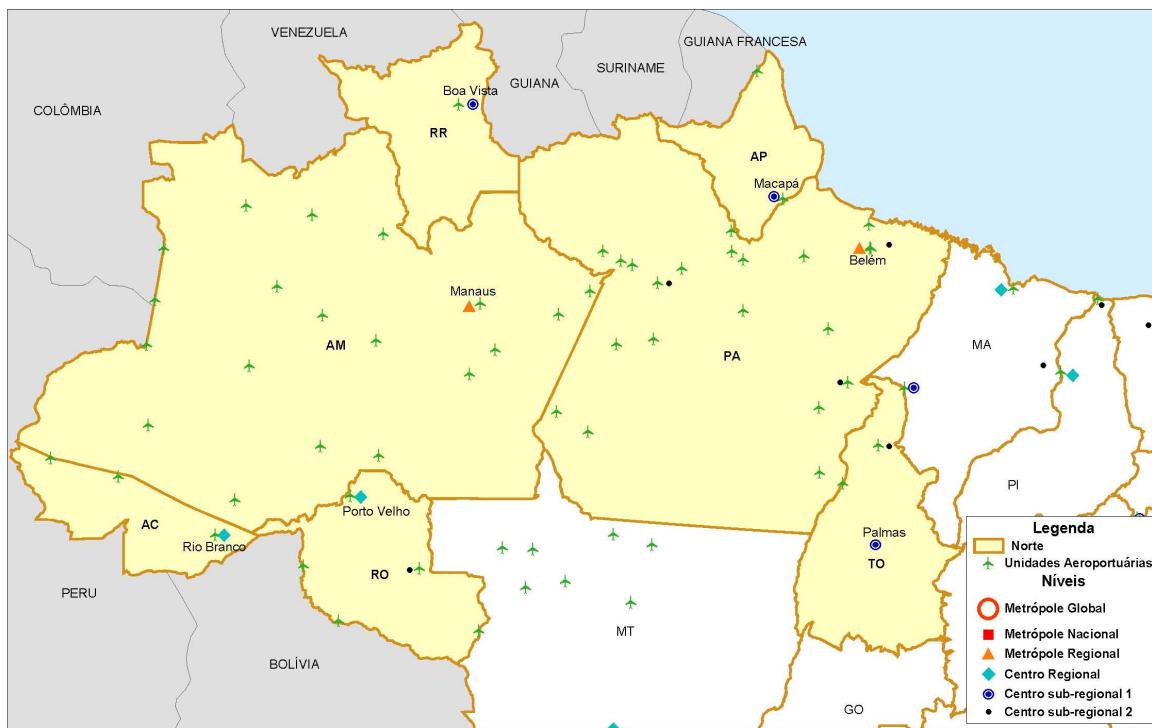
### 1.5.1 Região Norte

A Região Norte possui a maior superfície territorial brasileira, porém registra a menor densidade demográfica. Sua população concentra-se, principalmente, nas capitais, com destaque para as metrópoles regionais de Manaus – AM e Belém – PA. No período analisado, houve um incremento superior a 120% na participação do PIB brasileiro. Apesar deste crescimento, essa região manteve-se como a de menor representatividade no cenário nacional.

Conforme mostrado no Quadro 1.1, destacam-se na economia, o setor primário, em particular a agropecuária, além do setor secundário, que vem registrando as maiores taxas de crescimento

na composição do PIB regional, beneficiado por uma política de incentivos fiscais e pelo desenvolvimento da agroindústria.

Figura 1.4 – Rede Urbana da Região Norte



São também relevantes, o turismo, em especial o ecoturismo, segmento com grande potencial de crescimento, a matriz energética no Amazonas, que apresenta grande exploração gasopetrolífera, além do grande potencial de extrativismo mineral, principalmente no Estado do Pará.

A utilização do sistema de transportes de superfície está sujeita às condições climáticas. Há períodos em que as estradas e rios tornam-se intransitáveis, agravando as dificuldades de acesso entre as localidades. A inexistência e precariedade das ligações de superfície e as grandes distâncias fazem com que o transporte aéreo nessa região seja imprescindível. A integração modal entre rodovias e hidrovias, além do uso mais intenso do transporte aéreo, assume importância estratégica para a economia regional e interação das comunidades.

Devido à extensa superfície, a região conta com a maior quantidade de aeroportos do País para atender ao tráfego regular. De acordo com o HOTRAN, quatorze desses aeroportos deixaram de operar neste mercado entre 2001 e 2005. O Quadro 1.2 mostra as principais características do modal aéreo na Região Norte.

Da rede aeroportuária considerada, apenas oito oferecem ligações diretas com as demais regiões brasileiras – Centro-Oeste e Nordeste – e com quatro países da América do Sul – Bolívia, Guiana, Guiana Francesa, Suriname e Venezuela – e Estados Unidos. Os quatro aeroportos que atuam no mercado internacional, em especial o Internacional Eduardo Gomes/Manaus – SBEG, contam com terminais de carga aérea dotados de equipamentos e infra-estrutura modernos, dotados de câmaras frigoríficas, áreas especiais para material radioativo e produtos químicos, instalações para carga viva, cargas restritas e câmaras mortuárias, adequados para receber as mais diversas mercadorias.

O Quadro 1.2 aponta ainda a relevância dos Estados do Amazonas e Pará no transporte aéreo da região. Os aeroportos desses dois Estados, em especial o Internacional Eduardo Gomes e o Internacional de Belém (SBBE), situados respectivamente nas metrópoles regionais de Manaus e Belém, movimentam 75% do fluxo de passageiros da região e 4% do País. No mercado de carga e mala postal, a relevância é ainda mais expressiva, tendo em vista que são responsáveis por 90% do movimento regional e 10% do nacional.

Quadro 1.2 – Região Norte - Características do Transporte Aéreo – 2004

UF	QTD AEROP	REDE TECA	LIGAÇÕES DIRETAS				PASSEIROS (%)		CARGA+MALA POSTAL (%)	
			DENTRO REGIÃO (*)	DEMAIS REGIÕES	INTERN.	SEM HOTRAN	REGIÃO	PAÍS	REGIÃO	PAÍS
AC	3	-	2	1	-	1	4,65	0,24	2,54	0,30
AM	19	1	15	1	1	4	34,78	1,79	75,72	8,98
AP	2	1	2	-	1	-	8,86	0,46	1,86	0,22
PA	23	1	16	2	1	7	39,57	2,04	14,83	1,76
RO	5	-	3	1	-	2	5,38	0,28	3,33	0,40
RR	1	1	1	1	1	-	2,50	0,13	0,66	0,08
TO	2	-	2	2	-	-	4,26	0,22	1,05	0,13
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>4</b>	<b>41</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>100,00</b>	<b>5,16</b>	<b>100,00</b>	<b>11,87</b>

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

HOTRAN, dez. 2005

(\*) Inclui os aeroportos da Portaria nº 1.598

### 1.5.2 Região Nordeste

A Região Nordeste detém a maior quantidade de Unidades da Federação. Sua população concentra-se no eixo litorâneo, principalmente nas metrópoles nacionais – Salvador, Recife e Fortaleza –, resultado da ocupação histórica ao longo do litoral e das relações comerciais com o exterior.

De acordo com a Figura 1.5, os municípios de Imperatriz (MA), Juazeiro do Norte (CE), Mossoró (RN), Campina Grande (PB), Caruaru e Petrolina (PE), Feira de Santana, Ilhéus e Vitória da Conquista (BA), classificados como Centros Regionais destacam-se em decorrência do turismo, da ampliação das atividades agrícolas e da diversificação industrial.

O setor terciário registra a maior participação no PIB nacional, em função, principalmente, das atividades relacionadas ao turismo. Além das belezas naturais, o Nordeste possui também grande potencialidade nas atividades voltadas para o turismo cultural e ecoturismo, contando com efetivo apoio governamental por intermédio do Programa de Desenvolvimento do Turismo – PRODETUR.

Além da indústria do turismo, nos últimos anos vem ocorrendo expressivas modificações em sua estrutura econômica, impulsionada, em grande parte, pela concessão de incentivos fiscais associada à mão-de-obra barata, além da menor distância em relação a alguns mercados de exportação, principalmente o europeu.

A região conta com uma malha viária composta de rodovias, na sua maioria em estado precário, sistema ferroviário ainda inadequado e setor portuário carente de recursos para torná-lo competitivo. O transporte aéreo, por sua vez, dispõe de uma infra-estrutura que possibilita apoiar o desenvolvimento econômico, além de atender à indústria do turismo.

Figura 1.5 – Rede Urbana da Região Nordeste



As principais características do modal aéreo estão incluídas no Quadro 1.3. Segundo o HOTRAN, atualmente essa região conta com 23 aeroportos para atender ao tráfego regular, haja vista que três deixaram recentemente de operar neste mercado recentemente.

Quadro 1.3 – Região Nordeste - Características do Transporte Aéreo – 2004

UF	QTD AEROP	REDE TECA	LIGAÇÕES DIRETAS				PASSEIROS (%)		CARGA+MALA POSTAL (%)	
			DENTRO REGIÃO	DEMAIS REGIÕES	INTERN.	SEM HOTRAN	REGIÃO	PAÍS	REGIÃO	PAÍS
AL	1	1	1	1	1	-	4,68	0,78	1,46	0,21
BA	11	1	9	7	2	2	36,17	6,00	44,50	6,30
CE	2	1	2	1	1	-	16,90	2,80	16,28	2,31
MA	2	1	2	2	-	-	3,98	0,66	3,47	0,49
PB	2	1	2	1	-	-	1,94	0,32	1,01	0,14
PE	3	2	3	1	1	-	24,25	4,03	26,31	3,73
PI	2	1	2	1	-	-	1,72	0,29	1,69	0,24
RN	2	1	1	1	1	1	8,06	1,34	4,05	0,57
SE	1	1	1	1	-	-	2,30	0,38	1,23	0,17
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>	<b>16,60</b>	<b>100,00</b>	<b>14,16</b>

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG  
Departamento de Aviação Civil – DAC  
HOTRAN – dez. 2005

Cerca de 80% dos aeroportos oferecem ligações diretas com as demais regiões do País e os 20% restantes destinam-se apenas ao mercado regional. O tráfego internacional é processado em seis aeroportos que se conectam com Cabo Verde, Estados Unidos, quatro países da Europa – Alemanha, Espanha, França, Portugal – e Chile.

Os aeroportos internacionais Pinto Martins/Fortaleza – SBFZ, Recife/Guararapes – SBRF e Salvador/Deputado Luís Eduardo Magalhães – SBSV são responsáveis por uma expressiva parcela da demanda por transporte aéreo na região e no País.

### 1.5.3 Região Sudeste

O Sudeste, embora possua a segunda menor superfície do território brasileiro e apresente a maior densidade demográfica do País, é responsável pela formação de mais de 50% do PIB nacional. Possui uma economia fortemente desenvolvida e industrializada, com maior participação dos setores secundário e terciário, conforme Quadro 1.1. Entretanto, nos últimos anos, vem registrando as menores taxas de crescimento do PIB, em decorrência da dispersão da indústria e da expansão da agroindústria em outras regiões do País.

Figura 1.6 – Rede Urbana da Região Sudeste



O sudeste abriga os mais importantes centros urbanos e econômico-financeiros do País, tais como São Paulo – SP, Rio de Janeiro – RJ e Belo Horizonte – MG, e concentra investimentos em segmentos produtivos como extração de petróleo, produtos químicos, metalurgia e veículos automotores.

O Estado de São Paulo, cuja economia é altamente diversificada, conta com o maior parque industrial da região e do País, apoiado numa sólida base tecnológica, que atrai intensamente a indústria de negócios. Em 2003, foi responsável por cerca de 32% do PIB nacional, com destaque para a capital, a cidade mais populosa da América Latina, a metrópole regional Campinas e os centros regionais São José dos Campos, Santos e Ribeirão Preto.

Minas Gerais constitui o terceiro centro industrial do País, com uma participação de cerca de 10% no valor da produção nacional. Sua economia está baseada nas indústrias siderúrgica, metalúrgica e na do turismo histórico-cultural.

O sudeste conta com sistema de transportes eficiente, dotado de rodovias, ferrovias para transporte de carga e algumas hidrovias. O transporte aéreo, por sua vez, possui uma infra-

estrutura aeroportuária adequada para atender a sua demanda. O sudeste foi responsável, em 2004, por mais da metade da demanda por transporte aéreo do Brasil, conforme Quadro 1.4, cabendo aos aeroportos localizados no Estado de São Paulo o processamento do maior volume de passageiros, carga e mala postal.

No que tange ao fluxo de passageiros, cerca de 1/3 da demanda do País é movimentada no Aeroporto de Congonhas (SBSP) e no Internacional de São Paulo/Guarulhos (SBGR). Enquanto Congonhas atende, quase que exclusivamente, ao tráfego doméstico, Guarulhos e o Internacional do Rio de Janeiro/Galeão (SBGL) constituem-se os dois principais portões de entrada do País, responsáveis por cerca de 90% do mercado internacional de passageiros. Esses aeroportos oferecem ligações diretas com 23 países, sendo oito da América do Sul, oito da Europa, dois da América do Norte, dois da África e três da América Central.

No Aeroporto Internacional de Guarulhos e no Internacional de Viracopos/Campinas (SBKP), são processados cerca de 45% da carga e mala postal do País. Para atender a essa demanda, os terminais nos aeroportos contam com sistemas de informatização, que proporcionam agilidade no desembarque da carga e segurança no processo de armazenagem. O terminal de cargas de Viracopos é referência de eficiência e infra-estrutura do País. Atende à produção da região metropolitana de Campinas, pólo de alta tecnologia, onde estão instaladas as maiores multinacionais do mundo. Considerado o principal centro de distribuição de carga do País, o terminal de Viracopos exporta produtos para 150 países, nos cinco continentes, e importa de mais de oitenta países.

Quadro 1.4 – Região Sudeste - Características do Transporte Aéreo - 2004

UF	QTD AEROP	REDE TECA	LIGAÇÕES DIRETAS				PASSEIROS (%)		CARGA+MALA POSTAL (%)	
			DENTRO REGIÃO <sup>(*)</sup>	DEMAIS REGIÕES	INTERN	SEM HOTRAN	REGIÃO	PAÍS	REGIÃO	PAÍS
ES	1	1	1	1	-	-	2,80	1,48	1,64	0,99
MG	10	1	9	5	1	1	9,26	4,89	3,09	1,86
RJ	6	2	5	2	1	1	25,20	13,31	14,90	9,00
SP	14	3	13	4	2	1	62,74	33,12	80,37	48,54
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>7</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>100,00</b>	<b>52,80</b>	<b>100,00</b>	<b>60,39</b>

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

HOTRAN – Dez./2005

(\*) Inclui os Aeroportos da Portaria nº 1.598

#### 1.5.4 Região Sul

O sul possui a menor área territorial, constitui-se na segunda região mais industrializada do País e responde pela segunda maior participação do PIB nacional.

A Região Sul, cuja economia baseou-se inicialmente na agropecuária, representa, atualmente, de acordo com o Quadro 1.1, a maior participação no setor primário do País. Nas últimas décadas, desenvolveu importante parque industrial, localizado, em sua maior parte, nas áreas metropolitanas de Porto Alegre (RS) e Curitiba (PR).

Dispondo de uma série de pólos turísticos, vem atraindo um número cada vez mais expressivo de turistas, provenientes principalmente de países da América do Sul. Em 2002, foi responsável por aproximadamente 25% da entrada de turistas no Brasil.

O sistema de transportes atende aos fluxos de passageiros e carga, por intermédio dos modais marítimo, fluvial e ferroviário destinados principalmente à exportação de grãos e cereais, contando com uma malha rodoviária interligada, de forma eficaz, a uma rede de aeroportos.

Figura 1.7 – Rede Urbana da Região Sul



Conforme o Quadro 1.5, vem ocorrendo no período compreendido entre 2001 e 2005 uma redução no número de aeroportos que atende ao transporte aéreo regular, principalmente no Rio Grande do Sul.

Cerca de 30% desses aeroportos atuam apenas no mercado regional, enquanto que os demais oferecem ligações diretas com as Regiões Centro-Oeste, Nordeste e, principalmente Sudeste. No mercado internacional, o sul é servido por quatro aeroportos que oferecem ligação direta com países membros do MERCOSUL (Argentina, Paraguai e Uruguai).

O Quadro 1.5 indica, ainda, a relevância dos aeroportos dos Estados do Paraná e Rio Grande do Sul no transporte aéreo da região, no que tange ao movimento de passageiros e de carga. Os principais aeroportos, o Internacional Afonso Pena/Curitiba (SBCT) e o Internacional Salgado Filho (SBPA), respondem por 64% do mercado de passageiros da região e aproximadamente 2% do Brasil. Esses dois aeroportos são responsáveis por 79% do processamento regional de carga e mala postal e 5% do nacional.

Quadro 1.5 – Região Sul - Características do Transporte Aéreo -2004

UF	QTD AEROP	REDE TECA	LIGAÇÕES DIRETAS				PASSAGEIROS (%)		CARGA+MALA POSTAL (%)	
			DENTRO REGIÃO <sup>(*)</sup>	DEMAIS REGIÕES	INTERN.	SEM HOTRAN	REGIÃO	PAÍS	REGIÃO	PAÍS
PR	7	2	6	5	2	1	43,48	4,89	33,60	2,08
RS	8	1	4	3	1	4	34,99	3,93	53,55	3,32
SC	7	3	6	6	1	1	21,53	2,42	12,85	0,80
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>100,00</b>	<b>11,24</b>	<b>100,00</b>	<b>6,20</b>

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

HOTRAN – Dez./2005

<sup>(\*)</sup> Inclui os Aeroportos da Portaria nº 1.598

## 1.5.5 Região Centro-Oeste

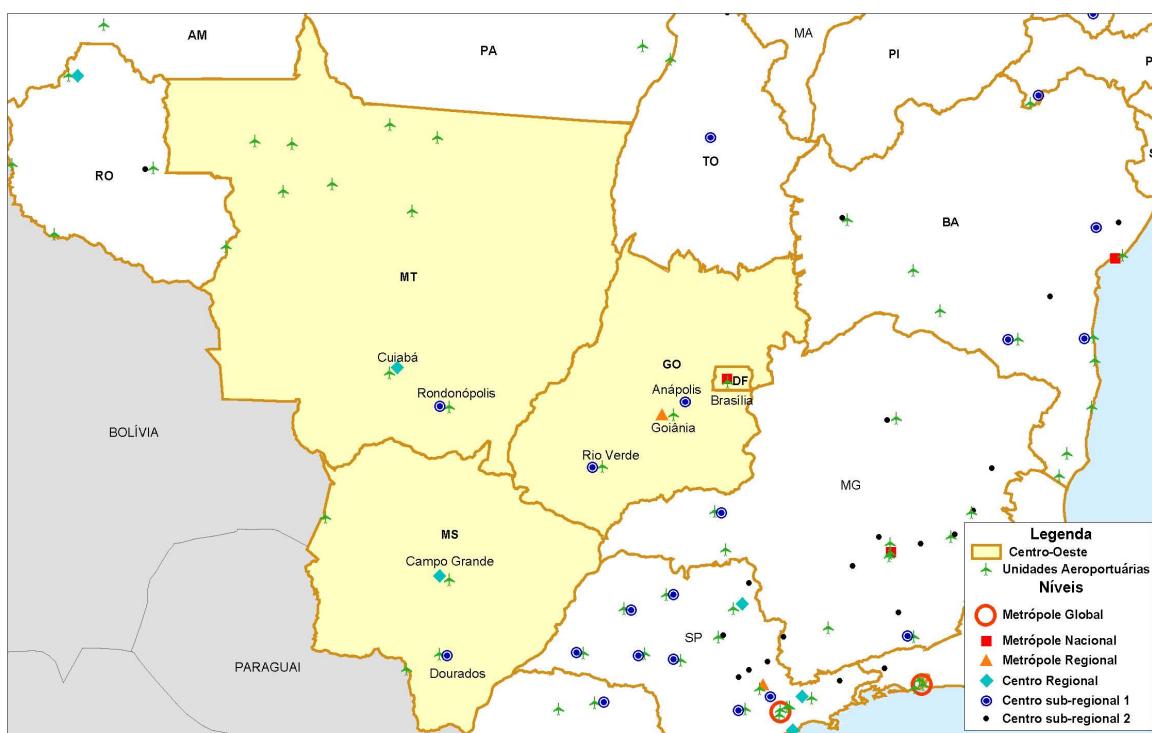
O centro-oeste, que detém a segunda maior área territorial do País, assinalou a segunda menor participação no PIB nacional em 2003. Entretanto, vem evoluindo gradativamente, como decorrência da expansão das fronteiras agrícolas, da agroindústria e da agropecuária. Considerada o grande celeiro do Brasil, essa região ocupa a liderança nacional na produção de soja e algodão.

Como decorrência do intenso nível de atividades do setor terciário no Distrito Federal, este registra o maior PIB *per capita* do País. Localizada em posição estratégica, Brasília possui grande importância no contexto nacional como centro político-administrativo e de negócios, sediando embaixadas, órgãos governamentais e organismos internacionais, que são importantes geradores de tráfego aéreo.

O centro-oeste carece de um sistema de transportes eficiente, haja vista que sua malha rodoviária em áreas de fronteira agrícolas é praticamente inexistente, impactando no “Custo Brasil”. Os modais hidroviário e ferroviário, por sua vez, apontam para a multimodalidade como fator fundamental para reduzir os custos de logística da produção.

Além da agricultura comercial e da agroindústria, o centro-oeste vem se destacando na indústria do turismo, com a consolidação de importantes balneários que exploram o turismo ecológico do Pantanal, de Bonito, das estâncias hidrominerais de Caldas Novas e das Chapadas dos Guimarães (MT) e dos Veadeiros (GO).

Figura 1.8 – Rede Urbana da Região Centro-Oeste



No segmento do transporte aéreo, a região conta com onze aeroportos que oferecem serviços regulares. O Quadro 1.6 aponta, entre os anos de 2001 e 2005, uma redução do número de aeroportos atendidos pelo transporte aéreo regular, principalmente no Mato Grosso.

Para suprir essa redução, a região apresenta intenso tráfego aéreo de aeronaves de pequeno porte, devido, principalmente, à grande extensão geográfica, à precariedade de outras opções

de transporte e à limitação de atendimento e freqüência de ligações aéreas regulares para os principais pólos econômicos nacionais.

Localizado no Distrito Federal, o Aeroporto Internacional de Brasília (SBBR) constitui-se no principal centro de distribuição de passageiros do País, movimentando cerca de 81% da demanda regional e 12% da nacional. Como decorrência, este aeroporto foi responsável pelo terceiro maior fluxo de passageiros e aeronaves do Brasil e pelo quinto de carga e mala postal em 2004.

Quadro 1.6 – Região Centro-Oeste - Características do Transporte Aéreo - 2004

UF	QTD AEROP	REDE TECA	LIGAÇÕES DIRETAS				PASSAGEIROS (%)		CARGA+MALA POSTAL (%)	
			DENTRO REGIÃO	DEMAIS REGIÕES	INTERN	SEM HOTRAN	REGIÃO	PAÍS	REGIÃO	PAÍS
DF	1	1	1	1	1	-	81,99	11,64	80,40	5,95
GO	2	1	1	1	-	1	7,52	1,07	7,31	0,54
MT	9	1	6	3	-	3	4,59	0,65	5,31	0,39
MS	4	1	3	2	-	1	5,90	0,84	6,97	0,52
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>100,00</b>	<b>14,20</b>	<b>100,00</b>	<b>7,40</b>

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

HOTRAN – Dez./2005

## 2. Análise da Demanda de Passageiros

Historicamente, o transporte de passageiros vem se configurando como principal atividade das empresas aéreas, sendo, também, o principal agente gerador de demanda por serviços e infraestrutura aeroportuária. Desta forma, faz-se necessária uma análise específica desta variável, com o objetivo de prover parâmetros que respaldem a identificação das necessidades de infraestrutura aeroportuária e orientem as decisões quanto ao desenvolvimento do setor.

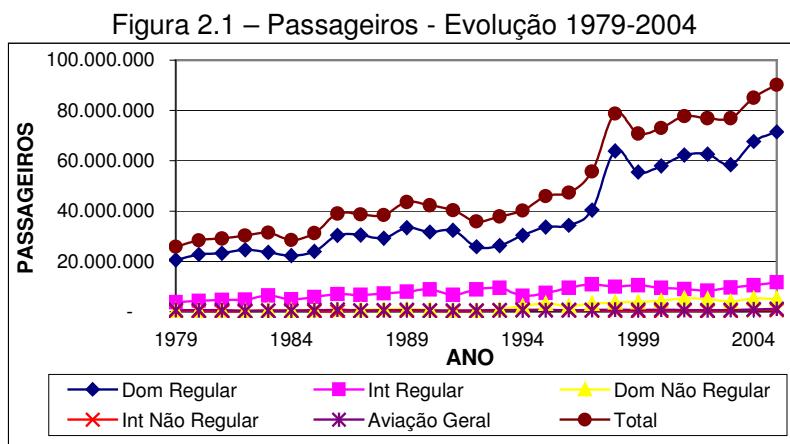
As projeções de demanda para os horizontes de curto (cinco anos), médio (dez anos) e longo (vinte anos) prazos, que servirão de parâmetro para uma análise do mercado, foram obtidas a partir da série histórica do movimento de passageiros, do contexto sócio-econômico e das variáveis explicativas do setor.

### 2.1 Movimento de Passageiros no Brasil

No final da década de 80, acompanhando a tendência mundial de uma menor participação do Estado na regulamentação do transporte aéreo, uma política de flexibilização tarifária foi adotada no Brasil. Este foi o primeiro passo na transição gradual de um setor fortemente regulamentado, caracterizado pela ausência de concorrência, para um contexto que privilegia as forças de mercado e apresenta uma menor incidência da ação regulatória por parte do Governo.

A partir da década seguinte, como decorrência do processo de globalização e da necessidade de maior adequação do modal aéreo às novas exigências dos usuários – tarifas mais acessíveis, maior oferta de vôos e segurança no deslocamento – o setor teve que se ajustar a uma nova realidade. Dentre as mudanças ocorridas, pode-se destacar o surgimento da oferta de serviços regulares por empresas *low cost* e *low fare* e a migração da demanda dos demais modais, principalmente o rodoviário.

Ao longo do período de 1979 a 2004, o movimento de passageiros apresentou um comportamento ascendente, assinalando um crescimento médio anual da ordem de 5%. A Figura 2.1 ilustra a evolução da demanda no referido período, para todos os tipos de tráfego.



Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG  
Departamento de Aviação Civil – DAC

A partir de 2004, o movimento de passageiros vem registrando taxas médias de crescimento muito significativas no que concerne aos tráfegos regular e não regular, de acordo com o Quadro 2.1.

Quadro 2.1 – Passageiros - Taxas Médias de Crescimento Anual (%)

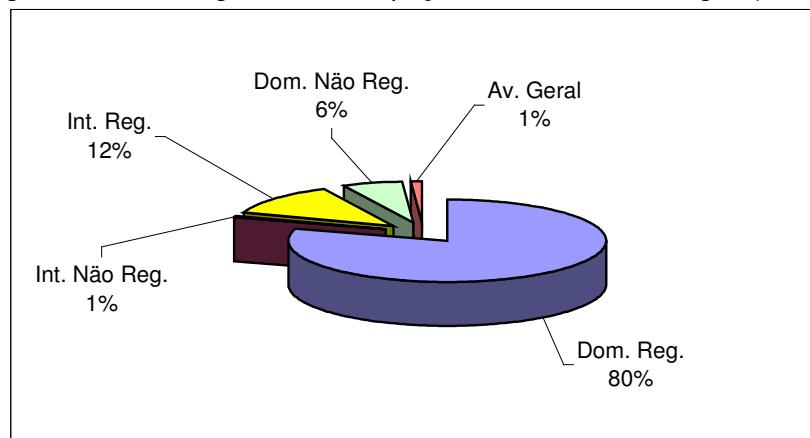
TRÁFEGOS PERÍODOS	2002/2003	2003/2004	2002/2004	AGREGADO 1º SEM (2004/2005)
<b>MERCADO REGULAR</b>				
<b>DOMÉSTICO</b>	- 7,0	16,1	3,9	16,2
<b>INTERNACIONAL</b>	13,8	9,9	11,8	17,2
<b>MERCADO NÃO REGULAR</b>				
<b>DOMÉSTICO</b>	- 21,1	25,7	- 0,4	19,4
<b>INTERNACIONAL</b>	74,1	101,0	87,1	25,1
<b>AVIAÇÃO GERAL</b>	8,0	28,5	17,8	45,0
<b>BRASIL</b>	<b>- 5,3</b>	<b>16,3</b>	<b>4,9</b>	<b>16,8</b>

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

A exemplo dos Estados Unidos, país também com dimensão continental, o tráfego doméstico regular brasileiro é responsável por cerca de 80% do fluxo total de passageiros. A importância relativa de cada tráfego nesse mercado em 2004 é mostrada na Figura 2.2.

Figura 2.2 – Passageiros - Participação Relativa dos Tráfegos (2004)



Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

No que concerne a variável passageiro, tanto no mercado doméstico quanto no internacional, o tráfego regular é preponderante em relação ao não regular. No entanto, observa-se no Quadro 2.2 que, em 2004, o tráfego internacional não regular apresentou um crescimento proporcionalmente maior do que aquele registrado no regular.

Quadro 2.2 – Passageiros - Participação Relativa (%)

TRÁFEGOS	2002		2004	
	REGULAR	NÃO REGULAR	REGULAR	NÃO REGULAR
<b>DOMÉSTICO</b>	91,4	8,6	91,7	8,3
<b>INTERNACIONAL</b>	97,7	2,3	93,9	6,1

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

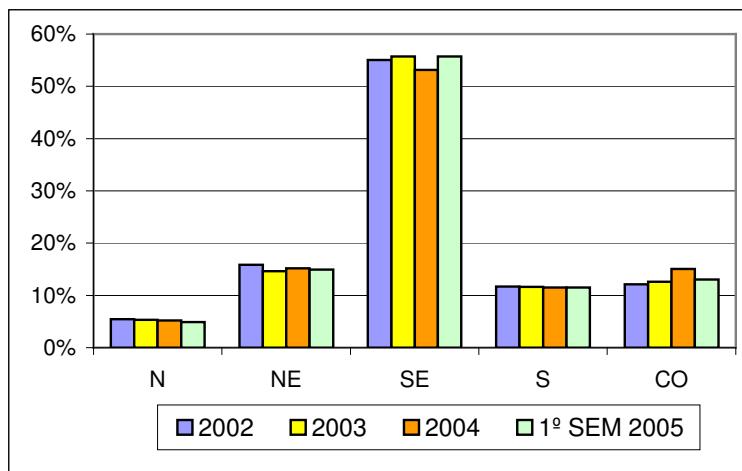
## 2.2 Movimento de Passageiros nas Regiões Geográficas

### ▪ Mercado Regular

O mercado regular que processa cerca de 92% dos passageiros do País, de acordo com a Portaria Nº 034/DGAC, de 19 jan. 2000, destina-se a realizar a ligação entre duas ou mais localidades, sendo designados por um número, de acordo com o horário, linha, equipamento e freqüência previstos em HOTRAN.

A Figura 2.3 apresenta a distribuição espacial da demanda nas regiões geográficas brasileiras. Os resultados foram consolidados para as regiões por meio da soma do volume de passageiros transportado individualmente em seus aeroportos.

Figura 2.3 – Passageiros - Participação Relativa de cada Região - Mercado Regular



Com o intuito de propiciar uma análise mais detalhada, foi elaborado o Quadro 2.3, que disponibiliza o volume de passageiros processados por cada região geográfica.

O sudeste vem respondendo por cerca de 55% dos passageiros movimentados pelo mercado regular. No caso específico do doméstico, sua participação em 2004 foi superior a 47%, enquanto que, no internacional, onde se localizam os principais “portões de entrada” do País Guarulhos (SBGR) e Galeão (SBGL), supera 90%. Pode-se associar tamanha preponderância aos fatores relacionados com o nível de atividade econômica mencionados no panorama da economia (item 1.5).

O nordeste, por sua vez, manteve o segundo maior volume de passageiros transportados pelo mercado regular brasileiro. Conforme o Quadro 2.3, o tráfego internacional registrou um incremento mais expressivo (da ordem de 30%) do que o doméstico (cerca de 2%), motivado pela consolidação da indústria do turismo na região.

O centro-oeste assinalou uma taxa média de crescimento significativa entre os anos de 2002 e 2004, tanto no tráfego doméstico (17%) quanto no internacional regular (188%), impactando, substancialmente, no seu volume total de passageiros transportados e, consequentemente, na sua participação relativa no contexto nacional. Este resultado foi impulsionado, principalmente, pelo Aeroporto de Internacional de Brasília (SBBR), que apresentou um crescimento muito superior à média nacional.

O mercado regular de passageiros do sul registrou incremento tanto no tráfego doméstico quanto no internacional. Vale salientar, no período em questão, que o tráfego internacional apresentou uma taxa de crescimento de 39%, superando a média brasileira de 12%. O doméstico, por sua vez, mesmo tendo assinalado crescimento (3%), não alcançou a média nacional (4%).

No caso específico do norte, observa-se um comportamento ascendente no mercado regular de passageiros, embora com taxas inferiores às das demais regiões geográficas.

Quadro 2.3 – Passageiros - Mercado Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO		INTERNACIONAL		TOTAL	
	2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>NORTE</b>	3.789.078	3.983.300	67.240	78.987	3.856.318	4.062.287
<b>NORDESTE</b>	10.962.750	11.391.305	277.970	466.471	11.240.720	11.857.776
<b>SUDESTE</b>	31.239.808	31.976.547	7.886.662	9.584.892	39.126.470	41.561.439
<b>SUL</b>	8.098.668	8.596.253	205.788	398.448	8.304.456	8.994.071
<b>CENTRO-OESTE</b>	8.585.276	11.741.409	3.155	26.096	8.588.431	11.767.505
<b>BRASIL</b>	62.675.580	67.688.814	8.440.815	10.554.894	71.116.395	78.243.708

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

As projeções do potencial do mercado regular de passageiros do Brasil para curto, médio e longo prazos estão disponibilizadas nos quadros 2.4 e 2.5. Pode-se constatar que o estudo em tela aponta que, no caso específico do mercado regular, o tráfego doméstico deverá alcançar taxas de crescimento superiores ao internacional. O estudo indica que os aeroportos do sul deverão apresentar crescimento superior à média nacional tanto no tráfego doméstico quanto no internacional.

Quadro 2.4 – Passageiros - Previsões do Mercado Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO			INTERNACIONAL		
	2010	2015	2025	2010	2015	2025
<b>NORTE</b>	6.375.860	8.841.347	16.980.839	153.811	209.037	351.307
<b>NORDESTE</b>	17.589.749	24.990.086	50.374.783	913.864	1.237.926	2.069.257
<b>SUDESTE</b>	53.416.340	74.042.693	142.019.674	16.323.476	22.140.976	37.091.163
<b>SUL</b>	14.114.646	19.790.843	38.851.915	690.928	946.624	1.613.107
<b>CENTRO-OESTE</b>	18.076.107	25.027.902	47.914.438	65.330	88.907	149.747
<b>BRASIL</b>	109.572.702	152.692.871	296.141.649	18.147.409	24.623.470	41.274.581

Quadro 2.5 – Passageiros - Taxas Médias de Crescimento Anual (%) - Mercado Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO				INTERNACIONAL			
	2004-10	2010-15	2015-25	2004-25	2004-10	2010-15	2015-25	2004-25
<b>NORTE</b>	8,16	6,76	6,74	7,15	11,75	6,33	5,33	7,37
<b>NORDESTE</b>	7,51	7,28	7,26	7,34	11,86	6,26	5,27	7,35
<b>SUDESTE</b>	8,93	6,75	6,73	7,36	9,28	6,29	5,29	6,66
<b>SUL</b>	8,62	6,99	6,98	7,45	9,61	6,50	5,47	6,89
<b>CENTRO-OESTE</b>	7,46	6,72	6,71	6,93	16,53	6,36	5,35	8,68
<b>BRASIL</b>	8,36	6,86	6,85	7,28	9,45	6,29	5,30	6,71

- **Mercado Não Regular**

A exemplo do que vem ocorrendo no âmbito mundial, o transporte aéreo não regular no Brasil vem ampliando seu mercado, promovendo a exploração de novas rotas e favorecendo o desenvolvimento de novos pólos, destinados, principalmente, ao turismo de lazer.

Identificado como atividade complementar do regular e submetido a uma regulamentação mínima necessária para proteção dos interesses dos usuários, o transporte aéreo não regular vem se consagrando mundialmente como um importante segmento da indústria aeronáutica, representando, desde a década passada, cerca de 15% (OACI, 2001) do fluxo total de passageiros transportados no mundo.

O mercado não regular compreende a aviação comercial (*charter* e táxi aéreo) e a aviação geral.

- O voo *charter* é considerado como voo comercial não incluído em HOTRAN, para transporte de passageiros ou carga. É denominado doméstico quando os pontos de origem, intermediários e de destino localizam-se em território nacional, sendo operado por empresas brasileiras de transporte aéreo regular ou não regular, e internacional quando executado a partir do território nacional com destino a outro país e vice-versa, que permita o enquadramento como Serviço de Transporte Aéreo Não Regular, conforme disposto no Capítulo IV do CBA.
- Os serviços de táxi aéreo destinam-se ao transporte aéreo de passageiros ou cargas, sendo a remuneração combinada entre o usuário e o transportador. O transporte de passageiros oferecido por táxi aéreo somente pode ser realizado por aeronaves de no máximo trinta assentos. O transporte de cargas realizado por empresa de táxi aéreo é permitido por meio de aeronave homologada e com capacidade máxima de 3.400Kg de carga paga. Os serviços de táxi aéreo têm como atividades principais: Ligações Aéreas Sistemáticas<sup>2</sup>, Transporte de Enfermos e Transporte *on-shore* e *off-shore*<sup>3</sup>.
- A aviação geral engloba as operações de aviação civil que não sejam reconhecidas como serviços aéreos regulares, nem serviços não regulares de transporte aéreo por remuneração ou arrendamento. Suas atividades são responsáveis pelas operações observadas nas torres de controle dos aeroportos, e, apesar da intensa movimentação, o volume médio de passageiros processados é de cerca de três por operação. Inclui as seguintes atividades: transporte de pessoal, aerodesporto, aeroclube, recreio, aeroinspeção, aerofotogrametria, aerocinematografia, apoio aéreo, aeroprospecção, aerodemonstração, aeroagrícola, aeropublicidade, aerofotografia, combate a incêndio e aeroreportagem.

---

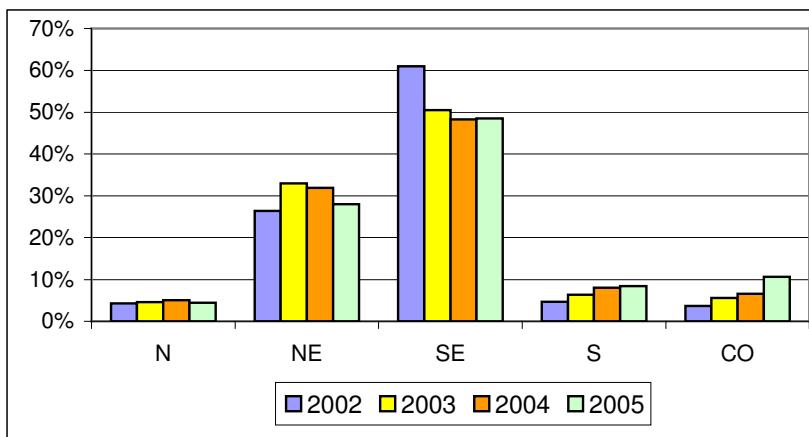
<sup>2</sup> As ligações aéreas sistemáticas - são realizadas por empresas de táxi aéreo e dependem de autorização prévia do DAC, somente permitidas para conexão entre cidades não contempladas pelo serviço aéreo regular e sob o compromisso de operar, no mínimo, uma freqüência semanal, sem direito à exclusividade na exploração da ligação concedida. O explorador, quando autorizado a operar ligações sistemáticas, pode divulgar tabela de preços e horários, porém não faz jus à suplementação tarifária.

<sup>3</sup> Transporte *on-shore* e *off-shore* - consiste no transporte aéreo de funcionários de empresas ligadas à exploração de petróleo, situadas no continente ou no litoral.

No Brasil, ao longo do período de 1979-2004, o mercado não regular registrou uma significativa expansão, sendo atualmente responsável por 7% da demanda de passageiros. É atendido tanto por empresas aéreas regulares quanto por empresas exclusivamente não regulares, devidamente homologadas segundo o Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica (RBHA Nº 119, de 12 mar. 2003). De acordo com o DAC, em 1º dez. 2005, este mercado contava com doze empresas nacionais e 166 estrangeiras.

A seguir, na Figura 2.4, é ilustrada a participação relativa de cada região no volume de passageiros processados pelo mercado não regular.

**Figura 2.4 – Passageiros - Participação Relativa de cada Região - Mercado Não Regular**



Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG  
Departamento de Aviação Civil – DAC

Embora mantenha uma posição hegemônica, a exemplo do mercado regular, o sudeste vem registrando uma taxa de crescimento inferior às demais regiões do País, conforme pode ser observado no Quadro 2.6.

A participação do nordeste no mercado não regular de passageiros é mais expressiva do que aquela apresentada no mercado regular. Vale salientar que, desde 2002, o Aeroporto Internacional Augusto Severo/Natal (SBNT) vem se constituindo o de maior expressão no tráfego internacional não regular de passageiros do País.

O mercado não regular no norte caracterizou-se por um significativo incremento do tráfego doméstico (15%), muito superior à média nacional (-0,4%).

Os desempenhos das Regiões Sul e Centro-Oeste alcançaram, no referido período, as maiores taxas médias de crescimento, 39% e 41%, respectivamente, propiciando um aumento na participação relativa destas regiões em detrimento das demais.

Quadro 2.6 – Passageiros - Mercado Não Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO		INTERNACIONAL		AVIAÇÃO GERAL(*)		TOTAL	
	2002	2004	2002	2004	2002	2004	2002	2004
NORTE	206.049	274.870	7.597	7.760	50.778	63.110	264.424	345.740
NORDESTE	1.417.695	1.654.778	128.550	460.415	67.007	58.219	1.613.252	2.173.412
SUDESTE	3.332.579	2.729.561	31.007	139.579	362.397	421.281	3.725.983	3.290.421
SUL	202.532	390.133	27.581	74.625	54.731	84.511	284.844	549.269
CENTRO-OESTE	113.126	177.545	233	109	111.327	269.814	224.686	447.468
BRASIL	5.271.981	5.226.887	194.968	682.488	646.240	896.935	6.113.189	6.806.310

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

(\*) Inclui apenas os aeroportos administrados pela INFRAERO

De forma análoga ao mercado regular, constam nos quadros 2.7 e 2.8 as projeções do volume de passageiros (embarcados + desembarcados) e suas respectivas taxas médias de crescimento para os horizontes de planejamento no que se refere ao mercado não regular.

As projeções do mercado não regular apontam que o tráfego internacional deverá apresentar as maiores taxas de crescimento, com destaque para o norte e centro-oeste, que tenderão a superar a média assinalada no Brasil. No caso específico do tráfego doméstico, destaque para o centro-oeste, em especial para o Aeroporto Internacional de Brasília (SBBR), que vem aumentando sua importância nesta modalidade de tráfego.

As projeções da aviação geral indicam que as Regiões Norte e Nordeste deverão aumentar sua participação nesse segmento de mercado.

Quadro 2.7 – Passageiros - Previsões do Mercado Não Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO			INTERNACIONAL			AVIAÇÃO GERAL		
	2010	2015	2025	2010	2015	2025	2010	2015	2025
NORTE	543.123	774.845	1.306.810	33.245	50.608	104.864	113.226	164.964	351.486
NORDESTE	2.951.238	4.196.977	7.771.465	903.146	1.369.343	2.815.685	133.498	192.858	402.990
SUDESTE	5.748.560	7.819.584	13.303.465	282.838	431.660	898.838	448.252	630.911	1.250.170
SUL	740.900	1.049.476	1.875.517	186.774	285.204	594.489	141.489	195.532	373.840
CENTRO-OESTE	490.754	724.410	1.429.721	4.853	7.314	14.865	449.486	666.975	1.470.897
BRASIL	10.474.575	14.565.292	25.686.978	1.410.856	2.144.129	4.428.741	1.285.951	1.851.240	3.849.383

Quadro 2.8 – Passageiros - Taxas Médias de Crescimento Anual - Mercado Não Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO				INTERNACIONAL				AVIAÇÃO GERAL			
	2004/ 2010	2010/ 2015	2015/ 2025	2004/ 2025	2004/ 2010	2010/ 2015	2015/ 2025	2004/ 2025	2004/ 2010	2010/ 2015	2015/ 2025	2004/ 2025
NORTE	12,0	7,4	5,4	7,7	27,4	8,8	7,6	13,2	10,2	7,8	7,9	8,5
NORDESTE	10,1	7,3	6,4	7,6	11,9	8,7	7,5	9,0	14,8	7,6	7,6	9,7
SUDESTE	13,2	6,3	5,5	7,8	12,5	8,8	7,6	9,3	1,0	7,1	7,1	5,3
SUL	11,3	7,2	6,0	7,8	16,5	8,8	7,6	10,4	9,0	6,7	6,7	7,3
CENTRO-OESTE	18,5	8,1	7,0	10,4	88,3	8,5	7,3	26,4	8,9	8,2	8,2	8,4
BRASIL	12,3	6,8	5,8	7,9	12,9	8,7	7,5	9,3	6,2	7,6	7,6	7,2

### 2.3 Movimento de Passageiros nos Aeroportos

O Quadro 2.9 disponibiliza a relação dos dezenove aeroportos brasileiros que processaram, em 2002, 2004 e no primeiro semestre de 2005, os maiores volumes de passageiros (embarcados e desembarcados). Foram considerados como “ponto de corte” as unidades aeroportuárias que registraram participação no mercado nacional maior ou igual a 1%.

Os dados referentes aos primeiro semestre de 2005 contemplam apenas os aeroportos administrados pela INFRAERO, uma vez que os demais não estavam disponibilizados até a conclusão do presente estudo.

No período em questão, o mercado de passageiros registrou uma tendência de aumento da concentração, tendo em vista que, em 2002, dezenove aeroportos representavam 88% do total de passageiros transportados no País e, em 2005, estes passaram a processar cerca de 90%.

Observa-se no referido quadro que não houve muitas alterações na relação de aeroportos, com exceção do Internacional de Viracopos (SBKP) e Internacional Confins (SBCF).

Quadro 2.9 – Passageiros nos Principais Aeroportos Brasileiros

RANK	2002				2004				1º SEM 2005 <sup>(*)</sup>			
	AEROP	PAX	PART REL (%)	PART ACUM (%)	AEROP	PAX	PART REL (%)	PART ACUM (%)	AEROP	PAX	PART REL (%)	PART ACUM (%)
1	<b>SBSP</b>	12.446.415	16,1	16,1	<b>SBSP</b>	13.611.227	16,0	16,0	<b>SBSP</b>	7.931.201	17,6	17,6
2	<b>SBGR</b>	11.902.990	15,4	31,5	<b>SBGR</b>	12.940.193	15,2	31,2	<b>SBGR</b>	7.373.196	16,4	34,0
3	<b>SBBR</b>	6.503.719	8,4	39,9	<b>SBBR</b>	9.926.786	11,7	42,9	<b>SBBR</b>	4.457.663	9,9	43,9
4	<b>SBRJ</b>	5.626.328	7,3	47,2	<b>SBGL</b>	6.024.930	7,1	50,0	<b>SBGL</b>	4.166.306	9,2	53,1
5	<b>SBGL</b>	5.269.842	6,8	54,0	<b>SBRJ</b>	4.887.306	5,7	55,7	<b>SBSV</b>	2.192.631	4,9	58,0
6	<b>SBSV</b>	3.772.761	4,9	58,9	<b>SBSV</b>	4.145.371	4,9	60,6	<b>SBRF</b>	1.692.417	3,8	61,8
7	<b>SBBH</b>	3.080.297	4,0	62,9	<b>SBPA</b>	3.215.545	3,8	64,4	<b>SBRJ</b>	1.687.462	3,7	65,5
8	<b>SBRF</b>	2.978.219	3,9	66,8	<b>SBRF</b>	3.194.715	3,8	68,2	<b>SBCT</b>	1.627.982	3,6	69,1
9	<b>SBPA</b>	2.873.230	3,7	70,5	<b>SBBH</b>	3.173.672	3,7	71,9	<b>SBPA</b>	1.604.236	3,6	72,7
10	<b>SBCT</b>	2.760.130	3,6	74,1	<b>SBCT</b>	2.840.349	3,3	75,2	<b>SBFZ</b>	1.261.003	2,8	75,5
11	<b>SBFZ</b>	2.093.480	2,7	76,8	<b>SBFZ</b>	2.317.869	2,7	77,9	<b>SBCF</b>	1.086.519	2,4	77,9
12	<b>SBEG</b>	1.284.638	1,7	78,5	<b>SBFL</b>	1.382.577	1,6	79,5	<b>SBBH</b>	849.569	1,9	79,8
13	<b>SBVT</b>	1.267.011	1,6	80,1	<b>SBEG</b>	1.368.968	1,6	81,1	<b>SBFL</b>	798.057	1,8	81,6
14	<b>SBBE</b>	1.206.673	1,6	81,7	<b>SBBE</b>	1.330.965	1,6	82,7	<b>SBVT</b>	719.021	1,6	83,2
15	<b>SBFL</b>	1.176.066	1,5	83,2	<b>SBVT</b>	1.246.222	1,5	84,2	<b>SBBE</b>	699.031	1,6	84,8
16	<b>SBNT</b>	956.933	1,2	84,4	<b>SBNT</b>	1.127.952	1,3	85,5	<b>SBEG</b>	676.283	1,5	86,3
17	<b>SBGO</b>	937.901	1,2	85,6	<b>SBGO</b>	991.607	1,2	86,7	<b>SBNT</b>	616.494	1,4	87,7
18	<b>SBKP</b>	787.161	1,0	86,6	<b>SBKP</b>	717.362	0,8	87,5	<b>SBGO</b>	568.125	1,3	89,0
19	<b>SBCY</b>	747.824	1,0	87,6	<b>SBCY</b>	704.567	0,8	88,3	<b>SBCY</b>	409.491	0,9	89,9
20	<b>DEMAIS</b>	9.557.966	12,4	100,0	<b>DEMAIS</b>	9.901.835	11,7	100,0	<b>DEMAIS</b>	4.649.229	10,1	100,0

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

(\*) Inclui apenas os aeroportos administrados pela INFRAERO

O Quadro 2.10 indica, com base nas projeções formuladas no presente estudo, a relação dos aeroportos que deverão processar os maiores volumes de passageiros do mercado brasileiro.



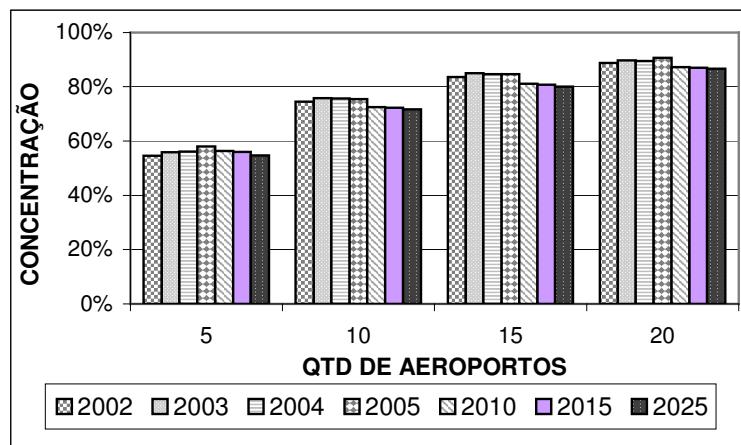
Quadro 2.10 – Passageiros - Previsões para os Principais Aeroportos

RANK	2010				2015				2025			
	AEROP	PAX	PART REL (%)	PART ACUM (%)	AEROP	PAX	PART REL (%)	PART ACUM (%)	AEROP	PAX	PART REL (%)	PART ACUM (%)
1	SBGR	22.334.707	15,8	15,8	SBGR	30.784.445	15,7	15,7	SBSP	55.787.966	15,0	15,0
2	SBSP	22.292.482	15,8	31,6	SBSP	30.351.426	15,5	31,2	SBGR	55.349.880	14,9	29,9
3	SBBR	14.881.869	10,5	42,1	SBBR	20.452.428	10,4	41,6	SBBR	38.467.771	10,3	40,2
4	SBGL	13.946.990	9,9	52,0	SBGL	19.581.527	10,0	51,6	SBGL	37.551.260	10,1	50,3
5	SBSV	6.168.243	4,4	56,4	SBSV	8.556.971	4,4	56,0	SBSV	16.186.513	4,4	54,7
6	SBPA	4.858.200	3,4	59,8	SBRF	6.953.267	3,5	59,5	SBRF	14.322.931	3,8	58,5
7	SBRF	4.809.630	3,4	63,2	SBPA	6.840.420	3,5	63,0	SBPA	13.287.478	3,6	62,1
8	SBRJ	4.715.662	3,3	66,5	SBRJ	6.529.806	3,3	66,3	SBRJ	12.473.356	3,4	65,5
9	SBCT	4.522.444	3,2	69,7	SBCT	6.294.129	3,2	69,5	SBCT	12.104.710	3,3	68,8
10	SBFZ	3.724.410	2,6	72,3	SBFZ	5.371.753	2,7	72,2	SBFZ	10.867.329	2,9	71,7
11	SBCF	3.066.576	2,2	74,5	SBCF	4.153.227	2,1	74,3	SBCF	7.527.392	2,0	73,7
12	SBBH	2.425.985	1,7	76,2	SBBH	3.287.824	1,7	76,0	SBVT	6.193.643	1,7	75,4
13	SBVT	2.338.700	1,7	77,9	SBVT	3.245.577	1,7	77,7	SBNT	6.069.367	1,6	77,0
14	SBFL	2.161.820	1,5	79,4	SBFL	3.001.907	1,5	79,2	SBBH	6.009.486	1,6	78,6
15	SBBE	2.101.342	1,5	80,9	SBEG	2.903.940	1,5	80,7	SBFL	5.713.876	1,5	80,1
16	SBEG	2.090.748	1,5	82,4	SBBE	2.899.109	1,5	82,2	SBEG	5.496.038	1,5	81,6
17	SBNT	1.992.512	1,4	83,8	SBNT	2.898.598	1,5	83,7	SBBE	5.469.335	1,5	83,1
18	SBGO	1.786.594	1,3	85,1	SBGO	2.586.950	1,3	85,0	SBGO	5.363.080	1,4	84,5
19	SBKP	1.420.106	1,0	86,1	SBKP	1.998.795	1,0	86,0	SBCY	3.879.498	1,0	85,5
20	DEMAIS	19.503.335	13,9	100,0	DEMAIS	27.531.531	14,0	100,0	DEMAIS	53.922.963	14,5	100,0

Com base nos resultados dos quadros acima, é viável tecer as seguintes observações:

- Pode-se constatar que, em 2005, cerca de 90% da demanda de passageiros foi processada em apenas dezenove aeroportos brasileiros, o que revela que o segmento possui uma alta concentração. As projeções do estudo apontam que não deverão ocorrer alterações significativas na relação dos principais aeroportos brasileiros, porém indicam uma redução gradual do nível de concentração, conforme mostra a Figura 2.5.

Figura 2.5 – Grau de Concentração do Mercado de Passageiros



- Entre 2002 e 2005, os três principais aeroportos brasileiros, Congonhas (SBSP), Guarulhos (SBGR) e Brasília (SBBR), aumentaram sua participação relativa no mercado nacional de 39,9% para 43,9%. As projeções do estudo indicam que esses aeroportos deverão se manter nas primeiras colocações.

- O Estado de São Paulo, principal pólo econômico do Brasil, processa, nos aeroportos de Congonhas e Guarulhos cerca de 30% do fluxo total de passageiros do País. Congonhas, que atende exclusivamente ao tráfego doméstico, constitui-se desde 2002 o principal aeroporto do País no que concerne ao movimento de passageiros e de aeronaves, superando inclusive Guarulhos que opera também o internacional.
- O Aeroporto de Brasília é detentor, desde 2000, do terceiro maior movimento de passageiros do País. Devido, principalmente, à sua posição geográfica central, Brasília vem se consolidando como o principal centro de distribuição (*hub and spoke*) do mercado doméstico brasileiro, registrando um significativo percentual de passageiros em conexão, que serve de apoio às rotas que atendem às demais regiões geográficas brasileiras.
- Além do Estado de São Paulo e do Distrito Federal, a “área coração” do Brasil composta também pelos Estados do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, se constitui no principal centro gerador de demanda por transporte aéreo, pelo fato de responder por mais de 60% do PIB nacional. Tal relevância pode ser comprovada pelo desempenho dos aeroportos de Congonhas (SBSP), Guarulhos (SBGR), Brasília (SBBR), Santos-Dumont (SBRJ), Galeão (SBGL), Pampulha (SBBH) e Confins (SBCF), que, em 2004, representaram 60% dos passageiros transportados, 50% da carga e mala postal processada e 38% do movimento de aeronaves do País.
- Os aeroportos de Congonhas, Santos-Dumont, Pampulha e Brasília, localizados nessa área, fazem parte da rede de linhas aéreas domésticas especiais definidas pela Portaria nº 687/GM5, de 15 set. 1992, como aquelas que “ligam dois aeroportos centrais ou um aeroporto central com o aeroporto da capital federal”. Ao longo do tempo, as regras de operação desses aeroportos foram flexibilizadas, possibilitando a liberação de ligações entre esses aeroportos e outros destinos do País. A partir dessa política, os aeroportos centrais e o de Brasília apresentaram um incremento muito grande, superior à média nacional, o que impactou no nível de serviço oferecido. Com o intuito de retomar a idéia original, foram publicadas, em 8 mar. 2005, as Portarias nº 187/DGAC e nº 189/DGAC, que estabeleceram novos critérios de utilização dos aeroportos situados nas Áreas de Controle Terminal (TMA) do Rio de Janeiro e de Belo Horizonte, respectivamente. Como decorrência, os aeroportos internacionais do Galeão e Confins passaram a operar com melhor aproveitamento da capacidade disponível.
- Os aeroportos do Galeão e Santos-Dumont, situados no Rio de Janeiro, até 2004 foram responsáveis pela 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> maiores movimentações de passageiros do Brasil. Após a publicação da referida Portaria, o Galeão assinalou uma taxa média de crescimento anual no período entre 2002-2005 superior a 16%, passando a responder no final do primeiro semestre de 2005 por 9,2% do movimento de passageiros do País.
- No caso específico dos aeroportos localizados em Minas Gerais, Confins e Pampulha, analogamente aos da TMA do Rio de Janeiro, o volume de passageiros transportados também sofreu modificações após a publicação da referida Portaria. Enquanto em 2002 Confins era apenas o 25º no ranking de passageiros transportados no País, no final do primeiro semestre de 2005 passou a ocupar a 11<sup>a</sup> posição, apresentando um crescimento médio anual de 71% no período 2002-2005.
- Dentre os dezenove aeroportos com maior representatividade no mercado de passageiros, vale destacar ainda o de Salvador (SBSV), de Recife (SBRF) e de Fortaleza (SBFZ), localizados no nordeste; Porto Alegre (SBPA), Curitiba (SBCT) e Florianópolis (SBFL) no sul; Manaus (SBEG) e Belém (SBBE) no norte; de Goiânia (SBGO) no centro-oeste; e Vitória (SBVT) e Viracopos (SBKP) no sudeste. As projeções de demanda indicam que nos próximos vinte anos esses aeroportos continuarão se destacando no cenário nacional e deverão registrar um crescimento médio anual da ordem de 5%.

### 3. Análise da Demanda de Carga e Mala Postal

Na última década, o volume de carga e mala postal processado no Brasil, tanto no que tange ao tráfego doméstico quanto ao internacional, vem assinalando um crescimento expressivo, consolidando-se como relevante unidade de negócios. Este comportamento ascendente pode ser atribuído, principalmente, à estabilidade política e econômica.

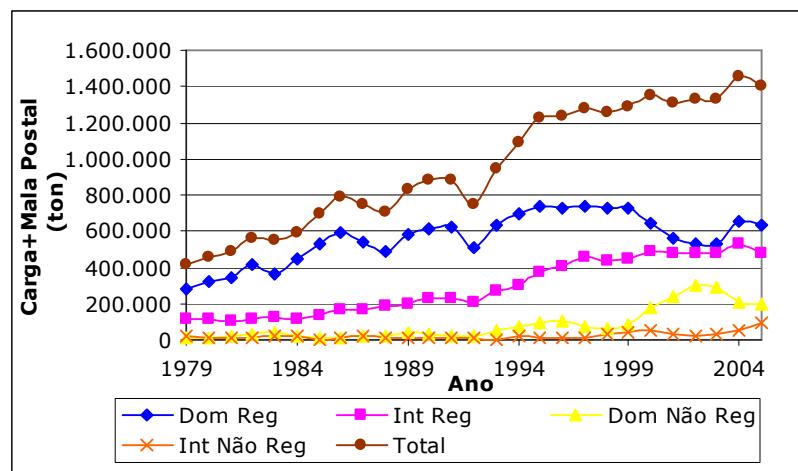
Para atender a esse incremento da demanda, os terminais de carga aérea (TECA) foram modernizados, automatizados e dotados de sistemas de facilitação de cobrança tarifária, de facilitação e controle pela internet e de sistemas que propiciam a redução do tempo de espera para o recebimento de carga.

De forma análoga ao movimento de passageiros, a seguir é apresentada uma análise específica da evolução da carga e mala postal.

#### 3.1 Movimento de Carga e Mala Postal no Brasil

A Figura 3.1 ilustra a evolução da demanda de carga e mala postal, no período de 1979-2004 para todos os tipos de tráfego. No período em questão, este segmento registrou uma taxa média de crescimento anual de 5%.

Figura 3.1 – Carga e Mala Postal - Evolução 1979-2004



Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO  
Departamento de Aviação Civil (DAC)

Ao longo desse período, conforme Figura 3.1, ocorreu um crescimento mais acelerado do tráfego internacional. Dessa forma, este mercado, que representava 31% do transporte aéreo de carga e mala postal em 1979, passou, em 2004, a movimentar cerca de 40%.

Cerca de 98% da carga e mala postal brasileira é processada nos aeroportos administrados pela INFRAERO. Dotados de uma infra-estrutura moderna, terminais informatizados, que oferecem segurança, juntamente com mecanização e automação para liberação mais rápida das mercadorias, os negócios na área de logística de carga constituem-se importante fonte de receitas para esses aeroportos.

Em 2004, a INFRAERO registrou um recorde histórico na movimentação de carga aérea para exportação e importação. Na importação, o crescimento registrado em relação ao ano anterior foi de 30,25%, enquanto que, na exportação, foi de 25,30%. Este incremento é, em média, 10%

superior àquele assinalado no início dos anos 90, quando se registrou um *boom* nas importações e exportações brasileiras devido à abertura do mercado.

No Quadro 3.1 constam as taxas médias de crescimento anual registradas pelo mercado de carga e mala postal no Brasil, no período compreendido entre 2002 e 2004.

Quadro 3.1 – Carga e Mala Postal - Taxas Médias de Crescimento Anual (%)

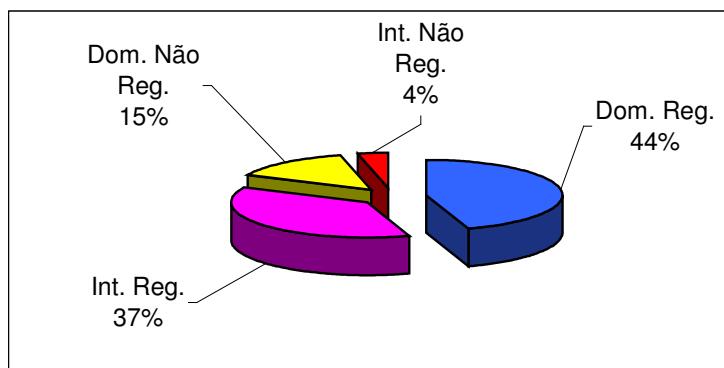
TRÁFEGOS PERÍODOS	2002/2003	2003/2004	2002/2004	AGREGADO 1º SEM (2004/2005)
	<b>MERCADO REGULAR</b>			
<b>DOMÉSTICO</b>	-2,1	25,9	11,0	4,8
<b>INTERNACIONAL</b>	0,4	11,3	5,7	-5,6
<b>MERCADO NÃO REGULAR</b>				
<b>DOMÉSTICO</b>	-0,1	-28,9	-15,7	13,7
<b>INTERNACIONAL</b>	29,6	92,8	58,0	89,5
<b>BRASIL</b>	-0,3	9,8	4,6	5,2

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

A Figura 3.2 mostra a participação relativa de cada tráfego no mercado brasileiro de carga e mala postal em 2004.

Figura 3.2 – Carga e Mala Postal - Participação Relativa dos Tráfegos (2004)



Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

No Brasil, o transporte aéreo regular de carga e mala postal é preponderante tanto no tráfego doméstico quanto no internacional. O mercado não regular, por sua vez, apresenta o tráfego doméstico mais representativo do que o internacional, embora este venha registrando taxas de crescimento superiores, aumentando inclusive sua participação no mercado.

Quadro 3.2 – Carga e Mala Postal - Participação Relativa (%)

TRÁFEGOS	2002		2004	
	REGULAR	NÃO REGULAR	REGULAR	NÃO REGULAR
<b>DOMÉSTICO</b>	64,2	35,8	75,7	24,3
<b>INTERNACIONAL</b>	95,7	4,3	90,9	9,1

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

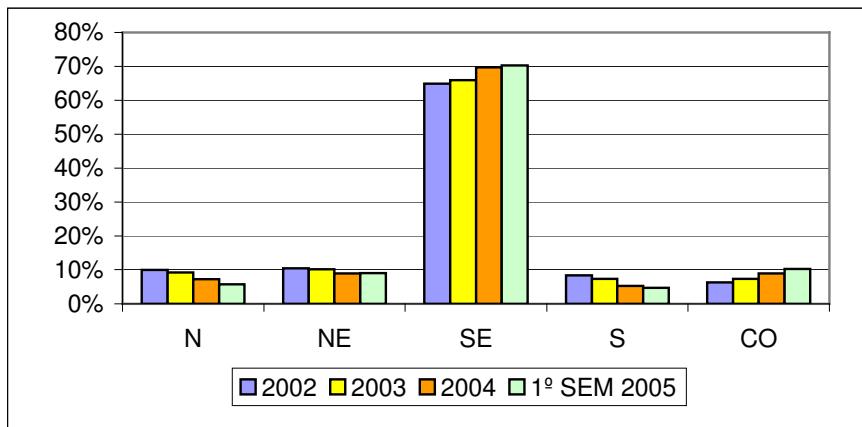
Departamento de Aviação Civil – DAC

### 3.2 Movimento de Carga e Mala Postal nas Regiões Geográficas

- **Mercado Regular**

O transporte aéreo regular de carga e mala postal foi responsável, em 2004, por 81% do fluxo total do País. A participação relativa de cada região geográfica brasileira neste mercado está ilustrada na Figura 3.3. Os resultados foram consolidados para as regiões por meio da soma do volume de carga e mala postal processado individualmente em seus aeroportos.

Figura 3.3 – Carga e Mala Postal - Participação Relativa de cada Região - Mercado Regular



Fonte: Boletim Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG  
Departamento de Aviação Civil – DAC

No Quadro 3.3, está disponibilizado o volume de carga e mala postal processado por cada região geográfica, de forma a complementar as informações mostradas na figura anterior e facilitar uma análise quantitativa.

O sudeste, representado neste estudo por 31 aeroportos, é responsável por cerca de 70% do total de carga e mala postal processado no mercado regular. Esta região, onde estão situados os três maiores aeroportos Internacionais, Guarulhos (SBGR), Viracopos (SBKP) e Galeão (SBGL), processou, em 2004, 93% da carga e mala postal registrada pelo tráfego internacional, e, aproximadamente, 50% do total inerente ao tráfego doméstico. Tal concentração está associada à relevância das Unidades Federativas dessa região na formação do PIB nacional.

Atendendo principalmente ao tráfego doméstico, o nordeste e centro-oeste responderam, em 2004, por cerca de 31% do fluxo total deste segmento no Brasil. Embora tenha mantido a segunda maior movimentação, o nordeste vem registrando crescimento anual médio inferior ao centro-oeste, que tem como maior destaque o Aeroporto de Brasília (SBBR).

Os aeroportos do norte e sul caracterizaram-se por uma retração no transporte regular de carga e mala postal no biênio 2002-2004. Comprovando o caráter sazonal do segmento de carga e mala postal, parte da demanda do mercado regular passou a ser processada pelo não regular.

Quadro 3.3 – Carga e Mala Postal - Mercado Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO		INTERNACIONAL		TOTAL GERAL	
	2002	2004	2002	2004	2002	2004
NORTE	84.887.461	70.011.199	15.004.782	15.041.860	99.892.243	85.053.059
NORDESTE	99.997.878	99.650.649	5.311.590	6.571.030	105.309.468	106.221.679
SUDESTE	211.674.698	330.117.311	442.218.890	496.580.280	653.893.588	826.697.591
SUL	70.620.529	49.750.967	13.351.210	12.281.986	83.971.739	62.032.953
CENTRO-OESTE	63.573.459	104.576.480	170	1.151.220	63.573.629	105.727.700
BRASIL	530.754.025	654.106.606	475.886.642	531.626.376	1.006.640.667	1.185.732.982

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

Nos quadros 3.4 e 3.5 estão disponibilizadas as projeções do potencial de demanda de carga e mala postal para curto, médio e longo prazos, bem como as respectivas taxas médias de crescimento.

O sudeste deverá permanecer em posição hegemônica no mercado regular de carga e mala postal, tanto no que concerne ao tráfego doméstico quanto no internacional. Esta região deverá responder por cerca de 48% do tráfego doméstico e 93% do internacional.

O estudo aponta ainda que os aeroportos do nordeste e sul deverão assinalar um crescimento superior à media nacional nos tráfegos doméstico e internacional, aumentando inclusive suas participações no mercado.

A Região Norte, por sua vez, deverá se manter com o segundo maior fluxo de carga e mala postal do tráfego internacional.

Quadro 3.4 – Carga e Mala Postal - Previsões do Mercado Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO			INTERNACIONAL		
	2010	2015	2025	2010	2015	2025
NORTE	112.582.646	151.036.033	278.297.893	24.738.955	34.311.967	65.431.009
NORDESTE	161.650.277	234.565.638	506.534.861	13.250.826	19.050.372	39.023.198
SUDESTE	489.112.849	698.772.038	1.460.520.782	798.370.899	1.133.662.932	2.265.325.499
SUL	100.998.957	145.006.225	306.170.401	20.996.268	30.422.263	63.260.861
CENTRO-OESTE	152.495.636	221.147.261	476.602.868	1.891.147	2.646.373	5.136.152
BRASIL	1.016.840.365	1.450.527.195	3.028.126.805	859.248.095	1.220.093.907	2.438.176.719

Quadro 3.5 – Carga e Mala Postal - Taxas Médias de Crescimento Anual - Mercado Regular

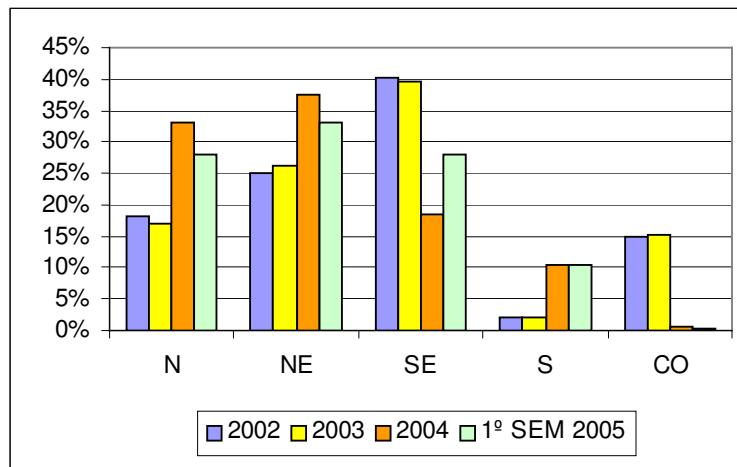
REGIÃO	DOMÉSTICO				INTERNACIONAL			
	2004-10	2010-15	2015-25	2004-25	2004-10	2010-15	2015-25	2004-25
NORTE	8,24	6,05	6,30	6,79	8,65	6,76	6,67	7,25
NORDESTE	8,40	7,73	8,00	8,05	12,40	7,53	7,43	8,85
SUDESTE	6,77	7,40	7,65	7,34	8,24	7,26	7,17	7,49
SUL	12,53	7,50	7,76	9,04	9,35	7,70	7,60	8,12
CENTRO-OESTE	6,49	7,72	7,98	7,49	8,62	6,95	6,86	7,38
BRASIL	7,63	7,36	7,64	7,57	8,33	7,26	7,17	7,52



### ▪ Mercado Não Regular

De forma análoga ao mercado regular, encontra-se disponibilizada na Figura 3.4 a participação relativa de cada região no volume de carga e mala postal processado pelo mercado não regular. Pode-se constatar que o mercado não regular não apresenta uma distribuição espacial concentrada, ao contrário do que ocorre com o regular.

Figura 3.4 – Carga e Mala Postal - Participação Relativa de cada Região - Mercado Não Regular



Fonte: Boletim Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG  
Departamento de Aviação Civil – DAC

De acordo com Quadro 3.6, a partir de 2004, o nordeste passou a ocupar posição hegemônica no mercado não regular, até então representada pelos aeroportos da Região Sudeste. Essa ascensão pode ser expressa pela taxa de crescimento registrada no período entre 2002 e 2004, da ordem de 12%. Vale ressaltar os Estados da Bahia, Pernambuco e Ceará que ocupam papel de destaque neste mercado, utilizando-se do modal aéreo para escoamento da produção da indústria de calçados, confecção e eletroeletrônicos, bem como de frutas e outros.

O norte, que concentra a maior quantidade de aeroportos incluídos neste estudo, representou, em 2004, cerca de 33% deste mercado. Em 2004, firmou-se como a segunda região em volume processado de carga e mala postal. Cabe ao Estado do Amazonas papel de destaque neste segmento, tendo em vista que o Aeroporto Internacional Eduardo Gomes (SBEG) constitui-se importante elo para o abastecimento e distribuição da produção de eletroeletrônicos e manufaturados de alto valor agregado, que são recebidos do exterior, montados e distribuídos na Zona Franca de Manaus para o restante do País.

Os aeroportos situados no sudeste caracterizaram-se por um crescimento de aproximadamente 6% no movimento de carga e mala postal em 2004. No entanto, no tráfego doméstico não regular ocorreu uma retração de 47% entre 2002 e 2004. Neste novo contexto, esta região passou a ocupar a 3ª posição neste segmento.

No período compreendido entre 2002 e 2004, os aeroportos localizados na Região Sul foram os que apresentaram os melhores desempenhos no que concerne ao mercado não regular de carga e mala postal, alcançando uma taxa média de crescimento anual de 109%. Desta forma, no período em tela a participação relativa desta região passou de 2,0% para 10,5%.

Quadro 3.6 – Carga e Mala Postal - Mercado Não Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO		INTERNACIONAL		TOTAL GERAL	
	2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>NORTE</b>	51.345.624	62.932.670	6.078.510	23.835.240	57.424.134	86.767.910
<b>NORDESTE</b>	76.009.326	94.890.445	3.066.148	4.078.436	79.075.474	98.968.881
<b>SUDESTE</b>	119.357.059	34.153.520	7.835.140	14.309.640	127.192.199	48.463.160
<b>SUL</b>	2.270.294	16.952.582	4.077.340	10.764.080	6.347.634	27.716.662
<b>CENTRO-OESTE</b>	46.890.717	1.387.691	180.990	61.410	47.071.707	1.449.101
<b>BRASIL</b>	295.873.020	210.316.908	21.238.128	53.048.806	317.111.148	263.365.714

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

Analogamente ao disponibilizado para o mercado regular, nos quadros 3.7 e 3.8 estão apresentadas as projeções do volume de carga e mala postal e suas respectivas taxas médias de crescimento para os horizontes de planejamento no que se refere ao mercado não regular.

De acordo com os referidos quadros, a Região Norte deverá registrar um crescimento superior à média nacional para os tráfegos doméstico e internacional, aumentando sua participação neste mercado e mantendo-se na hegemonia do tráfego internacional.

Enquanto as Regiões Sudeste e Nordeste deverão se consolidar, respectivamente, na 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> posições no tráfego doméstico não regular, a Centro-Oeste aumentará gradualmente sua participação no tráfego internacional não regular, passando de 0,12%, registrado em 2004, para 0,55%, assinalado em 2025.

Quadro 3.7 – Carga e Mala Postal - Previsões do Mercado Não Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO			INTERNACIONAL		
	2010	2015	2025	2010	2015	2025
<b>NORTE</b>	95.912.337	135.467.277	244.423.523	34.297.740	53.571.857	112.871.967
<b>NORDESTE</b>	161.929.023	228.253.965	409.466.593	8.298.387	12.077.547	22.032.165
<b>SUDESTE</b>	188.607.235	262.147.801	465.745.689	28.198.685	40.639.194	70.993.894
<b>SUL</b>	24.935.012	32.161.316	49.140.438	19.887.750	27.764.171	44.212.186
<b>CENTRO-OESTE</b>	84.104.957	109.201.928	206.090.426	381.695	613.242	1.383.273
<b>BRASIL</b>	555.488.564	767.232.287	1.374.866.669	91.064.257	134.666.011	251.493.485

Quadro 3.8 – Carga e Mala Postal - Taxas Médias de Crescimento Anual - Mercado Não Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO				INTERNACIONAL			
	2004-10	2010-15	2015-25	2004-25	2004-10	2010-15	2015-25	2004-25
<b>NORTE</b>	7,28	7,15	6,08	6,67	6,25	9,33	7,74	7,69
<b>NORDESTE</b>	9,32	7,11	6,02	7,21	12,57	7,79	6,20	8,36
<b>SUDESTE</b>	32,95	6,81	5,92	13,25	11,97	7,58	5,74	7,93
<b>SUL</b>	6,64	5,22	4,33	5,20	10,77	6,90	4,76	6,96
<b>CENTRO-OESTE</b>	98,19	5,36	6,56	26,89	35,60	9,95	8,47	15,99
<b>BRASIL</b>	17,57	6,67	6,01	9,35	9,42	8,14	6,45	7,69

### 3.3 Movimento de Carga e Mala Postal nos Aeroportos

Considerando-se como “ponto de corte” as unidades aeroportuárias que registraram participação no mercado nacional igual ou superior a 1%, estão relacionados no Quadro 3.9 os quatorze aeroportos brasileiros que processaram, em 2002, 2004 e no primeiro semestre de 2005, os maiores volumes de carga e mala postal.

Os dados referentes ao primeiro semestre de 2005 contemplam apenas os aeroportos administrados pela INFRAERO, uma vez que os demais não estavam disponibilizados até a conclusão do presente estudo.

Quadro 3.9 – Carga e Mala Postal nos Principais Aeroportos Brasileiros - (Kg)

RANK	2002				2004				1º SEM 2005 <sup>(*)</sup>			
	AEROP	CARCO	PART REL (%)	PART ACUM (%)	AEROP	CARCO	PART REL (%)	PART ACUM (%)	AEROP	CARCO	PART REL (%)	PART ACUM (%)
1	<b>SBGR</b>	392.370.450	29,6	29,6	<b>SBGR</b>	449.531.590	31,0	31,0	<b>SBGR</b>	242.573.918	34,7	34,7
2	<b>SBKP</b>	158.791.740	12,0	41,6	<b>SBKP</b>	212.593.730	14,7	45,7	<b>SBKP</b>	86.528.420	12,4	47,1
3	<b>SBGL</b>	132.734.890	10,0	51,6	<b>SBEG</b>	128.482.770	8,9	54,6	<b>SBGL</b>	59.778.379	8,5	55,6
4	<b>SBEG</b>	111.305.840	8,4	60,0	<b>SBGL</b>	123.002.660	8,5	63,1	<b>SBEG</b>	55.168.820	7,9	63,5
5	<b>SBBR</b>	87.627.270	6,6	66,6	<b>SBBR</b>	86.173.850	5,9	69,0	<b>SBBR</b>	47.710.418	6,8	70,3
6	<b>SBSV</b>	63.055.730	4,8	71,4	<b>SBSV</b>	79.693.200	5,5	74,5	<b>SBSV</b>	40.648.855	5,8	76,1
7	<b>SBRF</b>	50.874.570	3,8	75,2	<b>SBRF</b>	52.627.240	3,6	78,1	<b>SBRF</b>	27.056.843	3,9	80,0
8	<b>SBPA</b>	46.159.350	3,5	78,7	<b>SBPA</b>	46.694.020	3,2	81,3	<b>SBPA</b>	23.172.129	3,3	83,3
9	<b>SBSP</b>	38.999.240	2,9	81,6	<b>SBSP</b>	37.548.510	2,6	83,9	<b>SBSP</b>	19.854.833	2,8	86,1
10	<b>SBFZ</b>	30.082.720	2,3	83,9	<b>SBFZ</b>	33.398.220	2,3	86,2	<b>SBFZ</b>	16.774.564	2,4	88,5
11	<b>SBCT</b>	24.132.830	1,8	85,7	<b>SBCT</b>	23.761.950	1,6	87,8	<b>SBCT</b>	11.433.034	1,6	90,1
12	<b>SBBE</b>	20.465.140	1,5	87,2	<b>SBBE</b>	20.368.290	1,4	89,2	<b>SBBE</b>	8.752.811	1,3	91,4
13	<b>SBCF</b>	17.396.080	1,3	88,5	<b>SBCF</b>	14.880.800	1,0	90,2	<b>SBCF</b>	7.763.408	1,1	92,5
14	<b>SBVT</b>	12.019.610	0,9	89,4	<b>SBVT</b>	14.335.850	1,0	91,2	<b>SBVT</b>	7.723.788	1,1	93,6
15	<b>DEMAIS</b>	137.736.355	10,6	100,0	<b>DEMAIS</b>	126.006.016	8,8	100,0	<b>DEMAIS</b>	44.468.647	6,4	100,0

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

(\*) Inclui apenas os aeroportos administrados pela INFRAERO.

Com base nas projeções do estudo em tela, o Quadro 3.10 disponibiliza a relação dos quatorze maiores aeroportos brasileiros no que concerne ao movimento de carga e mala postal.

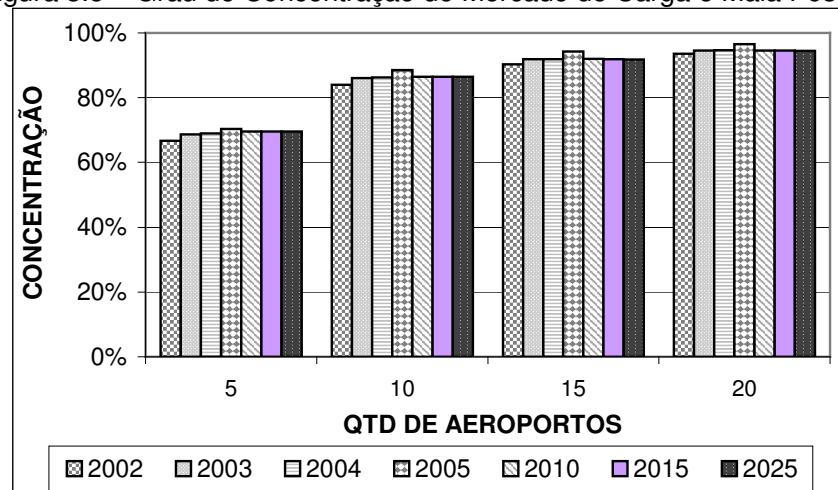
Quadro 3.10 – Carga e Mala Postal - Previsões para os Principais Aeroportos - (Kg)

RANK	2010				2015				2025			
	AEROP	CARCO	PART REL (%)	PART ACUM (%)	AEROP	CARCO	PART REL (%)	PART ACUM (%)	AEROP	CARCO	PART REL (%)	PART ACUM (%)
1	<b>SBGR</b>	789.945.213	31,3	31,3	<b>SBGR</b>	1.119.578.017	31,3	31,3	<b>SBGR</b>	2.233.162.446	31,5	31,5
2	<b>SBKP</b>	358.432.781	14,2	45,5	<b>SBKP</b>	507.658.747	14,2	45,5	<b>SBKP</b>	1.003.290.656	14,1	45,6
3	<b>SBGL</b>	207.290.163	8,2	53,7	<b>SBGL</b>	296.771.324	8,3	53,8	<b>SBGL</b>	594.328.192	8,4	54,0
4	<b>SBBR</b>	205.157.203	8,1	61,8	<b>SBBR</b>	285.733.986	8,0	61,8	<b>SBBR</b>	591.309.255	8,3	62,3
5	<b>SBEG</b>	195.385.395	7,7	69,5	<b>SBEG</b>	276.059.732	7,7	69,5	<b>SBEG</b>	517.679.172	7,3	69,6
6	<b>SBSV</b>	131.985.597	5,2	74,7	<b>SBSV</b>	187.383.741	5,2	74,7	<b>SBSV</b>	356.236.379	5,0	74,6
7	<b>SBPA</b>	93.452.398	3,7	78,4	<b>SBPA</b>	130.190.395	3,6	78,3	<b>SBPA</b>	250.589.822	3,5	78,1
8	<b>SBRF</b>	80.364.753	3,2	81,6	<b>SBRF</b>	114.280.251	3,2	81,5	<b>SBRF</b>	220.288.200	3,1	81,2
9	<b>SBFZ</b>	61.507.900	2,4	84,0	<b>SBFZ</b>	89.880.121	2,5	84,0	<b>SBFZ</b>	191.968.939	2,7	83,9
10	<b>SBSP</b>	57.414.942	2,3	86,3	<b>SBSP</b>	81.861.418	2,3	86,3	<b>SBSP</b>	169.711.889	2,4	86,3
11	<b>SBCT</b>	39.380.407	1,6	87,9	<b>SBCT</b>	56.165.391	1,6	87,9	<b>SBCT</b>	108.861.614	1,5	87,8
12	<b>SBCF</b>	30.691.430	1,2	89,1	<b>SBCF</b>	42.532.955	1,2	89,1	<b>SBCF</b>	84.438.778	1,2	89,0
13	<b>SBBE</b>	29.772.412	1,2	90,3	<b>SBBE</b>	39.784.181	1,1	90,2	<b>SBVT</b>	72.296.488	1,0	90,0
14	<b>SBVT</b>	24.290.474	1,0	91,3	<b>SBVT</b>	35.376.506	1,0	91,2	<b>SBBE</b>	72.182.076	1,0	91,0
15	<b>DEMAIS</b>	217.570.213	8,7	100,0	<b>DEMAIS</b>	309.262.635	8,8	100,0	<b>DEMAIS</b>	626.319.772	9,0	100,0

Com base nos resultados dos quadros acima é possível tecer as seguintes observações:

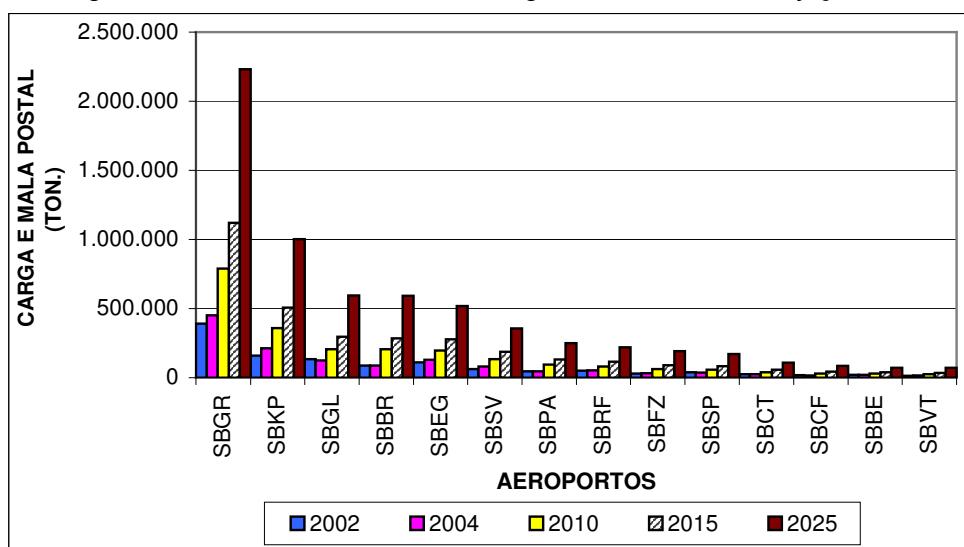
- O mercado de carga e mala postal brasileiro caracteriza-se por registrar um alto grau de concentração, conforme Figura 3.5. Cerca de 87% da demanda de carga e mala postal vêm sendo processados em apenas dez aeroportos brasileiros. As projeções indicam que esta tendência será mantida.

Figura 3.5 – Grau de Concentração do Mercado de Carga e Mala Postal



- O presente estudo aponta que não deverá ocorrer, nos próximos vinte anos, alteração na relação dos principais aeroportos no que tange ao transporte de carga e mala postal.
- A Figura 3.6, a seguir, ilustra o volume de carga e mala postal processado em 2002 e 2004, bem como as projeções médias dos quatorze maiores aeroportos brasileiros.

Figura 3.6 – Movimento Anual de Carga e Mala Postal - Projeções Médias



- Cerca de 65% do movimento de carga e mala postal processado em 2004, no Brasil, ocorrem nos aeroportos de Guarulhos (SBGR), Viracopos (SBKP), Galeão (SBGL), Brasília (SBBR), Congonhas (SBSP) e Confins (SBCF), localizados na “área coração”.
- Entre 2002 e o primeiro semestre de 2005, os aeroportos localizados no Estado de São Paulo, Guarulhos, Viracopos e Congonhas, aumentaram sua participação relativa no mercado nacional de 45% para 50%. As projeções do estudo indicam que esses aeroportos deverão conduzir, em 2025, 48% do total de carga e mala postal transportada no País. Aponta ainda que o Aeroporto de Guarulhos, principal terminal de carga aérea do País e da América do Sul, deverá permanecer, ao longo dos horizontes de planejamento, ocupando posição hegemônica e respondendo por cerca 1/3 da carga e mala postal processada no Brasil. O Aeroporto de Viracopos, que se constitui, por sua vez, importante entreposto cargueiro<sup>4</sup> do País, aumentou, nos anos de 2002 e 2004, sua importância relativa no mercado – passando de 12% para 14%. Esse aeroporto destaca-se no tráfego internacional, configurando-se como uma alternativa de operação rápida e segura para o escoamento do crescente comércio exterior do País.
- Dotado de uma excelente infra-estrutura, uma das melhores da América Latina, o terminal logístico de carga aérea localizado no Galeão possui o maior, mais moderno e bem aparelhado armazém de cargas vivas do Brasil. Processando o 3º maior volume de carga e mala postal do País, o Galeão vem se consolidando no cenário nacional, atendendo principalmente aos setores químico e petrolífero.
- Principal *hub and spoke* do mercado doméstico brasileiro de passageiros, o Aeroporto Internacional de Brasília, a exemplo do que ocorreu no transporte de passageiros, foi o aeroporto que mais ascendeu no mercado de carga no período entre 2002 e o primeiro semestre de 2005. O presente estudo indica que este crescimento acentuado deverá ser mantido ao longo dos horizontes de planejamento e que o referido aeroporto deverá aumentar sua participação relativa no mercado de 7%, registrada no primeiro semestre de 2005, para 8%, em 2025.
- Representantes da Região Norte, o Aeroporto Internacional Eduardo Gomes (SBEG) e o Internacional de Belém (SBBE) foram responsáveis no primeiro semestre de 2005 pelo 4º e 12º maiores movimentos de carga e mala postal do País. O Aeroporto Eduardo Gomes conta com um complexo logístico para atender ao polo industrial da Zona Franca de Manaus, que vem apresentando sinais de recuperação, sendo que, em 2004, alcançou produção recorde.
- O Aeroporto Internacional Salgado Filho/Porto Alegre (SBPA) dispõe de uma excelente infra-estrutura no seu terminal de carga para atender à demanda tanto doméstica quanto internacional, sendo responsável por cerca de 3% do fluxo de carga e mala postal brasileiro.
- Os aeroportos de Salvador (SBSV), Recife (SBRF) e Fortaleza (SBFZ) constituem-se nos principais aeroportos internacionais da Região Nordeste. Destacam-se no transporte de frutas, flores, peles, couro, peixes e confecção, entre outros.
- Integrado com os demais modais, o Aeroporto de Vitória (SBVT) conta com uma infra-estrutura capaz de atender ao crescimento da demanda e propiciar a ascensão deste aeroporto no cenário nacional.

<sup>4</sup> Vôo Cargueiro – é aquele realizado por transporte de carga, em linha aérea regular ou não regular.

## 4. Análise da Oferta

Tendo em vista a importância que o movimento de aeronaves representa para o planejamento dos componentes de um aeroporto, como sistemas de pistas, pátio de estacionamento e terminal de passageiros e de carga, altamente sensíveis ao *mix* dos equipamentos aéreos que ali deverão operar, faz-se necessária uma análise específica de sua evolução, de modo a fornecer subsídios para orientar o processo de tomada de decisões no desenvolvimento do setor aeroportuário nacional.

Conforme mencionado no item 1.4 (aspectos metodológicos), as projeções do movimento de aeronaves do tráfego regular (doméstico e internacional) das 150 unidades aeroportuárias levaram em consideração a composição da frota futura e os respectivos aproveitamentos.

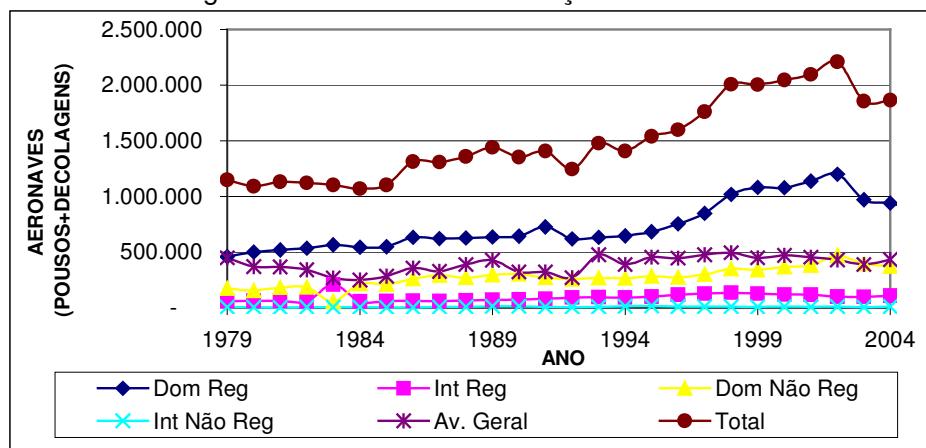
No caso específico do tráfego não regular (domésticos e internacionais e aviação geral), as prognoses foram calculadas por intermédio da relação entre o movimento de passageiros e o de aeronaves do respectivo tráfego.

### 4.1 Movimento de Aeronaves no Brasil

De acordo com informações disponibilizadas pelo Departamento de Aviação Civil, o transporte aéreo regular brasileiro, em outubro de 2005, era operado por vinte empresas que atendiam aos segmentos de passageiros e carga, além de quatro exclusivamente de carga. Essas empresas contavam com uma frota composta de 278 aeronaves mistas (transporte de passageiros e carga nos porões) e vinte exclusivamente cargueiras.

A seguir, é ilustrada na Figura 4.1 a evolução do movimento de aeronaves para cada um dos tráfegos nas duas últimas décadas.

Figura 4.1 – Aeronaves - Evolução 1979-2004

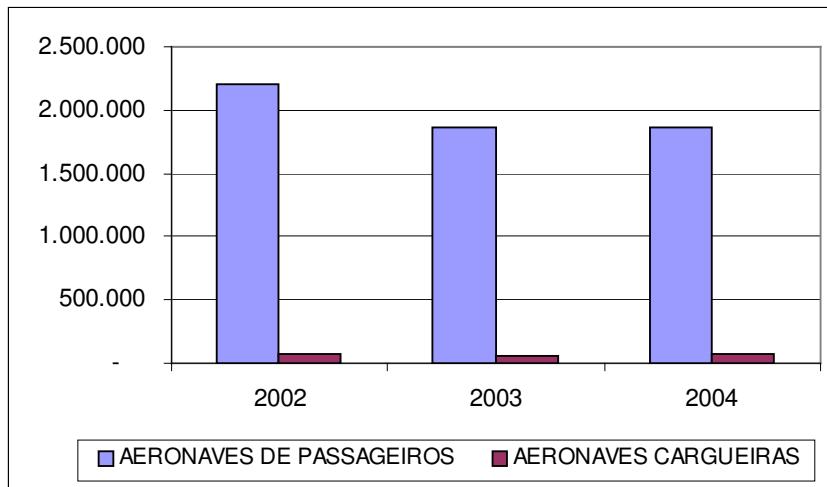


Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG  
Departamento de Aviação Civil – DAC

Com base na Figura 4.1, pode-se verificar que nos dois últimos anos houve uma retração na oferta, como decorrência da aplicação da Portaria nº 243/GC5, de 13 mar. 2003. A partir dessa Portaria, as empresas aéreas desenvolveram planos de racionalização de suas linhas e promoveram uma adequação da oferta à demanda no mercado. Como resultado, em 2004, as empresas passaram a utilizar aeronaves maiores (cerca de 6% em relação às de 2002) e registraram um *Load Factor* (relação entre assento utilizado e oferecido) 11% superior ao de 2002.

A Figura 4.2 mostra a evolução da oferta segmentada em aeronaves de passageiros e cagueiras exclusivas no período de 2002-2004.

Figura 4.2 – Movimento de Aeronaves - Passageiros e Cargueiras (2002-2004)



Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG  
Departamento de Aviação Civil – DAC

No Quadro 4.1 são disponibilizadas as taxas médias de crescimento no período de 2002-2004. Observa-se que no período compreendido entre 2002 e 2003 houve uma retração na oferta superior a 15%. No entanto, a partir de 2004 ocorreu uma retomada no crescimento dessa variável da ordem de 0,4%, que foi mantida em 2005.

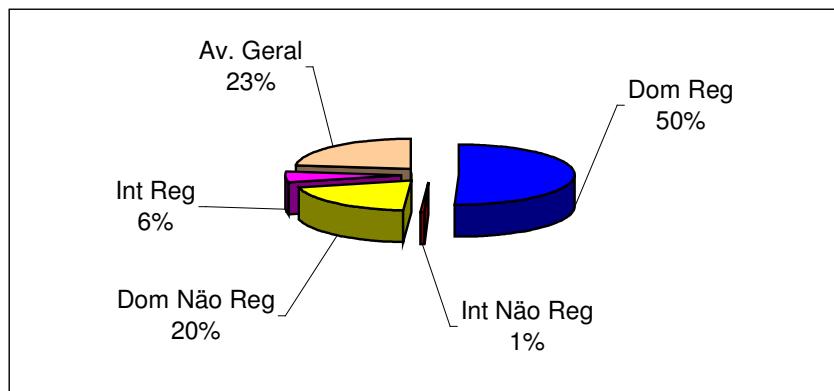
Quadro 4.1 – Aeronaves de Passageiros - Taxas Médias de Crescimento Anual (%)

TRÁFEGOS	PERÍODOS		2002/2004	AGREGADO 1º SEM (2004/2005)
	2002/2003	2003/2004		
<b>MERCADO REGULAR</b>				
<b>DOMÉSTICO</b>	-19,1	-3,1	-11,5	-4,8
<b>INTERNACIONAL</b>	-4,1	11,8	3,5	15,5
<b>MERCADO NÃO REGULAR</b>				
<b>DOMÉSTICO</b>	-15,8	-5,2	-10,6	10,7
<b>INTERNACIONAL</b>	14,4	104,8	53,1	24,6
<b>AVIAÇÃO GERAL</b>	-9,1	10,7	0,3	2,4
<b>BRASIL</b>	-15,7	0,4	-8,0	1,1

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG  
Departamento de Aviação Civil – DAC

Ao longo das duas últimas décadas não ocorreram alterações significativas na participação relativa de cada tráfego referente ao movimento de aeronaves. Os dados mais atualizados desse *market share* estão mostrados na Figura 4.3.

Figura 4.3 – Aeronaves de Passageiros - Participação Relativa dos Tráfegos (2004)



Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG  
Departamento de Aviação Civil – DAC

O mercado regular, caracterizado por um número através do qual é executado o serviço regular de transporte aéreo, de acordo com o horário, linha, equipamento e freqüência previstos em HOTRAN, é composto pelos tráfegos doméstico e internacional e responde por 56% do número pousos e decolagens realizados do País, sendo atendido por jatos e aeronaves turboélices.

O mercado não regular, por sua vez, responsável por 44% dos pousos e decolagens no Brasil, inclui os tráfegos doméstico, internacional e aviação geral. Os tráfegos doméstico e internacional não regular atendem aos segmentos de *charter* e táxi aéreo. Enquanto o tráfego *charter* é operado principalmente por aeronaves do tipo jato, o táxi aéreo (executivo) utiliza jatos executivos, turboélices e helicópteros. A aviação geral, por sua vez, é servida por jatos executivos, turboélices, helicópteros, ultraleves, balões, planadores, giroplanadores, giródinos, motoplanadores, dirigíveis e aviões experimentais.

Tendo em vista as características de cada mercado, pode-se concluir, com base no Quadro 4.2, que o mercado regular e o fretamento<sup>5</sup> caracterizam-se por utilizar aeronaves de médio e grande portes, transportando uma grande quantidade de passageiros, enquanto que o táxi aéreo e a aviação geral utilizam aeronaves de pequeno porte.

Quadro 4.2 – Relação entre Passageiro e Movimento de Aeronaves

MERCADOS	TRÁFEGOS	2002	2003	2004	1º SEM 2005
<b>REGULAR</b>	<b>DOMÉSTICO</b>	52,21	60,04	71,91	82,52
	<b>INTERNACIONAL</b>	83,46	99,01	97,35	91,34
<b>DOMÉSTICO</b>					
	<b>CHARTER</b>	45,30	48,61	61,51	71,00
	<b>TÁXI AÉREO</b>	2,56	2,99	2,93	2,81
<b>INTERNACIONAL</b>					
	<b>CHARTER</b>	44,79	69,15	65,74	61,37
	<b>TÁXI AÉREO</b>	1,50	1,22	1,56	2,37
	<b>AVIAÇÃO GERAL</b>	1,51	1,79	2,08	2,63

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG  
Departamento de Aviação Civil – DAC

<sup>5</sup> Vôo de Fretamento – serviço de transporte não regular, previsto no CBA, executado para atender a um contrato de transporte firmado entre uma empresa aérea e uma pessoa física ou jurídica. Compreende a capacidade total da aeronave, sem, portanto, transportar passageiros e/ou cargas estranhos ao afretador. É vedada a comercialização de espaços individuais ao público em geral, quer seja através da empresa aérea, quer seja através de intermediários.

## 4.2 Movimento de Aeronaves nas Regiões Geográficas

### 4.2.1 Movimento de Aeronaves de Passageiros

- **Mercado Regular**

Com o intuito de apresentar um panorama regional do comportamento da oferta do tráfego regular (doméstico e internacional) no Brasil, foram elaborados os quadros 4.3 e 4.4.

Quadro 4.3 – Aeronaves de Passageiros - Mercado Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO		INTERNACIONAL		TOTAL GERAL	
	2002	2004	2002	2004	2002	2004
NORTE	122.524	86.311	4.131	3.394	126.655	89.705
NORDESTE	209.326	173.260	5.955	7.037	215.281	180.297
SUDESTE	549.591	430.364	82.007	85.634	631.598	515.998
SUL	164.636	122.613	8.610	9.981	173.246	132.594
CENTRO-OESTE	154.394	128.700	433	2.376	154.827	131.076
BRASIL	1.200.471	941.248	101.136	108.422	1.301.607	1.049.670

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

Quadro 4.4 – Características da Oferta - Mercado Regular

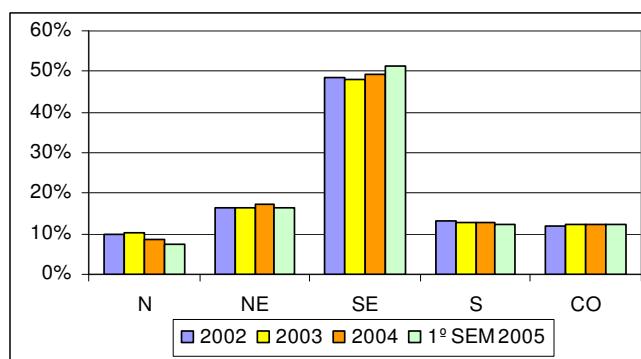
REGIÃO	DOMÉSTICO						INTERNACIONAL					
	2002		2004		Taxas de Cresc. (%) 2002-2004		2002		2004		Taxas de Cresc. (%) 2002-2004	
	TAMAV	FA	TAMAV	FA	TAMAV	FA	TAMAV	FA	TAMAV	FA	TAMAV	FA
NORTE	77	0,45	98	0,54	12,8	9,5	66	0,35	71	0,42	3,7	9,5
NORDESTE	121	0,38	132	0,45	4,4	8,8	128	0,36	165	0,51	13,5	19,0
SUDESTE	110	0,44	122	0,53	5,3	9,8	199	0,40	201	0,37	0,5	-3,8
SUL	97	0,44	112	0,57	7,5	13,8	163	0,15	147	0,34	-5,0	50,6
CENTRO-OESTE	82	0,38	85	0,46	1,8	10,0	139	0,05	106	0,10	-12,7	41,4

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

O mercado regular representa cerca de 56% do total de pouso e decolagens do País. A participação relativa de cada região geográfica neste segmento é ilustrada na Figura 4.4.

Figura 4.4 – Aeronaves de Passageiros - Participação Relativa de cada Região - Mercado Regular



Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG  
Departamento de Aviação Civil – DAC

Ao longo da última década, os aeroportos situados no norte vêm realizando cerca de 10% do total de pouso e decolagens do mercado regular (doméstico e internacional). Tendo em vista as peculiaridades desta região, o tráfego doméstico vem se caracterizando por conectar localidades desprovidas de outros sistemas de transporte eficientes com as principais capitais

do norte (destaque para Manaus e Belém). Esses vôos, em geral, apresentam baixa densidade de tráfego, resultando na utilização de tamanho médio de aeronaves (TAMAV) menor do que nas demais regiões do Brasil. No que tange ao tráfego internacional, observa-se no Quadro 4.4 um incremento tanto no de tamanho médio de aeronaves quanto no fator assento (FA).

Responsáveis por aproximadamente 17% da oferta do País, os aeroportos do nordeste destacam-se no cenário nacional como alavancadores do desenvolvimento da região. Atendendo aos segmentos de executivos e de turistas, verifica-se no Quadro 4.4 que esta região assinalou um crescimento tanto no de tamanho médio de aeronaves quanto no fator assento, para os tráfegos doméstico e internacional.

Pode-se associar a expressiva participação do sudeste, cerca de 49% do movimento total de aeronaves do Brasil, ao nível de atividade econômica desta região, que representa aproximadamente 60% do PIB do País. Apesar da preponderância registrada, observa-se no Quadro 4.4 que não ocorreram, nesta região, no período entre 2002-2004, mudanças significativas no que tange ao tamanho médio de aeronaves e ao fator assento dos mercados doméstico e internacional.

O sul, por sua vez, responde por 13% da oferta regular do País. Conforme o Quadro 4.4, o tráfego doméstico apresentou um significativo incremento tanto no tamanho médio de aeronaves quanto no fator assento, enquanto que no internacional as empresas aéreas adotaram como estratégia a redução do tamanho médio de aeronaves com o intuito de aumentar o fator assento.

Com a consolidação do Aeroporto de Brasília (SBBR) como *hub-and-spoke*, o centro-oeste vem registrando, nos últimos três anos, as maiores taxas médias de crescimento do modal aéreo no Brasil, passando a responder pelo quarto maior movimento de aeronaves do País. Seus aeroportos apresentaram os maiores incrementos de tamanho médio de aeronaves e fator assento do mercado regular.

As projeções para curto, médio e longo prazos do movimento de aeronaves de passageiros operado pelas empresas que atendem ao mercado regular estão contidas nos quadros 4.5 e 4.6. Conforme consta nos referidos quadros, o tráfego doméstico regular deverá registrar taxas de crescimento superiores ao internacional.

O sudeste deverá manter sua posição hegemônica no que tange aos tráfegos doméstico e internacional, sendo que neste seu desempenho deverá ser superior à média nacional. No que concerne ao doméstico, o estudo aponta que o sul e centro-oeste deverão apresentar os melhores desempenhos.

Quadro 4.5 – Aeronaves de Passageiros - Previsões do Mercado Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO				INTERNACIONAL			
	2004	2010	2015	2025	2004	2010	2015	2025
NORTE	86.311	137.825	169.026	281.305	3.394	5.036	6.052	8.100
NORDESTE	173.260	253.404	330.594	592.932	7.037	10.718	13.086	19.169
SUDESTE	430.364	698.404	888.647	1.558.605	85.634	129.734	161.009	241.636
SUL	122.613	202.219	263.091	476.773	9.981	13.834	16.852	24.854
CENTRO-OESTE	128.700	229.559	296.110	531.893	2.376	3.406	4.152	5.119
BRASIL	941.248	1.521.411	1.947.468	3.441.508	108.422	162.728	201.151	298.878

Quadro 4.6 – Aeronaves de Passageiros - Taxas Médias de Crescimento Anual (%) - Mercado Reg.

REGIÃO	DOMÉSTICO				INTERNACIONAL			
	2004-10	2010-15	2015-25	2004-25	2004-10	2010-15	2015-25	2004-25
NORTE	8,11	4,17	5,23	5,79	6,80	3,74	2,96	4,23
NORDESTE	6,54	5,46	6,02	6,03	7,26	4,07	3,89	4,89
SUDESTE	8,40	4,94	5,78	6,32	7,17	4,41	4,14	5,06
SUL	8,70	5,40	6,13	6,68	5,59	4,03	3,96	4,44
CENTRO-OESTE	10,13	5,22	6,03	6,99	6,19	4,04	2,12	3,72
BRASIL	8,33	5,06	5,86	6,37	7,00	4,33	4,04	4,95

- **Mercado Não Regular**

Com a finalidade de mostrar o desempenho do transporte aéreo não regular no Brasil, foram disponibilizados os quadros 4.7 e 4.8. Tendo em vista as limitações para a obtenção de estatísticas consistentes de tamanho médio de aeronaves e fator assento para o tráfego não regular, utilizou-se como parâmetro para análise a relação entre passageiro e movimento de aeronaves.

Quadro 4.7 – Aeronaves de Passageiros - Mercado Não Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO		INTERNACIONAL		AVIAÇÃO GERAL		TOTAL GERAL	
	2002	2004	2002	2004	2002	2004	2002	2004
NORTE	58.982	49.362	789	1.217	26.887	28.495	86.658	79.074
NORDESTE	82.737	60.094	1.169	3.520	43.928	41.297	127.834	104.911
SUDESTE	262.285	202.987	1.321	2.821	256.469	240.709	520.075	446.517
SUL	27.457	28.670	907	2.314	55.592	54.589	83.956	85.573
CENTRO-OESTE	40.509	35.784	78	120	45.352	66.034	85.939	101.938
BRASIL	471.970	376.897	4.264	9.992	428.228	431.124	904.462	818.013

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

Quadro 4.8 – Relação entre Passageiros e Aeronaves - Mercado Não Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO			INTERNACIONAL		
	2002	2004	Taxas de Cresc. Anual (%) 2002-2004	2002	2004	Taxas de Cresc. Anual (%) 2002-2004
NORTE	3,5	5,6	26,3	9,6	6,4	-18,6
NORDESTE	17,1	27,5	26,8	110,0	130,8	9,1
SUDESTE	12,7	13,4	2,9	23,5	49,48	45,2
SUL	7,4	13,6	35,8	30,4	32,3	3,0
CENTRO-OESTE	2,8	5,0	33,3	3,0	0,9	-44,9

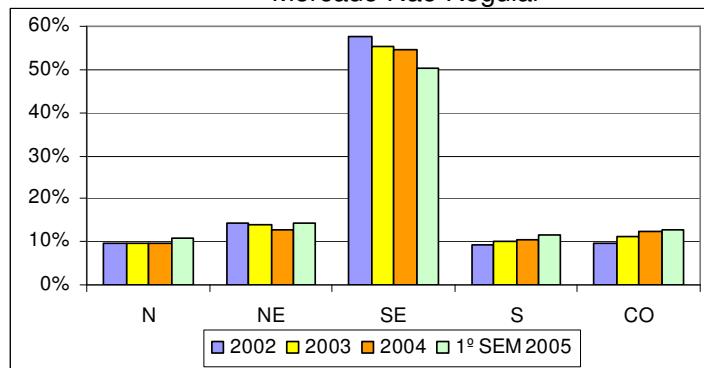
Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG

Departamento de Aviação Civil – DAC

O movimento de aeronaves do tráfego não regular é responsável por aproximadamente 44% do total de pouso e decolagens do País. A participação relativa de cada região geográfica neste segmento é ilustrada na Figura 4.5, onde se constata que esta participação é similar à do regular. No entanto, pode-se observar que o sudeste vem reduzindo sua participação relativa no âmbito nacional.

Vale salientar que mercados denominados “maduros” caracterizam-se por apresentar taxas médias de crescimento inferiores aos demais, proporcionando uma maior participação das Regiões Centro-Oeste e Norte nesse mercado.

Figura 4.5 – Aeronaves de Passageiros - Participação Relativa de cada Região Mercado Não Regular



Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO – BIG  
Departamento de Aviação Civil – DAC

Pode-se constatar, ainda, com base no Quadro 4.8, que o mercado não regular, principalmente o tráfego doméstico, vem aumentando a relação entre movimento de passageiros e de aeronaves, o que indica que as empresas estão buscando majorar o aproveitamento das aeronaves com o intuito de obter maior lucratividade.

Embora crescente, a relação entre o movimento de passageiros e o de aeronaves do tráfego doméstico não regular é muito inferior à do tráfego internacional, tendo em vista que este se caracteriza por atuar em etapas médias maiores e fazer uso de uma frota com tamanho médio de aeronaves superior ao do doméstico, atuando principalmente no segmento de *charter*.

As previsões da oferta de aeronaves para atender ao mercado não regular indicam que o tráfego internacional deverá assinalar taxas médias de crescimento superiores às do doméstico, conforme mostram os quadros 4.9 e 4.10.

Os aeroportos do sudeste deverão manter posição de hegemonia em todos os tráfegos, com maior destaque no internacional e aviação geral. No tráfego doméstico, o presente indica que os aeroportos do centro-oeste tenderão a apresentar os melhores desempenhos.

Quadro 4.9 – Aeronaves de Passageiros - Previsões do Mercado Não Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO			INTERNACIONAL			AVIAÇÃO GERAL		
	2010	2015	2025	2010	2015	2025	2010	2015	2025
NORTE	94.132	118.160	177.704	2.227	2.864	4.354	49.122	63.977	101.082
NORDESTE	101.074	127.423	196.053	6.081	7.799	12.105	70.906	92.921	144.917
SUDESTE	344.888	431.161	654.271	6.718	8.638	13.245	370.280	466.668	740.070
SUL	50.842	64.127	97.366	4.144	5.426	8.406	80.526	103.511	157.055
CENTRO-OESTE	80.263	106.115	173.707	703	888	1.353	101.864	133.527	208.646
BRASIL	671.199	846.986	1.299.101	19.287	25.615	39.463	672.698	860.604	1.351.770

Quadro 4.10 – Aeronaves de Pass.- Taxas Médias de Cresc. Anual (%) - Mercado Não Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO				INTERNACIONAL				AVIAÇÃO GERAL			
	2004/ 2010	2010/ 2015	2015/ 2025	2004/ 2025	2004/ 2010	2010/ 2015	2015/ 2025	2004/ 2025	2004/ 2010	2010/ 2015	2015/ 2025	2004/ 2025
NORTE	11,36	4,65	4,17	6,29	10,60	5,16	4,28	6,26	9,50	5,43	4,68	6,22
NORDESTE	9,05	4,74	4,40	5,79	9,54	5,10	4,49	6,06	9,43	5,56	4,54	6,16
SUDESTE	9,24	4,57	4,26	5,73	15,56	5,16	4,37	7,64	7,44	4,74	4,72	5,49
SUL	10,02	4,75	4,26	5,99	10,20	5,54	4,47	6,34	6,69	5,15	4,26	5,16
CENTRO-OESTE	14,41	5,74	5,05	7,81	34,26	4,78	4,30	12,23	7,49	5,56	4,56	5,63
BRASIL	10,10	4,76	4,37	6,07	12,14	5,21	4,42	6,76	7,70	5,05	4,62	5,59

#### 4.2.2 Movimento de Aeronaves Cargueiras

- **Mercado Regular**

O transporte aéreo brasileiro conta com uma frota que inclui, além das aeronaves destinadas ao transporte de passageiros e de carga no porão, as exclusivamente cargueiras e as da rede postal. Dos 150 aeroportos que fazem parte do escopo do estudo, setenta contam com operações realizadas por cargueiros e por aeronaves que atendem à rede postal. Esse segmento representou, em 2004, 4% do total de pouso e decolagens processados em território nacional. As informações referentes ao movimento regular dessa modalidade estão disponibilizadas no Quadro 4.11, abaixo.

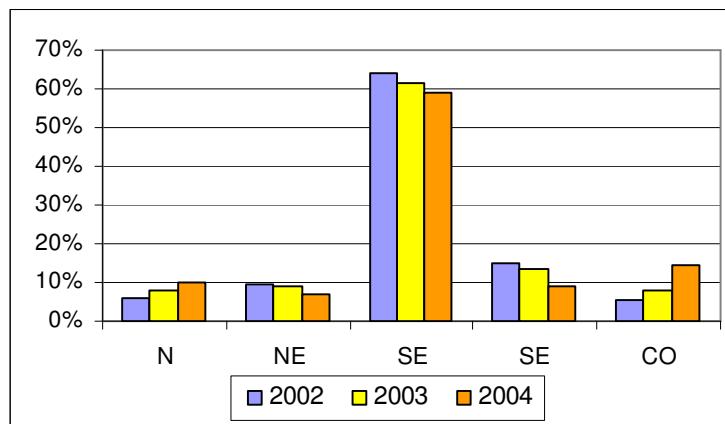
Quadro 4.11 – Aeronaves Cargueiras - Mercado Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO		INTERNACIONAL		TOTAL GERAL	
	2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>NORTE</b>	2.214	3.506	416	828	2.630	4.334
<b>NORDESTE</b>	4.091	3.051	30	-	4.121	3.051
<b>SUDESTE</b>	22.070	19.479	5.601	5.447	27.671	24.926
<b>SUL</b>	5.889	3.083	502	693	6.391	3.776
<b>CENTRO-OESTE</b>	2.482	6.200	-	8	2.482	6.208
<b>BRASIL</b>	36.746	35.319	6.549	6.976	43.295	42.295

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO - BIG

Em 2004, o mercado regular movimentou aproximadamente 56% do total de cargueiros do País. A Figura 4.6 ilustra a participação relativa de cada região geográfica neste segmento, no período compreendido entre 2002 e 2004. Até a publicação deste estudo, os dados referentes ao agregado do 1º semestre de 2005 não foram disponibilizados.

Figura 4.6 – Aeronaves Cargueiras - Participação Relativa de cada Região - Mercado Regular



Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO - BIG

O movimento de aeronaves cargueiras é muito concentrado na Região Sudeste, que, em 2004 representou cerca de 59% do mercado regular. No caso específico do tráfego internacional regular, os aeroportos desta região respondem por aproximadamente 80% dos cargueiros do País, com destaque para o Aeroporto de Viracopos (SBKP).

Devido às limitações do sistema de transporte, os dez aeroportos da Região Norte onde operam aeronaves exclusivamente cargueiras e da rede postal noturna vêm aumentando sua participação no mercado, constituindo-se atualmente na terceira maior movimentação de

cargueiros regulares do País. Cerca de 80% do mercado regular dessa região atende ao tráfego doméstico.

Nos aeroportos da Região Sul, 82% das operações de aeronaves cargueiras atendem ao segmento doméstico. Já nos aeroportos do nordeste e centro-oeste este tráfego representa quase que a exclusividade do mercado.

Os quadros 4.12 e 4.13 disponibilizam as projeções de aeronaves cargueiras do transporte regular. Ao longo dos horizontes de planejamento, o mercado doméstico representará cerca de 85% dos pousos e decolagens deste mercado, com taxas de crescimento superiores às do internacional.

O estudo aponta que, em 2025, os aeroportos do sudeste manterão sua posição hegemônica nos tráfegos doméstico e internacional, com 56% e 82% do mercado, respectivamente. Indica ainda que o centro-oeste, juntamente com o nordeste, continuará atendendo quase que exclusivamente ao tráfego doméstico; o sul e o norte não registrarão alterações significativas no cenário nacional, permanecendo na 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> posições no tráfego doméstico e na 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> no internacional.

Quadro 4.12 – Aeronaves Cargueiras - Previsões do Mercado Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO				INTERNACIONAL			
	2004	2010	2015	2025	2004	2010	2015	2025
<b>NORTE</b>	3.506	4.913	5.955	10.111	828	1.022	1.187	1.565
<b>NORDESTE</b>	3.051	4.452	5.654	9.658	-	31	37	56
<b>SUDESTE</b>	19.479	28.526	36.832	65.522	5.447	6.901	8.540	14.559
<b>SUL</b>	3.083	4.494	5.764	10.244	693	912	1.084	1.575
<b>CENTRO-OESTE</b>	6.200	9.581	12.411	22.349	8	11	13	17
<b>BRASIL</b>	35.319	51.966	66.616	117.884	6.976	8.877	10.861	17.772

Quadro 4.13 – Aeronaves Carg. - Taxas Médias de Crescimento Anual (%) - Mercado Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO				INTERNACIONAL			
	2004-10	2010-15	2015-25	2004-25	2004-10	2010-15	2015-25	2004-25
<b>NORTE</b>	5,78	3,92	5,44	5,17	3,57	3,04	2,80	3,08
<b>NORDESTE</b>	6,50	4,90	5,50	5,64	-	3,60	4,23	-
<b>SUDESTE</b>	6,56	5,24	5,93	5,95	4,02	4,35	5,48	4,79
<b>SUL</b>	6,48	5,10	5,92	5,88	4,68	3,52	3,81	3,99
<b>CENTRO-OESTE</b>	7,52	5,31	6,06	6,30	5,45	3,40	2,72	3,65
<b>BRASIL</b>	6,65	5,09	5,87	5,91	4,10	4,12	5,05	4,55

#### ▪ Mercado Não Regular

O Quadro 4.14 mostra o quantitativo de pousos e decolagens efetuado pelas aeronaves cargueiras destinadas ao mercado não regular.

Quadro 4.14 – Aeronaves Cargueiras - Mercado Não Regular

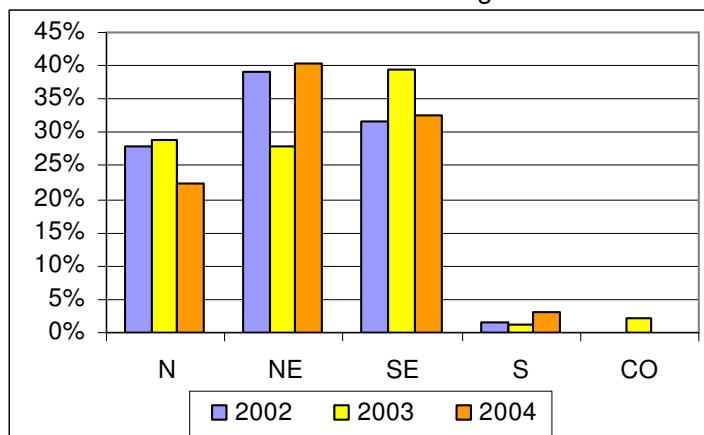
REGIÃO	DOMÉSTICO		INTERNACIONAL		TOTAL GERAL	
	2002	2004	2002	2004	2002	2004
<b>NORTE</b>	6.411	6.074	1.158	1.328	7.569	7.402
<b>NORDESTE</b>	10.489	13.349	112	47	10.601	13.396
<b>SUDESTE</b>	7.094	8.900	1.502	1.906	8.596	10.806
<b>SUL</b>	162	922	230	116	392	1.038
<b>CENTRO-OESTE</b>	6	604	-	-	6	604
<b>BRASIL</b>	24.162	29.849	3.002	3.397	27.164	33.246

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO - BIG



A Figura 4.7 indica a participação relativa das aeronaves cargueiras nas cinco regiões geográficas brasileiras.

Figura 4.7 – Aeronaves Cargueiras - Participação Relativa de cada Região - Mercado Não Regular



Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO - BIG

Por intermédio da figura acima, pode-se concluir que a distribuição espacial de operações de aeronaves cargueiras do tráfego não regular não é similar à do regular. O nordeste, sudeste e norte ocupam papel de destaque no cenário nacional, com 95% da movimentação. A partir de 2004, os aeroportos do nordeste assumiram, com 40% do total de operações, a liderança do mercado.

De acordo com os quadros 4.15 e 4.16, as previsões da oferta de cargueiros, para atender ao mercado não regular, indicam que 89% serão processadas pelo tráfego doméstico, com destaque para o nordeste, sudeste e norte.

No tráfego doméstico, a liderança caberá aos aeroportos do nordeste, enquanto que, no internacional, aos do sudeste. O centro-oeste deverá manter movimentação exclusiva do tráfego doméstico. O sul, por sua vez, registrará as taxas médias de crescimento mais acentuadas do tráfego internacional.

Quadro 4.15 – Aeronaves Cargueiras - Previsões do Mercado Não Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO				INTERNACIONAL			
	2004	2010	2015	2025	2004	2010	2015	2025
<b>NORTE</b>	6.074	10.801	13.494	20.377	1.328	2.206	2.840	4.313
<b>NORDESTE</b>	13.349	20.704	26.155	40.593	47	207	270	421
<b>SUDESTE</b>	8.900	14.371	18.225	28.652	1.906	3.109	3.964	6.018
<b>SUL</b>	922	1.349	1.708	2.684	116	633	932	1.448
<b>CENTRO-OESTE</b>	604	911	1.137	1.722	-	-	-	-
<b>BRASIL</b>	29.849	48.136	60.719	94.028	3.397	6.155	8.006	12.200

Quadro 4.16 – Aeronaves Carg. - Taxas Médias de Cresc. Anual (%) - Mercado Não Regular

REGIÃO	DOMÉSTICO				INTERNACIONAL			
	2004-10	2010-15	2015-25	2004-25	2004-10	2010-15	2015-25	2004-25
<b>NORTE</b>	10,07	4,55	4,21	5,93	8,83	5,18	4,27	5,77
<b>NORDESTE</b>	7,59	4,79	4,49	5,44	28,03	5,46	4,54	11,00
<b>SUDESTE</b>	8,31	4,87	4,63	5,73	8,50	4,98	4,26	5,63
<b>SUL</b>	6,55	4,83	4,62	5,22	32,69	8,04	4,50	12,77
<b>CENTRO-OESTE</b>	7,09	4,53	4,24	5,12	-	-	-	-
<b>BRASIL</b>	8,29	4,75	4,47	5,62	10,41	5,40	4,30	6,28

### 4.3 Movimento de Aeronaves nos Aeroportos

O Quadro 4.17 disponibiliza a relação dos aeroportos brasileiros que processaram os maiores volumes de aeronaves de passageiros em 2002, 2004 e no 1º semestre de 2005. Consideraram-se como “ponto de corte” os aeroportos que assinalaram participação no mercado nacional maior ou igual a 1%.

Os dados referentes ao primeiro semestre de 2005 contemplam os aeroportos administrados pela INFRAERO, uma vez que os demais não estavam disponibilizados até a conclusão do presente estudo.

De acordo com o referido quadro, no período compreendido entre 2002 e o 1º semestre de 2005, ocorreu uma maior concentração dos poucos e decolagens das aeronaves de passageiros, uma vez que, em 2002, 27 aeroportos representavam 77% do total deste segmento; e, em 2005, estes passaram a processar cerca de 85%.

Quadro 4.17 – Aeronaves de Passageiros nos Principais Aeroportos Brasileiros

RANK	2002				2004				1º SEM 2005 <sup>(*)</sup>			
	AEROP	MOV	PART REL (%)	PART ACUM (%)	AEROP	MOV	PART REL (%)	PART ACUM (%)	AEROP	MOV	PART REL (%)	PART ACUM (%)
1	SBSP	266.231	12,1	12,1	SBSP	217.782	11,7	11,7	SBSP	107.857	12,1	12,1
2	SBGR	143.855	6,5	18,6	SBGR	131.183	7,0	18,7	SBGR	75.471	8,5	20,6
3	SBBR	128.961	5,8	24,4	SBBR	128.958	6,9	25,6	SBBR	63.973	7,2	27,8
4	SBRJ	117.144	5,3	29,7	SBMT	81.110	4,3	29,9	SBGL	47.390	5,3	33,1
5	SBMT	96.687	4,4	34,1	SBRJ	79.856	4,3	34,2	SBMT	41.825	4,7	37,8
6	SBBH	88.051	4,0	38,1	SBBH	75.736	4,1	38,3	SBSV	38.424	4,3	42,1
7	SBSV	84.108	3,8	41,9	SBSV	71.622	3,8	42,1	SBRJ	31.508	3,5	45,6
8	SBGL	75.720	3,4	45,3	SBGL	71.233	3,8	45,9	SBME	27.808	3,1	48,7
9	SBCT	66.088	3,0	48,3	SBPA	56.939	3,0	48,9	SBCT	27.457	3,1	51,8
10	SBRF	64.676	2,9	51,2	SBRF	56.476	3,0	51,9	SBPA	27.270	3,1	54,9
11	SBPA	58.384	2,6	53,8	SBCT	51.562	2,8	54,7	SBBH	26.627	3,0	57,9
12	SBME	45.804	2,1	55,9	SBME	44.959	2,4	57,1	SBRF	26.240	2,9	60,8
13	SBFZ	45.187	2,0	57,9	SBJR	40.591	2,2	59,3	SBJR	22.121	2,5	63,3
14	SBGO	43.525	2,0	59,9	SBFZ	39.618	2,1	61,4	SBFZ	20.608	2,3	65,6
15	SBJR	38.363	1,7	61,6	SBGO	38.809	2,1	63,5	SBGO	17.912	2,0	67,6
16	SBCY	37.318	1,7	63,3	SBCY	34.784	1,9	65,4	SBCY	17.247	1,9	69,5
17	SBBE	34.168	1,5	65,8	SBBE	30.071	1,6	67,0	SBBE	16.253	1,8	71,3
18	SBKP	33.537	1,5	66,3	SBEG	26.555	1,4	68,4	SBEG	15.551	1,7	73,0
19	SBVT	32.061	1,5	67,8	SBFL	26.452	1,4	69,8	SBFL	14.884	1,7	74,7
20	SBFL	31.519	1,4	69,2	SBVT	25.405	1,4	71,2	SBCF	14.358	1,6	76,3
21	SBEG	30.942	1,4	70,6	SBCG	24.295	1,3	72,5	SBVT	13.827	1,5	77,8
22	SBRP	28.917	1,3	71,9	SBRP	21.722	1,2	73,7	SBKP	12.516	1,4	79,2
23	SBCG	23.384	1,1	73,0	SBBI	20.437	1,1	74,8	SBBI	10.794	1,2	80,4
24	SBBI	22.765	1,0	74,0	SBKP	18.847	1,0	75,8	SBCG	10.778	1,2	81,6
25	SBLO	21.950	1,0	75,0	SBNT	18.754	1,0	76,8	SBNT	10.003	1,1	82,7
26	SBSL	20.193	0,9	75,9	SDCO	18.008	1,0	77,8	SBLO	9.862	1,1	83,8
27	SBMO	20.077	0,9	76,8	SBLO	17.242	0,9	78,7	SBUL	8.983	1,0	84,8
28	DEMAIS	506.454	23,2	100,0	DEMAIS	398.749	21,3	100,0	DEMAIS	135.345	15,2	100,0

Fonte: Boletim de Informações Gerenciais da INFRAERO

Departamento de Aviação Civil – DAC

Em consonância com as projeções do presente estudo, o Quadro 4.18 aponta os principais aeroportos brasileiros no que concerne ao movimento de aeronaves de passageiros.

Quadro 4.18 – Aeronaves de Passageiros - Previsões nos Principais Aeroportos Brasileiros

RANK	2010				2015				2025			
	AEROP	MOV	PART REL (%)	PART ACUM (%)	AEROP	MOV	PART REL (%)	PART ACUM (%)	AEROP	MOV	PART REL (%)	PART ACUM (%)
1	<b>SBSP</b>	333.237	10,9	10,9	<b>SBSP</b>	425.618	11,0	11,0	<b>SBSP</b>	726.983	11,3	11,3
2	<b>SBBR</b>	241.569	7,9	18,8	<b>SBBR</b>	313.718	8,1	19,1	<b>SBBR</b>	543.732	8,5	19,8
3	<b>SBGR</b>	220.206	7,2	26,0	<b>SBGR</b>	280.537	7,2	26,3	<b>SBGR</b>	460.140	7,2	27,0
4	<b>SBGL</b>	143.115	4,7	30,7	<b>SBGL</b>	182.347	4,7	31,0	<b>SBGL</b>	313.457	4,9	31,9
5	<b>SBMT</b>	125.759	4,1	34,8	<b>SBMT</b>	146.764	3,8	34,8	<b>SBMT</b>	233.067	3,6	35,5
6	<b>SBSV</b>	103.789	3,4	38,2	<b>SBSV</b>	134.094	3,5	38,3	<b>SBSV</b>	225.282	3,5	39,0
7	<b>SBRJ</b>	97.661	3,2	41,4	<b>SBRJ</b>	126.404	3,3	41,6	<b>SBRJ</b>	218.961	3,4	42,4
8	<b>SBPA</b>	87.487	2,9	44,3	<b>SBPA</b>	112.265	2,9	44,5	<b>SBPA</b>	189.759	3,0	45,4
9	<b>SBRF</b>	80.487	2,6	46,9	<b>SBRF</b>	106.064	2,7	47,2	<b>SBRF</b>	184.816	2,9	48,3
10	<b>SBBH</b>	79.020	2,6	49,5	<b>SBBH</b>	102.292	2,6	49,8	<b>SBCT</b>	172.413	2,7	51,0
11	<b>SBME</b>	75.208	2,5	52,0	<b>SBCT</b>	97.545	2,5	52,3	<b>SBBH</b>	167.140	2,6	53,6
12	<b>SBCT</b>	74.960	2,5	54,5	<b>SBME</b>	95.017	2,4	54,7	<b>SBME</b>	148.843	2,3	55,9
13	<b>SBJR</b>	64.459	2,1	56,6	<b>SBJR</b>	82.972	2,1	56,8	<b>SBFZ</b>	144.752	2,3	58,2
14	<b>SBFZ</b>	61.483	2,0	58,6	<b>SBFZ</b>	82.052	2,1	58,9	<b>SBGO</b>	138.124	2,1	60,3
15	<b>SBGO</b>	61.388	2,0	60,6	<b>SBGO</b>	81.509	2,1	61,0	<b>SBJR</b>	132.631	2,1	62,4
16	<b>SBCY</b>	56.638	1,9	62,5	<b>SBCY</b>	74.015	1,9	62,9	<b>SBCY</b>	123.704	1,9	64,3
17	<b>SBCF</b>	47.370	1,6	64,1	<b>SBVT</b>	56.473	1,5	64,4	<b>SBVT</b>	94.705	1,5	65,8
18	<b>SBBE</b>	45.261	1,5	65,6	<b>SBCF</b>	55.470	1,4	65,8	<b>SBEG</b>	92.207	1,4	67,2
19	<b>SBVT</b>	43.535	1,4	67,0	<b>SBEG</b>	55.253	1,4	67,2	<b>SBBE</b>	88.151	1,4	68,6
20	<b>SBEG</b>	43.522	1,4	68,4	<b>SBBE</b>	54.468	1,4	68,6	<b>SBFL</b>	83.761	1,3	69,9
21	<b>SBFL</b>	40.861	1,3	69,8	<b>SBFL</b>	51.061	1,3	69,9	<b>SBCG</b>	82.171	1,3	71,2
22	<b>SBCG</b>	39.767	1,3	71,0	<b>SBCG</b>	50.938	1,3	71,2	<b>SBCF</b>	80.039	1,2	72,4
23	<b>SBRP</b>	38.391	1,3	72,3	<b>SBRP</b>	48.156	1,2	72,4	<b>SBRP</b>	76.120	1,2	73,6
24	<b>SBKP</b>	35.232	1,2	73,5	<b>SBKP</b>	44.385	1,1	73,5	<b>SBKP</b>	72.937	1,1	74,7
25	<b>SBBI</b>	32.664	1,1	74,6	<b>SBBI</b>	42.293	1,1	74,6	<b>SBNT</b>	64.059	1,0	75,7
26	<b>SBUL</b>	29.929	1,0	75,6	<b>SBUL</b>	38.657	1,0	75,6	<b>SBUL</b>	63.562	1,0	76,7
27	<b>SBNT</b>	29.491	1,0	76,6	<b>SBNT</b>	37.522	1,0	76,6	<b>SBBI</b>	63.336	1,0	77,7
28	<b>DEMAIS</b>	715.420	23,4	100,0	<b>DEMAIS</b>	903.935	23,4	100,0	<b>DEMAIS</b>	1.445.868	22,3	100,0

Além de indicar os aeroportos que deverão registrar os maiores volumes de pouso e decolagens do País, o estudo em tela fornece também para as principais unidades aeroportuárias brasileiras os indicadores da oferta (tamanho médio das aeronaves, fator assento e a aeronave crítica) para os mercados regular doméstico e internacional.

Quadro 4.19 – Indicadores da Oferta - Tráfego Doméstico Regular

REGIÃO	AEROP	TAMAV					AERON. CRÍTICA (FAIXA)	FA				
		2002	2004	2010	2015	2025		2002	2004	2010	2015	2025
NORTE	<b>SBBE</b>	92	104	110	130	148	7	0,50	0,57	0,57	0,57	0,57
	<b>SBEG</b>	105	107	115	125	135	7	0,50	0,65	0,65	0,65	0,65
	<b>SBMQ</b>	83	107	112	124	131	6	0,42	0,63	0,60	0,60	0,60
	<b>SBMA</b>	68	110	115	119	126	5	0,31	0,34	0,37	0,39	0,42
	<b>SBPJ</b>	50	115	119	122	125	5	0,70	0,62	0,63	0,64	0,65
	<b>SBPV</b>	96	105	109	115	122	6	0,32	0,39	0,41	0,43	0,45
	<b>SBRB</b>	73	92	98	103	112	6	0,33	0,41	0,42	0,45	0,50
	<b>SBBV</b>	96	92	98	103	110	5	0,48	0,61	0,61	0,61	0,61
	<b>SBCZ</b>	55	82	86	93	101	5	0,40	0,59	0,60	0,60	0,60
	<b>SBTT</b>	54	64	70	76	81	5	0,52	0,55	0,55	0,55	0,55
	<b>MÉDIA</b>	49	50	55	59	62		0,32	0,38	0,40	0,42	0,44
NORDESTE	<b>SBRF</b>	129	134	138	151	169	7	0,49	0,57	0,60	0,60	0,60
	<b>SBNT</b>	127	129	135	147	162	7	0,43	0,52	0,55	0,58	0,60
	<b>SBPS</b>	112	140	148	153	161	6	0,40	0,49	0,50	0,50	0,50
	<b>SBFZ</b>	125	140	144	150	160	7	0,50	0,60	0,60	0,60	0,60
	<b>SBJP</b>	130	135	142	149	157	6	0,38	0,45	0,55	0,58	0,65
	<b>SBTC</b>	135	135	135	143	150	6	0,20	0,19	0,30	0,32	0,35
	<b>SBSV</b>	118	126	129	137	150	7	0,56	0,60	0,60	0,60	0,60
	<b>SBMO</b>	121	124	130	136	143	6	0,30	0,44	0,45	0,50	0,55
	<b>SBAR</b>	110	126	129	139	140	6	0,25	0,31	0,33	0,35	0,40
	<b>SBIL</b>	107	126	128	130	134	5	0,27	0,31	0,33	0,37	0,45
	<b>MÉDIA</b>	90	84	89	95	101		0,36	0,41	0,44	0,46	0,48
SUDESTE	<b>SBGL</b>	132	139	148	163	181	7	0,52	0,61	0,65	0,65	0,65
	<b>SBCF</b>	107	111	127	142	170	7	0,31	0,33	0,55	0,58	0,62
	<b>SBGR</b>	124	134	140	152	159	7	0,66	0,73	0,65	0,65	0,65
	<b>SBVT</b>	114	123	127	135	147	6	0,44	0,60	0,60	0,60	0,60
	<b>SBKP</b>	93	117	120	128	136	6	0,31	0,42	0,45	0,47	0,50
	<b>SBSR</b>	105	121	124	130	136	6	0,21	0,25	0,27	0,30	0,35
	<b>SBRJ</b>	115	132	130	129	128	5	0,53	0,63	0,60	0,65	0,68
	<b>SBSP</b>	114	130	113	121	127	5	0,56	0,65	0,75	0,75	0,75
	<b>SBRP</b>	90	102	107	116	127	6	0,30	0,45	0,47	0,48	0,50
	<b>SBBH</b>	105	111	115	119	123	5	0,51	0,62	0,65	0,65	0,65
	<b>MÉDIA</b>	71	77	80	86	93		0,38	0,37	0,41	0,43	0,45
SUL	<b>SBFL</b>	117	140	144	152	158	6	0,45	0,48	0,52	0,55	0,58
	<b>SBFI</b>	122	136	143	149	153	6	0,68	0,82	0,65	0,65	0,65
	<b>SBPA</b>	119	123	128	139	151	7	0,59	0,73	0,65	0,65	0,65
	<b>SBCT</b>	117	125	131	139	147	7	0,41	0,53	0,55	0,55	0,55
	<b>SBMH</b>	64	109	115	120	133	6	0,44	0,54	0,60	0,60	0,60
	<b>SBNF</b>	108	117	120	123	128	5	0,40	0,61	0,61	0,61	0,61
	<b>SBLO</b>	90	105	107	112	117	5	0,30	0,46	0,50	0,52	0,55
	<b>SBJV</b>	68	97	101	107	112	5	0,40	0,57	0,60	0,60	0,60
	<b>SBCX</b>	108	90	95	101	106	5	0,18	0,40	0,42	0,45	0,47
	<b>SBCH</b>	60	75	79	83	89	5	0,50	0,54	0,55	0,55	0,55
	<b>MÉDIA</b>	68	88	76	81	88		0,38	0,55	0,48	0,49	0,51
CENTRO-OESTE	<b>SBBR</b>	122	136	139	148	152	7	0,52	0,81	0,65	0,65	0,65
	<b>SBGO</b>	108	130	136	140	145	6	0,39	0,43	0,45	0,47	0,50
	<b>SBCG</b>	113	131	136	140	145	6	0,33	0,34	0,36	0,39	0,45
	<b>SBCY</b>	109	129	133	138	143	6	0,43	0,43	0,45	0,47	0,50
	<b>SBCR</b>	136	97	110	114	122	5	0,40	0,40	0,41	0,43	0,50
	<b>SBAT</b>	21	45	47	50	53	4	0,38	0,39	0,40	0,42	0,45
	<b>SWSI</b>	23	45	47	50	53	4	0,48	0,52	0,54	0,57	0,62
	<b>SSDO</b>	21	45	47	50	53	4	0,12	0,39	0,40	0,43	0,45
	<b>MÉDIA</b>	58	95	65	69	73		0,39	0,46	0,40	0,42	0,45
	<b>BRASIL</b>	59	68	64	69	74		0,36	0,40	0,42	0,43	0,45

Quadro 4.20 – Indicadores da Oferta - Tráfego Internacional Regular

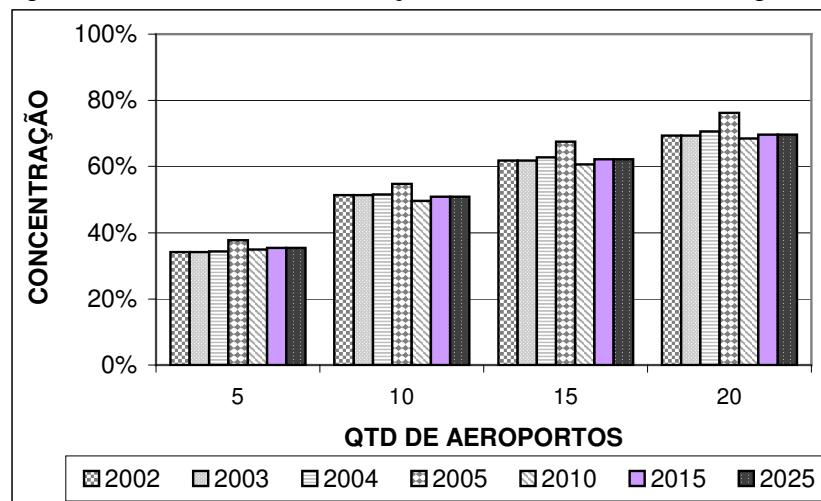
REGIÃO	AEROP	TAMAV					AERON. CRÍTICA (FAIXA)	FA				
		2002	2004	2010	2015	2025		2002	2004	2010	2015	2025
NORTE	<b>SBEG</b>	148	175	177	186	197	7	0,10	0,17	0,25	0,27	0,30
	<b>SBBE</b>	55	48	56	61	78	7	0,59	0,75	0,76	0,77	0,78
	<b>SBBV</b>	30	30	35	38	48	5	0,52	0,58	0,62	0,62	0,62
	<b>SBMQ</b>	30	30	33	37	43	4	0,19	0,18	0,22	0,23	0,25
	<b>MÉDIA</b>	66	71	75	81	92		0,35	0,42	0,46	0,47	0,49
NORDESTE	<b>SBNT</b>	120	193	198	206	216	7	0,11	0,76	0,65	0,65	0,65
	<b>SBRF</b>	142	164	170	178	201	8	0,49	0,48	0,57	0,60	0,66
	<b>SBSV</b>	139	162	173	178	189	7	0,24	0,41	0,52	0,56	0,60
	<b>SBMO</b>	-	-	135	149	172	7	-	-	0,40	0,42	0,45
	<b>SBFZ</b>	145	139	144	156	63	7	0,42	0,40	0,45	0,47	0,50
	<b>SBPS</b>	108	-	121	128	'40	6	0,52	-	0,50	0,53	0,58
	<b>MÉDIA</b>	128	165	157	166	180		0,36	0,51	0,52	0,54	0,57
SUDESTE	<b>SBCF</b>	209	273	282	288	291	7	0,22	0,25	0,28	0,30	0,34
	<b>SBGR</b>	189	211	218	229	240	8	0,53	0,56	0,60	0,62	0,65
	<b>SBGL</b>	200	204	211	227	238	8	0,44	0,47	0,60	0,62	0,67
	<b>SBKP</b>	-	117	135	149	173	8	-	0,20	0,30	0,32	0,35
	<b>MÉDIA</b>	199	201	212	223	236		0,40	0,37	0,45	0,47	0,50
SUL	<b>SBCT</b>	184	152	160	167	178	7	0,08	0,19	0,22	0,24	0,26
	<b>SBPA</b>	144	143	152	162	172	7	0,19	0,34	0,38	0,40	0,44
	<b>SBFI</b>	205	153	157	163	171	6	0,11	0,17	0,20	0,22	0,25
	<b>SBFL</b>	120	139	147	152	159	7	0,22	0,65	0,68	0,70	0,72
	<b>SBRG</b>	-	-	45	53	61	5	-	-	0,45	0,45	0,45
	<b>MÉDIA</b>	163	147	132	139	148		0,15	0,34	0,39	0,40	0,42
CENTRO-OESTE	<b>SBBR</b>	139	106	128	134	163	8	0,05	0,10	0,15	0,16	0,18
	<b>MÉDIA</b>	139	106	128	134	163		0,05	0,10	0,15	0,16	0,18
<b>BRASIL</b>		139	143	144	152	165		0,26	0,39	0,44	0,46	0,48

(-) Não registra operação

A partir dos resultados dos quadros 4.17 a 4.20, foi possível gerar a seguinte observação quanto às aeronaves de passageiros e cargueiras:

- As projeções do presente estudo indicam que nos próximos vinte anos cerca de 70% dos pouso e decolagens serão processados em vinte aeroportos brasileiros, conforme Figura 4.8, abaixo.

Figura 4.8 – Grau de Concentração das Aeronaves de Passageiros



- De acordo com os quadros 4.17 e 4.18, não deverão ocorrer alterações significativas na relação dos principais aeroportos brasileiros, indicando que, em 2025, as unidades aeroportuárias que compõem a “área coração” irão representar cerca de 45% da oferta de vôos do País.
- A “área coração” conta com três aeroportos Guarulhos (SBGR), Galeão (SBGL) e Confins (SBCF) que atendem ao mercado internacional. As aeronaves que operam no tráfego internacional dessas unidades aeroportuárias realizam etapas de médio e longo alcance e, para tal, apresentam tamanho médio muito superior às demais. Guarulhos distingue-se dos demais aeroportos brasileiros por apresentar como tráfego principal o internacional. Em 2004, Guarulhos juntamente com o Galeão representaram cerca de 73% da oferta total de vôos internacionais, constituindo-se nos principais “portões de entrada” do País.
- Dentre os aeroportos da “área coração” que atendem apenas ao mercado doméstico, merecem ser destacados os denominados “centrais” Congonhas (SBSP), Santos Dumont (SBRJ) e Pampulha (SBBH) que, juntamente com o Aeroporto de Brasília (SBBR), fazem parte da rede de linhas aéreas domésticas especiais, conforme mencionado anteriormente. Cerca de 70% da oferta desses aeroportos é representada pelo tráfego doméstico regular. Os 30% restantes atendem ao mercado não regular (*charter*, táxi aéreo e aviação geral).
- Desde 2002, Congonhas, localizado próximo ao principal centro financeiro do País, vem processando cerca de 12% dos pousos e decolagens do Brasil. Esse aeroporto tenderá a manter o papel hegemônico no mercado nacional.
- O estudo em tela aponta que, com a consolidação de Brasília (SBBR) como principal centro de distribuição do mercado doméstico brasileiro, a partir do primeiro horizonte de planejamento (2010), esse aeroporto passará a responder pelo segundo maior volume de aeronaves do País.
- Os aeroportos de Campo de Marte (SBMT) e de Jacarepaguá (SBJR), localizados nas áreas metropolitanas de São Paulo e Rio de Janeiro, respectivamente, atendem exclusivamente ao mercado não regular de pequeno porte (táxi aéreo e aviação geral). Esses dois aeroportos, responsáveis em 2005 pelo 5º e 13º maiores volumes de pousos e decolagens do Brasil, apresentam restrições de operação noturna e uma acentuada parcela de movimentação de aeronaves de asa rotativa.
- Além dos aeroportos da “área coração”, a Região Sudeste conta com mais seis unidades aeroportuárias Vitória (SBVT), Uberlândia (SBUL), Viracopos (SBKP), Ribeirão Preto (SBRP), Sorocaba (SDCO) e Macaé (SBME) que se destacam no cenário nacional no que tange ao movimento operacional de aeronaves.
  - Os aeroportos de Vitória e Uberlândia vêm assinalando um crescimento superior à média do País, aumentando gradativamente sua participação no contexto brasileiro.
  - Os aeroportos de Viracopos, Ribeirão Preto e Sorocaba, os dois últimos administrados pelo Departamento Aeroviário de São Paulo (DAESP), localizam-se no Estado de São Paulo e atendem quase que exclusivamente ao mercado doméstico.

- O Aeroporto de Macaé tem como principais usuários os funcionários das plataformas de petróleo, ou seja, atende ao transporte *on-shore* e *off-shore* e caracteriza-se por uma acentuada movimentação de aeronaves de asa rotativa.
- No período compreendido entre 2002 e 2025, seis aeroportos da Região Nordeste Salvador (SBSV), Recife (SBRF), Fortaleza (SBFZ), Maceió (SBMO), São Luís (SBSL) e Natal (SBNT) constaram na relação dos principais aeroportos do País no que se refere ao volume de aeronaves processadas. Essa região vem representando, em média, 11% da oferta total de vôos do País.
- Os aeroportos que mais se destacaram na Região Sul, no período entre 2002 e 2005, foram o de Porto Alegre (SBPA), de Curitiba (SBCT), Florianópolis (SBFL), Bacacheri (SBBI) e Londrina (SBLO). Representando cerca de 3% dos poucos e decolagens do País, o estudo aponta que o Aeroporto de Porto Alegre deverá ascender no *ranking*, passando da 11<sup>a</sup> posição, registrada em 2002, para a 8<sup>a</sup>, em 2025.
- Os Aeroportos Internacionais Eduardo Gomes/ Manaus (SBEG) e Belém (SBBE), localizados na Região Norte, apresentaram, a exemplo do que ocorreu no âmbito nacional, um decréscimo no movimento de aeronaves no período entre 2002 e o 2004. Esses dois aeroportos, no período em questão, se caracterizaram, tanto no tráfego doméstico quanto no internacional, por uma redução no tamanho médio das aeronaves (TAMAV), juntamente com um aumento expressivo no fator assento (FA).
- De acordo com o Quadro 4.17, a Região Centro-Oeste conta, além do aeroporto de Brasília, com mais três unidades aeroportuárias, Cuiabá (SBCY), Goiânia (SBGO) e Campo Grande (SBCG), que se destacam, no âmbito nacional, no que tange ao processamento de aeronaves. No período entre 2002 e o primeiro semestre de 2005, estes aeroportos não apresentaram alterações significativas no *ranking*.
- Os indicadores da oferta do tráfego doméstico (Quadro 4.19) mostram que os aeroportos localizados na Região Norte assinalaram um TAMAV menor do que a média brasileira, tendo em vista que a maioria deles atua apenas na própria região.
- Como decorrência da redução da oferta do tráfego doméstico no sul, essa região registrou, entre 2002 e 2004, o maior incremento do FA do País (cerca de 15% ao ano). As projeções indicam que nos próximos vinte anos esta tendência será mantida.
- O estudo em tela aponta que o Galeão (SBGL) processará, nos horizontes de planejamento, os maiores mix de aeronaves do tráfego doméstico; já o de Congonhas (SBSP) assinalará os mais significativos FA (cerca de 75%).
- No que tange aos indicadores de tráfego internacional (Quadro 4.20), com base no potencial de mercado, está prevista, para 2025, a operação de aeronaves faixa 8 (NLA - New Large Aircraft) em cinco aeroportos brasileiros, a saber: Guarulhos (SBGR), Galeão (SBGL), Brasília (SBBR), Recife (SBRF) e Viracopos (SBKP).
- Ainda no Quadro 4.20, os aeroportos da Região Norte, Sul e Centro-Oeste deverão processar *mix* de aeronaves inferiores à média nacional. Os do sudeste e do nordeste, que representaram, em 2004, cerca de 70% do mercado, serão responsáveis por operar os maiores TAMAV e FA.

De forma análoga ao movimento de aeronaves de passageiros, estão relacionados nos quadros 4.21 e 4.22, respectivamente, o histórico e as projeções dos principais aeroportos brasileiros no que tange aos poucos e decolagens de cargueiros.

Quadro 4.21 – Aeronaves Cargueiras nos Principais Aeroportos Brasileiros

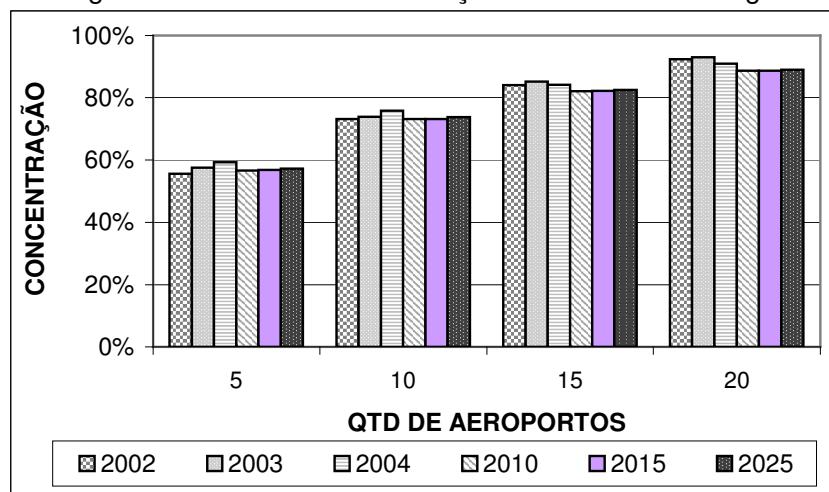
RANK	2002				2004			
	AEROP	MOV	PART. REL (%)	PART. ACUM (%)	AEROP	MOV	PART. REL (%)	PART. ACUM (%)
1	SBGR	16.596	23,6	23,6	SBGR	18.314	24,2	24,2
2	SBGL	8.011	11,4	34,9	SBSV	9.743	12,9	37,1
3	SBKP	5.586	7,9	42,9	SBGL	6.297	8,3	45,5
4	SBSV	4.854	6,9	49,7	SBKP	5.729	7,6	53,1
5	SBEG	4.158	5,9	55,6	SBEG	4.718	6,2	59,3
6	SBCF	2.934	4,2	59,8	SBBE	3.623	4,8	64,1
7	SBBE	2.720	3,9	63,7	SBBR	3.512	4,6	68,7
8	SBPA	2.557	3,6	67,3	SBVT	1.904	2,5	71,3
9	SBAR	2.109	3,0	70,3	SBCG	1.780	2,4	73,6
10	SBFL	2.020	2,9	73,2	SBCT	1.701	2,3	75,9
11	SBVT	1.789	2,5	75,7	SBCF	1.475	2,0	77,8
12	SBFZ	1.602	2,3	78,0	SBAR	1.331	1,8	79,6
13	SBCT	1.584	2,2	80,2	SBHT	1.204	1,6	81,2
14	SBHT	1.384	2,0	82,2	SBFL	1.174	1,6	82,7
15	SBKG	1.352	1,9	84,1	SBKG	1.080	1,4	84,2
16	SBSL	1.334	1,9	86,0	SBLO	1.075	1,4	85,6
17	SBTE	1.198	1,7	87,7	SBFZ	1.056	1,4	87,0
18	SBNT	1.106	1,6	89,3	SBSL	1.012	1,3	88,3
19	SBRF	1.106	1,6	90,8	SBIL	1.004	1,3	89,7
20	SBCY	1.088	1,5	92,4	SBCY	1.000	1,3	91,0
21	SBBH	685	1,0	93,4	SBTE	1.000	1,3	92,3
22	SBCG	576	0,8	94,2	SBPA	801	1,1	93,4
23	SBPV	572	0,8	95,0	SBRB	736	1,0	94,3
24	DEMAIS	3.538	5,0	100,0	DEMAIS	4.272	5,7	100,0

Quadro 4.22 – Aeronaves Cargueiras - Previsões nos Principais Aeroportos Brasileiros

RANK	2010				2015				2025			
	AEROP	MOV	PART. REL (%)	PART. ACUM (%)	AEROP	MOV	PART. REL (%)	PART. ACUM (%)	AEROP	MOV	PART. REL (%)	PART. ACUM (%)
1	SBGR	25.410	22,1	22,1	SBGR	32.670	22,3	22,3	SBGR	56.549	23,4	23,4
2	SBSV	15.074	13,1	35,2	SBSV	19.144	13,1	35,4	SBSV	30.245	12,5	35,9
3	SBGL	9.297	8,1	43,2	SBGL	11.833	8,1	43,5	SBGL	20.222	8,4	44,2
4	SBKP	7.933	6,9	50,1	SBKP	10.048	6,9	50,4	SBKP	17.148	7,1	51,3
5	SBEG	7.469	6,5	56,6	SBEG	9.361	6,4	56,8	SBEG	14.472	6,0	57,3
6	SBBR	5.511	4,8	61,4	SBBR	7.054	4,8	61,6	SBBR	12.597	5,2	62,5
7	SBBE	5.122	4,4	65,9	SBBE	6.195	4,2	65,9	SBBE	9.831	4,1	66,6
8	SBVT	3.087	2,7	68,5	SBVT	3.924	2,7	68,6	SBVT	6.161	2,5	69,1
9	SBCT	2.811	2,4	71,0	SBCT	3.597	2,5	71,0	SBCT	6.027	2,5	71,6
10	SBAR	2.564	2,2	73,2	SBAR	3.213	2,2	73,2	SBCG	5.117	2,1	73,7
11	SBCG	2.429	2,1	75,3	SBCG	3.097	2,1	75,3	SBAR	4.818	2,0	75,7
12	SBCF	2.398	2,1	77,4	SBCF	3.032	2,1	77,4	SBCF	4.721	2,0	77,7
13	SBHT	2.132	1,9	79,2	SBHT	2.673	1,8	79,2	SBCY	4.259	1,8	79,4
14	SBCY	1.714	1,5	80,7	SBCY	2.275	1,6	80,8	SBHT	3.994	1,7	81,1
15	SBFL	1.650	1,4	82,2	SBFL	2.080	1,4	82,2	SBFL	3.593	1,5	82,6
16	SBLO	1.545	1,3	83,5	SBLO	1.962	1,3	83,6	SBSL	3.261	1,3	83,9
17	SBKG	1.543	1,3	84,8	SBKG	1.953	1,3	84,9	SBLO	3.255	1,3	85,3
18	SBPV	1.539	1,3	86,2	SBPV	1.912	1,3	86,2	SBKG	3.082	1,3	86,6
19	SBSL	1.473	1,3	87,5	SBSL	1.880	1,3	87,5	SBPV	3.078	1,3	87,8
20	SBFZ	1.458	1,3	88,7	SBFZ	1.846	1,3	88,7	SBTE	2.888	1,2	89,0
21	SBTE	1.424	1,2	90,0	SBTE	1.756	1,2	89,9	SBFZ	2.859	1,2	90,2
22	SBIL	1.363	1,2	91,2	SBIL	1.693	1,2	91,1	SBPA	2.596	1,1	91,3
23	SBPA	1.246	1,1	92,2	SBPA	1.553	1,1	92,2	SBIL	2.549	1,1	92,3
24	SBRB	1.195	1,0	93,3	SBRB	1.472	1,0	93,2	SBUL	2.430	1,0	93,3
25	DEMAIS	7.747	6,7	100,0	DEMAIS	9.979	6,8	100,0	DEMAIS	16.132	6,7	100,0

- As projeções do presente estudo indicam que, nos próximos vinte anos, cerca de 89% dos pousos e decolagens serão processados em vinte aeroportos brasileiros, e que deverá ocorrer uma gradativa redução na concentração das aeronaves cargueiras, conforme ilustrado na Figura 4.9, abaixo.

Figura 4.9 – Grau de Concentração das Aeronaves Cargueiras



- Em 2004, Guarulhos (SBGR) e Salvador (SBSV) foram os aeroportos que mais processaram aeronaves cargueiras no País, representando no referido ano, respectivamente, cerca de 40% e 43% dos tráfegos doméstico regular e não regular.
- No mercado internacional, destaque para o Aeroporto de Viracopos (SBKP), que, em 2004, foi responsável por 60% do tráfego regular e 41% do não regular.
- Com o intuito de integrar os municípios do norte carentes de um sistema de transportes eficiente, as aeronaves exclusivamente cargueiras que operam nesta região são utilizadas tanto para escoamento da carga quanto para o serviço de rede postal noturno.
- De acordo com os quadros 4.21 e 4.22, o nordeste é a região que conta com a maior quantidade de aeroportos que se destacam nas operações de aeronaves cargueiras. O estudo em tela aponta que, em 2025, essa região deverá representar cerca de 21% desse segmento.
- As operações de aeronaves cargueiras nos aeroportos da Região Centro-Oeste Brasília (SBBR), Campo Grande (SBCG) e Cuiabá (SBCY) deverão apresentar, entre 2004 e 2025, crescimento superior à média nacional (cerca de 6%). Desta forma, a participação relativa dessa região no movimento brasileiro de aeronaves cargueiras deverá passar de 9% para 10% no referido período.
- Dentre os aeroportos que operam aeronaves cargueiras no sul, o de Curitiba (SBCT) é o que vem apresentando uma ascensão mais acelerada no cenário nacional, tendo em vista que, em 2002, estava na 13ª posição e, de acordo com as projeções do presente estudo, em 2025, passará a ocupar a 9ª posição.

## 5. Comentários Finais

O *Estudo de Demanda Detalhada – 2005*, que inclui os Volumes I e II, consiste em uma atualização do estudo publicado em 2003, tendo em vista contemplar as transformações ocorridas no mercado do transporte aéreo nacional e internacional.

O Volume I inclui as séries históricas e projeções de demanda do movimento de passageiros, de aeronaves e do agregado de carga e mala postal para o tráfego regular (doméstico e internacional) e o não regular (doméstico, internacional e aviação geral). O Volume II apresenta uma análise detalhada dos resultados obtidos no que concerne ao contexto nacional, regional e às principais unidades aeroportuárias brasileiras.

A análise crítica dos resultados demonstrou que, apesar do escopo do presente estudo ter abrangido um grande número de aeroportos, o Brasil apresenta um perfil bastante concentrado e que esta característica deverá permanecer dentro dos horizontes de planejamento.

De modo geral, não foram constatadas, nos horizontes de planejamento, variações significativas no *ranking* dos principais aeroportos brasileiros no que tange às variáveis passageiros, aeronaves e ao agregado carga mais mala postal.

O presente estudo aponta a “área coração” como o principal centro gerador de demanda por transporte aéreo do País – em consonância com seu maior nível de atividade econômica. Composta pelos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e pelo Distrito Federal, a referida localidade representou, em 2004, 60% do movimento total de passageiros, 50% de carga e mala postal e 38% de aeronaves de passageiros.

Cabe salientar que a Região Sudeste, embora ocupe posição hegemônica no contexto nacional, vem registrando, desde de 2002, taxas médias de crescimento inferiores às das demais Regiões, como decorrência da maturidade de seu mercado.

No caso específico do transporte de passageiros, o estudo em tela mostrou que, entre 1979-2004, esse segmento apresentou um comportamento ascendente, registrando um crescimento médio anual da ordem de 5%. No período mais recente – comparativo entre o primeiro semestre de 2004 e o de 2005 –, a demanda de passageiros assinalou um incremento muito mais expressivo, da ordem de 16,8%.

Cerca de 80% dos passageiros são processados pelo tráfego doméstico regular, a exemplo dos demais países com dimensões continentais. Nesse mercado, os aeroportos da Região Sudeste, cuja economia é intensamente desenvolvida e industrializada, são responsáveis por 55% do movimento de passageiros.

O Aeroporto de Congonhas (SBSP) destaca-se, desde 2002, como responsável pelo maior volume de passageiros e aeronaves do País, apesar de não operar o tráfego internacional regular. Além do referido aeroporto, vale ressaltar o desempenho do Aeroporto Internacional de Brasília (SBBR), principal centro de distribuição de passageiros, que registrou, no tráfego doméstico regular, entre 2002 e 2004, uma taxa média de crescimento anual significativa da ordem de 23%, muito superior à média nacional (4%).

O tráfego internacional regular, que responde por aproximadamente 12% dos embarques e desembarques de passageiros do Brasil, configura-se como um mercado altamente concentrado. Cerca de 90% de sua demanda é processada em apenas dois aeroportos, Guarulhos (SBGR) e Galeão (SBGL), considerados “portões de entrada” do País.

O mercado não regular, por sua vez, embora simule apenas 8% do movimento total de passageiros, vem apresentando taxas de crescimento superiores às registradas pelo mercado

regular, principalmente em virtude da expansão da indústria do turismo. Nesse contexto, merece destaque a Região Nordeste, dotada de atrativos naturais e localização privilegiada em relação ao mercado europeu.

No que tange ao movimento de carga e mala postal, vale ressaltar que, devido ao seu caráter sazonal, observa-se uma gradativa transferência das operações do tráfego regular para o não regular, principalmente no internacional. Entretanto, o mercado regular ainda mantém sua posição hegemônica e, dentro deste, pode-se destacar a participação relativa do tráfego doméstico, que alcançou, em 2004, 44% do total de carga e mala movimentada no País.

O tráfego internacional de carga, por sua vez, registrou, em 2004, um recorde histórico de importações e exportações nos aeroportos brasileiros. Como decorrência do crescimento, esse tráfego aumentou sua participação no mercado para 37%.

Cerca de 45% do total de carga e mala postal do mercado brasileiro são processados nos aeroportos de Guarulhos (SBGR) e de Viracopos (SBKP). O Aeroporto Internacional de Viracopos processa, em média, 35% da carga internacional em aeronaves exclusivamente cargueiras, constituindo-se no principal entreposto cargueiro do País.

O estudo em tela aponta que, em todos os horizontes de planejamento, o mercado de carga e mala postal deverá apresentar um crescimento superior ao registrado pelos demais segmentos (passageiros, aeronaves de passageiros e cargueiras).

Para atender à demanda de passageiros, de carga e de mala postal, as empresas disponibilizam aeronaves que transportam passageiros e carga simultaneamente e outras exclusivamente cargueiras, que atendem também à rede postal.

No intuito de atender aos anseios dos usuários do modal aéreo, as empresas vêm se adaptando às novas tendências de um mercado cada vez mais competitivo. Desta forma, estão adequando sua frota às peculiaridades de cada região e ao perfil do passageiro. A partir de 2001, como decorrência da aplicação da Portaria nº 243/GC5, de 13 mar. 2003, as companhias aéreas desenvolveram planos de racionalização de suas linhas e promoveram uma adequação da oferta à demanda do mercado.

Com base nos resultados obtidos (volume I) e no diagnóstico elaborado (volume II), o Estudo de Demanda Detalhada dos Aeroportos Brasileiros – 2005 deve ser considerado como um trabalho de referência para as atividades de planejamento aeroportuário, porém não supre todos os aspectos relacionados, uma vez que não considera as eventuais restrições de capacidade da infra-estrutura instalada ou as limitações de gerenciamento do tráfego aéreo.

## Glossário

**Aeroagrícola** – atividade aérea com a finalidade de proteger ou fomentar o desenvolvimento da agricultura mediante o uso de fertilizantes, semeadura, combate a pragas e a vetores propagadores de doenças, aplicação de herbicidas, desfolhadores e povoamento de águas.

**Aerocinematógrafia** – atividade aérea que tem objetivo realizar filmagens aéreas, sem caracterizar aerolevantamento, aeroreportagem ou aeropublicidade.

**Aeroclubes** – oferecem serviços aéreos locais e regionais destinados ao ensino e à prática da aviação civil e desportiva, podendo cumprir missões de emergência ou de notório interesse da coletividade. Os serviços aéreos por eles prestados abrangem as seguintes atividades: ensino e adestramento de pessoal de vôo e da infra-estrutura aeronáutica, assim como recreio e desportos, sendo considerados como de utilidade pública quando autorizados a funcionar.

**Aerodemonstração** – atividade aérea destinada à realização de manobras especiais, visando à atração do público em eventos.

**Aeródromo** – toda área destinada a pouso, decolagem e movimentação de aeronaves.

**Aerofotografia** – atividade aérea que tem por objetivo realizar fotografias aéreas, sem o uso de equipamentos que caracterizem o aerolevantamento, aeroreportagem ou aeropublicidade. Fotografia obtida através de equipamento instalado em aeronaves e/ou veículos espaciais com finalidade cartográfica, de fotointerpretação e de reconhecimento aerofotográfico.

**Aerofotogrametria** – operação realizada utilizando-se equipamentos especiais instalados na aeronave (foto ou filmagem), com o objetivo de obter dados da superfície da terra.

**Aeroinspeção** – atividade aérea que tem por objetivo inspecionar oleodutos, gasodutos, linhas de alta tensão e obras de engenharia e reflorestamento.

**Aerolevantamento** – conjunto de operações de levantamento de informações da parte terrestre, aérea ou marítima do território nacional, por meio de sensor instalado em plataforma aérea, complementadas pela operação de registro e análise dos dados colhidos, utilizando recursos da própria plataforma ou de estação localizada à distância. O aerolevantamento compreende as atividades de aeroprospecção e aerofotogrametria.

**Aeronave** – todo aparelho manobrável em vôo apto a se sustentar, a circular no espaço aéreo mediante reações aerodinâmicas e capaz de transportar pessoas ou coisas.

**Aeronave Asa Rotativa** – aeronave mais pesada do que o ar cuja sustentação em vôo depende, principalmente, da força aerodinâmica gerada por um ou mais rotores.

**Aeroporto** – todo aeródromo público dotado de instalações e facilidades para apoio de operações de aeronaves, embarque e desembarque de pessoas e cargas.

**Aeroprospecção** – operação aérea que visa detectar elementos da atmosfera, do solo ou do subsolo, do mar, da plataforma submarina, das superfícies das águas ou de suas profundezas, utilizando equipamentos especiais instalados na aeronave.

**Aeropublicidade** – atividade aérea cuja finalidade é fazer propaganda comercial, compreendendo as seguintes operações: reboque de faixa; inscrição com fumaça; fixação de adesivos ou pinturas em aeronaves; exposição de letreiros luminosos e fotos e filmagens de locais previamente escolhidos, com o intuito de incrementar a propaganda e o turismo.

**Aeroreportagem** – atividade aérea cujo objetivo é registrar ou acompanhar acontecimentos a serem difundidos pelos meios de comunicação.

**Apoio Aéreo** – operação aérea que consiste na obtenção e arquivo de sons e imagens, por meio do uso de equipamentos especiais, que visa ao monitoramento de instalações, incluindo o

acompanhamento de veículos que conduzam pessoas ou cargas. Este serviço não se refere à segurança pública ou privada, sendo vedado o transporte e o uso de armamento a bordo das aeronaves.

**Carga** – todos os bens transportados em uma aeronave, exceto malas postais, provisões e bagagens.

**Combate a Incêndio** – operação aérea que tem por objetivo o combate a incêndios, de modo geral, e, em particular, as ocorrências localizadas em campos e florestas.

**Dirigível** – veículo que se desloca no ar, sustentado por um gás mais leve do que este, equipado com motores, propulsão e mecanismos de controle.

**Giródino** – aeronave de asa rotativa cujos rotores são normalmente acionados a motor, para decolagem, vôo pairado e pouso, assim como para atingir parte de sua gama de velocidade no deslocamento para frente em vôo, cuja forma de propulsão, usualmente empregando hélices convencionais, é independente do conjunto rotor.

**Giroplanador** – planador de asa rotativa.

**Helicóptero** – aeronave com asa rotativa, cujo movimento horizontal depende, principalmente, de um ou mais rotores acionados por um sistema motopropulsor.

**Heliponto** – área homologada ou registrada, ao nível do solo ou elevada, utilizada para pousos e decolagens de helicópteros.

**Heliponto** – heliponto público dotado de instalações e facilidades para apoio de helicópteros e de embarque e desembarque de pessoas, tais como: pátio de estacionamento, estação de passageiros, locais de abastecimento e equipamentos de manutenção.

**Horário de Transporte (HOTRAN)** – publicação do DAC que registra os vôos comerciais regulares, domésticos e internacionais, de transporte de passageiros e/ou carga, discriminando horários, itinerários, freqüências e equipamentos preestabelecidos, que as empresas de transporte aéreo regular estão autorizadas a executar.

**Linha** – agrupamento dos vôos de ida e volta constantes de um único HOTRAN.

**Mala Postal** – recipiente contendo correspondência e outros objetos confiados pelas administrações postais para entrega às outras administrações postais.

**Motoplanador** – aeronave equipada com um ou mais motores, que possui as mesmas características de um planador, quando seus motores estão inoperantes.

**Passageiro** – qualquer pessoa física transportada ou a ser transportada em aeronave com o consentimento do transportador, exceto membro da tripulação, tripulante extra, inspetor de aviação civil e pessoal extratripulação.

**Planador** – aeronave mais pesada do que o ar, sustentada em vôo por reações aerodinâmicas contra suas superfícies de sustentação fixas, cujo vôo livre não depende de motor.

**Transporte de Enfermo** – somente realizado em aeronave homologada para o transporte de enfermos, dotada de equipamentos médicos, fixos ou removíveis, com suporte médico necessário ao atendimento a ser prestado durante o vôo por profissionais de saúde.

**Ultraleve** – aeronave de asa fixa, motorizada ou não, que se caracteriza pelas seguintes limitações: peso vazio máximo menor ou igual a 200 kg, carga alar com peso vazio menor ou igual a 12 kg/m<sup>2</sup>, carga alar com peso máximo menor do que 21 kg/m<sup>2</sup>, para “monoplace” até 115 kg de peso vazio e menor ou igual a 25 kg/m<sup>2</sup> para “biplaces” ou “monoplaces” acima de 115 kg de peso vazio e máximo de dois ocupantes.

## Equipe Técnica

**Diretor do Instituto de Aviação Civil – IAC**  
Evandro Carlos dos Santos Cel Av

**Chefe da Divisão de Planejamento e Pesquisa – DPP**  
Douglas Artur Pereira Ten Cel Eng – MSc

**Adjunto da Divisão de Planejamento e Pesquisa – Adj DPP**  
Roberto Carlos Fernandes Cap Av

**Coordenadora Técnica da Divisão de Planejamento e Pesquisa – CT DPP**  
Léa Lelles – Administradora de Empresas

**Coordenação Técnica do Estudo**  
Pérola Kottler Burman – Economista M.Sc

### Técnicos Responsáveis:

Subdivisão de Estudos de Demanda por Transporte Aéreo – DPP-1  
Jussara Mendes Cravo Torres – Economista

Lídia Elaine Garcia de Souza Mello – Economista

Luiz Felipe Daniel De Deus 3S SDE

Nayara Nunes Ferreira 1º Ten Eng

Pérola Kottler Burman – Economista MSc

Renata Motinha Nunes – Engenheira Civil MSc

Subdivisão de Estudos de Concepção Aeroportuária – DPP-3  
Kazuhiro Uekane – Engenheiro Civil

Subdivisão de Estudos Econômicos – DPP-5

Ana Lúcia Machado dos Santos – Geógrafa

Teresa Cristina Rebello Muniz – Economista

Subdivisão de Gerenciamento de Informações Digitais – DPP-6  
Aurélio Ferreira Braga MSc – Engenheiro de Produção  
Erivelton Pires Guedes – Engenheiro Civil PhD

### Auxiliar Técnico

Subdivisão de Estudos de Demanda por Transporte Aéreo – DPP-1  
Amilson Manoel dos Santos

### Estagiários

Alex Baptista Carneiro

Edson Almeida Paiva

Flávio Evangelista Rigaud Jr.

Igor de Almeida Pio

Sósthenes Oliveira de Andrade

Vinícius Valverde de Assis

### Programação Visual

Alexandre Vidal Rosa

Marcelo Telésforo de Oliveira

Ozivaldo Armando dos Santos

### Revisão Gramatical

Professora Liane Dinis

