

5. Movimentação nos Aeroportos

5.1. Os Maiores do País

No Capítulo “Movimentação nos Aeroportos”, o leitor poderá acompanhar com detalhes a Movimentação nos quatro maiores aeroportos do país em movimentação de carga total, que inclui as cargas domésticas e internacionais.

A abordagem feita inclui: a situação desses aeroportos hoje em dia, perspectivas para o futuro com os investimentos do Governo Federal e ainda os problemas que afetam sua operação até mesmo provocando danos operacionais e transtornos a passageiros em outros aeroportos da malha aérea brasileira.

Os quatro maiores aeroportos do país em movimentação de carga total (doméstica e internacional) são, em ordem (Infraero, 2005-2007):

- Aeroporto Internacional de São Paulo / Governador André Franco Montoro – Guarulhos - SP (IATA: GRU)
- Aeroporto Internacional de Viracopos – Campinas - SP (IATA: VCP)
- Aeroporto Internacional Eduardo Gomes – Manaus - AM (IATA: MAO)
- Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro / Galeão - Antonio Carlos Jobim – Rio de Janeiro - RJ (IATA: GIG)

Na Seção 9.3, podemos encontrar dados sobre esses aeroportos, como: área do aeroporto, comprimento da(s) pista(s), tamanho do Terminal de Carga (Teca) e os principais produtos importados e exportados.

Nas Tabelas 23 e 24, um quadro comparativo do que foram os três últimos anos (2005-2007) desses aeroportos, no que diz respeito à movimentação de carga aérea e de passageiros.

Movimento Operacional Acumulado da REDE INFRAERO				
Obs: Carga Aérea - embarque mais desembarque (com trânsito).				
Dependência	Código IATA	Carga Aérea (Kg)		
		Total		
		2005	2006	2007
SBGR - Aeroporto Internacional de Guarulhos	GRU	470.944.200	419.848.126	424.156.583
SBKP - Aeroporto Internacional de Campinas	CPQ	179.483.222	178.797.426	234.915.901
SBEG - Aeroporto Internacional de Manaus	MAO	139.958.553	147.240.980	166.398.911
SBGL - Aeroporto Internacional do Galeão	GIG	84.814.578	78.138.789	81.299.439

Tabela 23 – Movimento Operacional de Carga: quatro maiores de carga

Movimento Operacional Acumulado da REDE INFRAERO				
Obs: Passageiros - embarque mais desembarque (mais conexão, sem militar)				
Dependência	Código IATA	Passageiros		
		Total		
		2005	2006	2007
SBGR - Aeroporto Internacional de Guarulhos	GRU	15.834.797	15.759.181	18.795.596
SBKP - Aeroporto Internacional de Campinas	CPQ	816.559	826.246	1.006.059
SBEG - Aeroporto Internacional de Manaus	MAO	1.508.022	1.689.817	2.063.872
SBGL - Aeroporto Internacional do Galeão	GIG	8.657.139	8.856.527	10.352.211

Tabela 24 – Movimento Operacional de Passageiros: quatro maiores de carga

5.2. Quadro Comparativo do Movimento Operacional

Nesta parte, um quadro com o movimento operacional dos 7 maiores aeroportos brasileiros em movimentação de carga aérea nos últimos 3 anos (2005-2007).

Analisando os números de 2007, em primeiro lugar, Guarulhos - SP segue firme na liderança com 32,2% de participação no ranking. A quantidade de carga que passa em Guarulhos, um pouco mais de 424 mil toneladas, é mais de 75% da movimentação de carga sobre o segundo colocado, o Aeroporto de Viracopos, em Campinas - SP. Mesmo longe de Guarulhos, Viracopos ainda tem mais de 40% (2007) sobre Manaus, o terceiro colocado, com 166,4 mil toneladas.

Com a metade das toneladas de cargas movimentadas em Manaus, aparece o Aeroporto do Galeão, no Rio de Janeiro com um pouco mais de 81 mil toneladas de carga, representando cerca de 6% do total.

A partir daí, com números um pouco mais próximos do Galeão, seguem os Aeroportos de Recife, Brasília e Salvador. Só para se ter uma idéia, Recife que é o quinto em movimentação de carga, só detém menos de 5% do total.

Na Tabela 25, um quadro com a movimentação de carga dos sete maiores aeroportos do país em movimentação de carga. Nessa tabela, as quantidades estão expressas em quilogramas. Para a tabela completa da movimentação de carga nos aeroportos administrados pela Infraero nos anos de 2005 a 2007, consulte a Seção 9.3.

Movimento Operacional Acumulado da REDE INFRAERO				
Obs: Carga Aérea - embarque mais desembarque (com trânsito).				
Dependência	Código IATA	Carga Aérea (Kg)		
		Total		
		2005	2006	2007
SBGR - Aeroporto Internacional de Guarulhos	GRU	470.944.200	419.848.126	424.156.583
SBKP - Aeroporto Internacional de Campinas	CPQ	179.483.222	178.797.426	234.915.901
SBEG - Aeroporto Internacional de Manaus	MAO	139.958.553	147.240.980	166.398.911
SBGL - Aeroporto Internacional do Galeão	GIG	84.814.578	78.138.789	81.299.439
SBRF - Aeroporto Internacional de Recife	REC	56.764.639	59.259.755	55.096.769
SBBR - Aeroporto Internacional de Brasília	BSB	83.811.080	42.672.036	50.192.059
SBSV - Aeroporto Internacional de Salvador	SSA	73.057.545	43.784.265	41.461.722
Demais aeroportos		270.060.646	259.028.083	260.771.453
TOTAL		1.358.894.463	1.228.769.460	1.314.292.837

Tabela 25 – Movimento Operacional de Carga na Rede Infraero (2005-2007)

Nas próximas seções deste Capítulo apresentaremos os quatro maiores aeroportos em movimentação de carga em detalhes.

5.3. Aeroporto de Guarulhos – SP

5.3.1. Guarulhos em Números

O Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos – Governador André Franco Montoro (IATA: GRU), é o principal e o mais movimentado aeroporto do Brasil, localizado na cidade de Guarulhos - SP, no bairro de Cumbica, distante 25 quilômetros do centro de São Paulo.

Sendo um hub na América do Sul, Guarulhos é o maior aeroporto do Brasil. Em 2007 foram 18.795.596 passageiros. No transporte de carga, é o maior da América Latina e movimentou 424.156.583 Kg também em 2007.

O Aeroporto de Guarulhos atende a uma média diária superior a 50 mil passageiros, que utilizam os serviços de 38 companhias aéreas, partindo e chegando de 26 países e mais de 100 cidades nacionais e do exterior. Atualmente, a população flutuante diária, que inclui passageiros, empregados, acompanhantes e visitantes, chega a 100 mil usuários.

O terminal cargueiro internacional é o maior da América do Sul e conta com armazenagens automáticas feitas por transelevadores, transferidores autopropelidos, *scanners* e outros equipamentos de ponta.

São dois grandes terminais, interligados por um corredor central, em forma de “U”, divididos cada um em duas alas: as chamadas asas “A” e “B”, que estão localizadas no TPS-1, e as asas “C” e “D”, estas com acesso pelo TPS-2. Basicamente, cada edifício está segmentado em três pavimentos: embarque, desembarque e mezanino. É neste terceiro pavimento que os usuários do aeroporto encontram diversos estabelecimentos comerciais de primeira necessidade, incluindo postos telefônicos (TPS-1 e TPS-2), dos Correios (TPS-1) e farmácias (TPS-1 e TPS-2). Também é no mezanino que os entusiastas da aviação encontram dois pontos para observação do tráfego aéreo local, por meio de vidros, localizados nas asas “A” e “D”.

No corredor central de interligação entre os dois terminais, erguido no pavimento de embarque, está o acesso ao prédio administrativo da Infraero, sendo que, no mesmo nível, pilotos e despachantes operacionais das companhias aéreas podem acessar a sala AIS e de *briefing* meteorológico do aeroporto, uma das mais bem estruturadas do país. A superintendência do aeroporto está localizada no terceiro andar do edifício, enquanto o quinto pavimento abriga o COA (Centro de Operações Aeroportuárias) e o acesso para o CCP (Centro de Controle de Pátios). Este último poder ser observado pelos usuários do aeroporto. Lembra a cabine de uma Torre de Controle, mas de fato é usado para monitoração de fiscais de pátios, operadores de *fingers* e veículos de *handling*.

A própria Infraero reconhece que, apesar do aeroporto estar bem cotado entre os usuários do transporte aéreo brasileiro, existem falhas, como a falta de uma praça de alimentação. São apenas três restaurantes, sendo um executivo e

dois populares, e poucas lanchonetes do tipo *fast food*. Mas a estatal adianta que o TPS-3 contemplará uma praça de alimentação. Outro motivo de muita reclamação entre os usuários são os altos preços cobrados pelo estacionamento do aeroporto. Além disso, o estacionamento é descoberto e a maioria das 3.090 vagas disponíveis está longe da área de movimentação dos terminais.

Guarulhos opera duas pistas paralelas para pousos e decolagens; a 09R/27L, com 3.000 metros de comprimento por 45 metros de largura, e a pista 09L/27R, com 3.700 metros de comprimento por 45 metros de largura. A primeira é utilizada preferencialmente para pousos, enquanto a segunda, mais longa, é reservada para as decolagens. Como as duas têm apenas 375 metros de separação longitudinal, não são autorizadas operações simultâneas de pousos e decolagens. Felizmente, graças à implementação de equipamentos de monitoramento de tráfego mais modernos e uma melhor coordenação entre os controladores de voo da Torre Guarulhos e do Controle São Paulo (APP), hoje existe pouca espera para decolar. Até pouco tempo atrás, se uma aeronave estivesse passando o Marcador Externo para pousar na pista 09R, uma outra alinhada para decolar na pista 09L era obrigada a ficar esperando o pouso completo na pista paralela para ser autorizada a iniciar a rolagem. Hoje, esta operação é mais flexível, principalmente se o aeroporto estiver operando em condições visuais. Guarulhos opera ILS Cat. II nas cabeceiras 09L e 09R, e ILS Cat. I nas cabeceiras 27R e 27L.

Nesses últimos três anos, a Infraero investiu R\$ 270 milhões em obras de complementação, revitalização e adequação dos sistemas de pátios e pistas existentes no aeroporto. Primeiro, a estatal entregou as obras de recapeamento da pista 09R/27L. Em seguida, processo de recuperação da pista 09L/27R. Outra novidade é que a *taxiway* Alfa, uma das pistas de táxi paralelas à pista 09L/27R foi estendida até a cabeceira 27R. Antes, ela só cobria o trecho entre o chamado pátio Foxtrot e a *taxiway* Juliet. Também foram incluídas no pacote de obras a recuperação do sistema de macrodrenagem e a revitalização do acesso viário do aeroporto.

pista. Para a Infraero, o volume de tráfego não justificaria a obra, que custaria cerca de R\$ 400 milhões, sendo que as duas pistas comportam com tranquilidade 54 movimentos de pousos e decolagens por hora.

5.3.2. Desafios para o Futuro

Guarulhos prepara-se para os próximos 10 anos de operação com a construção do terceiro terminal de passageiros (TPS-3).

Após vários empecilhos e desmembramentos, o Tribunal de Contas da União (TCU) autorizou, em setembro de 2006, a retomada do processo de licitação, mediante a revisão dos valores da obra, que estavam extremamente elevados.

O novo edifício custará aos cofres da estatal cerca de R\$ 1 bilhão. De acordo com o projeto, o terceiro terminal terá capacidade para atender a 12 milhões de passageiros ao ano, assim poderá desafogar os outros dois edifícios de embarque (TPS-1 e TPS-2), que estão atingindo seu limite operacional. Os custos da obra incluem a ampliação do pátio de aeronaves, a construção de um estacionamento para veículos em edifícios-garagem e a adequação do sistema viário para acesso ao aeroporto. O TPS-3 terá uma área construída de 165 mil m² e será servido por 22 pontes de embarque — atualmente o aeroporto oferece 24 passarelas telescópicas nos dois terminais. Outra novidade é que, paralelamente às obras do novo terminal, o governo paulista trabalhará na extensão de uma linha de trens metropolitanos que atenderá ao aeroporto por meio de uma estação que será erguida em área próxima à Torre de Controle, entre o TPS-2 e o futuro TPS-3.

Para a Infraero, o início da construção do novo edifício de embarque faz parte da terceira revisão do plano diretor do aeroporto. Inaugurado em janeiro de 1985, Guarulhos mudou bastante sua aparência ao longo das últimas duas décadas para adequar-se ao crescente movimento de passageiros e aeronaves. Hoje, cada terminal oferece 12 pontes de embarque. Os edifícios estão interligados por esteiras rolantes de conexão. Foram ampliados a ala de desembarque internacional e o setor de embarque, que recebeu mais posições de *check-in*. Atualmente há 260 balcões de atendimento ao passageiro.

No último *round* de negociações, em 12 de junho de 2007, um novo decreto assinado pelo governador José Serra redefiniu as áreas de desapropriação para construção do TPS-3.

5.3.3. Barreiras ao Crescimento

Apesar de ser o maior aeroporto do Brasil, Guarulhos possui somente 2 pistas de pousos e decolagem, paralelas, com separação longitudinal de 375 metros. Com essa separação, não são permitidas pousos e decolagens simultâneas o que aumenta consideravelmente a probabilidade de atrasos em suas operações.

Guarulhos, embora seja um gigante, é o terceiro maior aeroporto do mundo em número de vôos atrasados, segundo pesquisa realizada pela revista Forbes em janeiro de 2008.

O aeroporto, situado em Cumbica, bairro de Guarulhos, tem suas operações constantemente interrompidas, principalmente no inverno, devido à formação de fortes nevoeiros. Sendo um aeroporto centralizador de vôos, *hub*, acarreta um efeito cascata nos demais aeroportos da malha brasileira, além de causar transtornos aos passageiros em solo por perderem horas preciosas nos terminais e, claro, aos passageiros a bordo das aeronaves com pousos programados para Guarulhos que, na maioria das vezes, alternam para os aeroportos do Galeão (IATA: GIG), no Rio de Janeiro; Viracopos (IATA: VCP), em Campinas e até mesmo Confins (IATA: CNF), situado nos arredores de Belo Horizonte.

Em tupi-guarani, Cumbica significa justamente nuvem baixa ou nevoeiro, ou seja, lugar que sempre tem umidade no ar. Assim sendo, o ILS Cat. II nas cabeceiras 09L e 09R facilitam o pouso em dias de nevoeiro. Porém, muitas vezes o nevoeiro é tão forte que somente o ILS Cat. III resolveria a questão. Para isso ocorrer, além da instalação no aeroporto, haveria necessidade de grandes gastos com a homologação do ILS Cat. III nas aeronaves e tripulações, dinheiro esse que ninguém está disposto a gastar, por enquanto.

Um outro mal que assola o aeroporto é a inoperância ou interferência dos equipamentos de auxílio navegação. No início de 2006, por exemplo, a comunidade aeronáutica foi surpreendida pela operação de pousos restritas a procedimentos do tipo NDB. Um absurdo pensarmos que o aeroporto mais importante do Brasil estava com suas operações restritas a auxílios de não-precisão. A pista 09R/27L estava interdita para as obras de revitalização e a pista 09L/27R passou a receber interferências de rádios piratas nas frequências do ILS. Como o VOR de Bonsucesso (116.0 BCO) estava também inoperante, e ele

baliza os procedimentos de aproximação por VOR em Guarulhos, não restou outra alternativa senão a operação por NDB. Assim, em 21 de fevereiro de 2006 um incidente ocorreu devido à ausência de operação de instrumentos de precisão para auxílio de pouso: um Airbus A340 da TAP Portugal pousou na *taxiway* Bravo em vez de alinhar para a cabeceira 27R. Esta pista de táxi é paralela à 09L/27R e permite acesso às duas cabeceiras para que vai decolar, ou o retorno ao pátio, para as aeronaves que acabaram de pousar pelas duas pistas paralelas.

5.4. Aeroporto de Campinas – SP

5.4.1. Viracopos em Números

O Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas (IATA: VCP) está localizado a 20 quilômetros do centro de Campinas - SP e a 99 quilômetros da capital paulista.

Atualmente, representa o segundo maior terminal aéreo de cargas do país, responsável por 17,85% do movimento total de cargas nos aeroportos, só perdendo para Guarulhos - SP. Em 2007, registrou um fluxo de cargas embarcadas e desembarcadas de cerca de 234.915.901 Kg.

Por registrar um movimento baixo de passageiros ao ano, cerca de 1.006.059 em 2007, o aeroporto assumiu uma vocação cargueira. Tanto que, nos últimos tempos a Infraero optou por investir pesado na ampliação dos seus terminais de cargas (Tecas). Seu principal terminal cargueiro conta com área de 81.000 metros quadrados e capacidade para movimentar 720.000 toneladas por ano. Empresas como a ABSA, VarigLog, MTA, CargoLux, Lan Chile Cargo, Lufthansa Cargo, UPS, FedEx, Polar Air, entre outras operam diariamente. Além disso, está capacitado para receber e armazenar os mais diferentes tipos de cargas, com áreas específicas para cargas vivas, perecíveis, perigosas, remessas expressas e cargas com dimensões ou peso fora dos padrões. À frente dos Tecas, a Infraero reservou um pátio com capacidade para estacionar nada menos que 11 Boeings 747-400 lado a lado. Em média, são 16 vôos cargueiros diários, 111 semanais e 476 operações mensais. O aeroporto é referência do crescimento industrial da cidade de Campinas. O aeroporto está localizado em um dos mais importantes pólos tecnológicos do país, a região metropolitana de Campinas, que é servida por grandes universidades, excelente malha viária e empresas de tecnologia de ponta.

Dentre os maiores aeroportos em movimentação de carga, Viracopos é o que possui melhor localização geográfica. Não há elevações significativas e o aeroporto é favorecido pelo clima que apresenta baixíssimos registros de formação de nevoeiro e teto baixo. Ao longo de 2007, as operações foram suspensas por apenas 6 horas e 25 minutos, em decorrência da falta de visibilidade. Por isso, até hoje, desde que foi inaugurado em 1960, não houve necessidade de instalar outro tipo de equipamento que não fosse o ILS Cat. I. Ele atende bem as aeronaves que pousam pela cabeceira 15, a mais utilizada, lembrando que, até o final deste ano (2008), será instalado equipamento para pouso por instrumentos ILS Cat. I na cabeceira 33. Hoje, neste lado só acontecem as aproximações de não-precisão, incluindo procedimento do tipo R-NAV/GPS.

A Figura 4 mostra o ADC (*Aerodrome Chart*) de Viracopos:

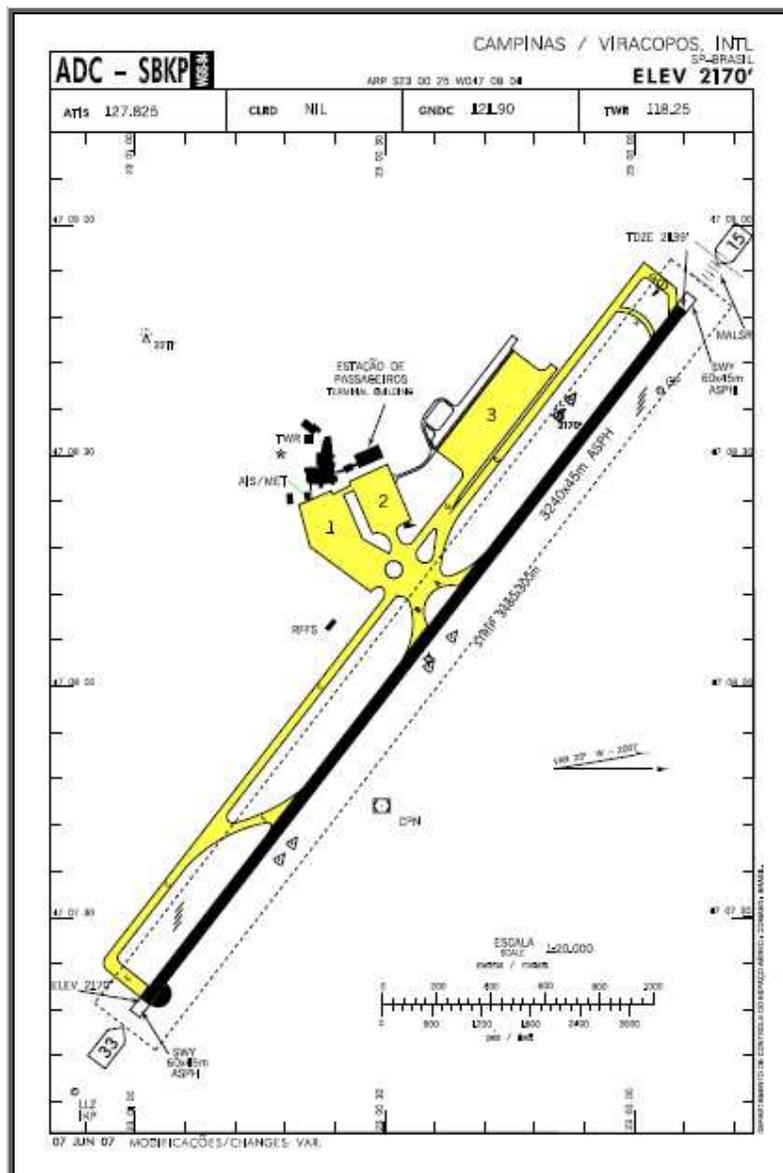


Figura 4 – ADC - Viracopos

A pista é um outro fator positivo: tem 3.240 metros de comprimento por 45 metros de largura e PCN adequado para operação de naves pesadas. A pista 15/33 foi entregue na década de 1960 com objetivo principal de atender aos grandes jatos. Começamos com os Comet, VC-10, DC-8 e Boeing 707. Pouco mais tarde, no início da década de 1970, Viracopos passou a receber o Boeing 747.

O terminal de Viracopos é bastante confortável, bem sinalizado e conta com uma boa área comercial. Onde a Infraero pecou: não há um lugar para vislumbrar pousos e decolagens. O mais esquisito é que deixaram alguns vidros para observação do pátio de aeronaves, mas a única coisa que se consegue realmente ver é o telhado da ala de embarque e algumas esteiras de bagagem. Outro ponto negativo: o estacionamento de veículos. São poucas vagas, a maioria delas descobertas, em terreno muito mal cuidado. A estadia, para variar, é cara e o usuário tem que deixar o carro ao relento e ainda ser obrigado a andar embaixo de chuva.

Entre 1995 e 2007, a Infraero investiu aproximadamente R\$ 250 milhões em obras de ampliação dos Tecas, dos pátios, e na construção de um novo terminal de passageiros com capacidade para atender 2 milhões de passageiros/ano.

5.4.2. Desafios para o Futuro

Viracopos prepara-se para se tornar o maior aeroporto do Brasil e do Hemisfério Sul, com capacidade para movimentar 88 milhões de passageiros por ano e 4 milhões de toneladas de carga.

“Em breve, Viracopos será o maior aeroporto do País”. A frase está escrita em placa erguida no saguão de embarque do Aeroporto Internacional de Viracopos, em Campinas - SP. Ela traduz o anseio da Infraero em transformar o local no principal portal de entrada para passageiros que se dirigem a São Paulo.

A Infraero e o próprio Governo Federal aproveitaram-se da comoção popular diante do “apagão aéreo” e, principalmente, do acidente envolvendo o Airbus 320 da TAM no Aeroporto de Congonhas, para desengavetar o projeto de ampliação do Aeroporto de Viracopos. Afinal, a Terminal São Paulo está no gargalo: Congonhas não tem mais para onde crescer e Guarulhos padece pelos erros de projeto. Assim, o Ministro da Defesa, Nelson Jobim, e o presidente da Infraero, Sérgio Gaudenzi, já bateram o martelo em favor da ampliação de Viracopos. Em fevereiro de 2008, foi assinado o termo de compromisso entre a prefeitura de Campinas e a Infraero para o início de processo de desapropriação de terrenos nos arredores do sítio aeroportuário, com o intuito de viabilizar a construção da segunda pista de Viracopos, que terá 3.600 metros de comprimento

por 60 metros de largura. A obra está orçada em R\$ 350 milhões, com recursos do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento). As obras começam em 2009 e deverão ser concluídas em três anos. Para as desapropriações, serão disponibilizados cerca de R\$ 150 milhões, e o processo inclui 88 propriedades rurais e 3.172 lotes urbanos.

A primeira fase do projeto de ampliação de Viracopos deverá ser concluída até 2014, ano em que o Brasil será sede da Copa do Mundo. Além da nova pista, será entregue a primeira parte de um novo terminal de embarque, a ser erguido na lateral da Rodovia Santos Dumont. A segunda etapa do plano de ampliação só deverá ser concluída em 2025 e prevê a construção de uma terceira pista paralela e de *concourses* para embarque. Haverá uma ala principal para embarque e desembarque e a maioria das pontes de embarque ficará distribuída ao longo de grandes *concourses*. O passageiro seguirá para lá por baixo dos pátios de aeronaves, por meio de sistema do tipo APM (Automatic People Mover), igual ao aeroporto de Atlanta. Pelo projeto, os novos edifícios ficam na área média entre a atual pista de pousos e decolagens (15/33) e a nova pista, que será paralela.

Em função de sua capacidade de expansão, Viracopos deverá em breve se tornar o principal aeroporto do Brasil e o maior cargueiro da América Latina, tornando-se um centro de referência em uma das regiões geográficas de maior potencial de crescimento do planeta.

Até 2014, a previsão é que o aeroporto atenda a 9 milhões de passageiros por ano e, em 2025, Viracopos poderá receber 88 milhões de passageiros, mais de 670.000 operações de pousos e decolagens, e armazenar até 720.000 toneladas de carga por ano. Há ainda a possibilidade de construção de uma quarta pista paralela, que poderá ser entregue pela Infraero até 2030.

São estatísticas promissoras e um projeto grandioso se levarmos em conta que Viracopos tem movimentado uma média de apenas um pouco mais de 1.000.000 passageiros/ano.

5.4.3. Barreiras ao Crescimento

Infelizmente, apesar do cenário a atraente, Viracopos hoje é um aeroporto esvaziado. Movimento maior de aeronaves não cargueiras é visto quando há problemas meteorológicos sobre os aeródromos do Rio de Janeiro e São Paulo e

alguns vôos, muitos internacionais, alternam para Viracopos. O maior desafio de Viracopos é, sem dúvida, encurtar a distância que o separa da capital paulista.

Até 1985, quando Cumbica foi inaugurado, não havia em São Paulo pista longa o suficiente para atender vôos intercontinentais. Congonhas liberava vôos de conexão para o Rio de Janeiro e algumas companhias aéreas como a Lufthansa, KLM e Swissair traziam seus jatos de grande porte até Campinas. Para os entusiastas que moravam em São Paulo, Viracopos era o máximo em aviação comercial. Tudo mudou depois que Guarulhos foi inaugurado. Com fraco movimento de passageiros, os vôos foram transferidos para os dois grandes aeroportos da Grande São Paulo: Congonhas e Guarulhos. Só para se ter uma idéia, chegou-se a ponto de somente uma companhia aérea, a extinta VASP, fazer a ligação entre o Rio de Janeiro e Campinas. Hoje, Viracopos atende a um certo número de vôos domésticos e regionais que são operados pela TAM Linhas Aéreas, Gol e Trip. Nada de significativo, afinal, o movimento anual gira em torno de 1 milhão de passageiros.

As obras da segunda pista de Viracopos têm previsão de término em setembro de 2009. As primeiras ações de desapropriação no entorno do aeroporto já começaram, segundo a Infraero. Assim, restam 14 meses para que as obras terminem dentro do prazo do cronograma. Serão chamadas primeiramente 200 famílias. Como em toda ação de desapropriação há famílias resistentes aos valores iniciais do acordo, o cronograma pode atrasar, inviabilizando a expansão do aeroporto ainda nesta década.

Apesar de Viracopos ganhar no futuro uma nova pista e terminais de embarque, se exige a construção de uma ligação rápida com a capital para ser, de fato, um aeroporto eficiente. Será um grande desafio já que as autoridades se esquecem de dois detalhes importantes: em primeiro lugar, o passageiro que vem a São Paulo não quer desembarcar em Campinas; além disso, a distância entre as duas cidades não anima muito. São nada menos do que 99 quilômetros, número tão expressivo que já foi mencionado no “Guines Book of Records”. Se avaliarmos os grandes aeroportos do mundo, nenhum deles é tão longe quanto o de Viracopos. Para chegar lá, partindo de São Paulo, um passageiro gasta no mínimo 1h30, contando com condições favoráveis de trânsito na saída de São Paulo e nas Rodovias que ligam São Paulo a Campinas, como a Rodovia dos Bandeirantes e a Rodovia Anhangüera, ambas pedagiadas.

Para diminuir as distâncias, o Governo Estadual promete implementar uma linha de trem rápido entre São Paulo e o aeroporto — um discurso antigo, já adotado por vários políticos de diferentes instâncias. Outro detalhe: a construção da linha de trem deve vir acompanhada de uma estação que garanta segurança e comodidade aos passageiros, incluindo a abertura de *check-in* antecipado, como acontece, por exemplo, em Hong-Kong. Também será imprescindível a boa manutenção do sistema, para que ele não seja colocado em xeque pelos usuários. Ou seja, ainda há dúvidas se o trem sairá do papel. Basta lembrar que nem o aeroporto de Guarulhos conta com uma linha de metrô, apesar de configurar nos Guias de São Paulo como uma futura estação de Metrô.

5.5. Aeroporto de Manaus – AM

5.5.1. Manaus em Números

O Aeroporto Internacional de Manaus - Eduardo Gomes (IATA: MAO) serve a cidade de Manaus e é um aeroporto cuja estrutura física encontra-se defasada, remontando à década de 1970. Precisa modernizar-se e ganhar mais espaço para atender com conforto à sua atual demanda de passageiros. É capaz de operar sem restrições qualquer aeronave comercial ou de cargas, exceção feita ao Airbus A380 e Antonov AN-225.

O Aeroporto Eduardo Gomes de Manaus – AM possui capacidade para atender 1,8 milhões de passageiros/ano, no entanto em 2007 transitaram pelos terminais 2.063.872 passageiros, superando a capacidade instalada. É o segundo aeroporto da Região Norte do Brasil em número de passageiros, perdendo para Belém (IATA: BEL) com 2.119.552 também em 2007 e o primeiro em movimentação de aeronaves da região, com um movimento de 44.303 pousos e decolagens, sendo também o terceiro maior aeroporto em movimentação de cargas do país, com 166.398.911 Kg, atrás somente de Guarulhos e Viracopos.

Longas filas, poucos balcões de *check-in* e passageiros aborrecidos. Este se tornou o panorama habitual do acanhado e arcaico terminal de passageiros que opera acima de sua capacidade. Um cenário desalentador, afinal, este aeroporto é o portal de entrada de milhares de turistas, estrangeiros em sua maioria, que chegam ao Brasil para visitar a região da selva amazônica. A situação tende a piorar. De acordo com as estatísticas da Infraero, que administra o aeroporto, o

número de passageiros cresce assustadoramente. Houve um aumento de mais de 22% de 2006 para 2007. As reclamações, como esperado, não são poucas. Além disso, muitos vôos chegam a decolar com atraso em decorrência da falta de infraestrutura aeroportuária. A companhia aérea não consegue atender seus passageiros em tempo hábil porque faltam balcões, esteiras de bagagem, etc.

Outro problema é a área de embarque, muito limitada, onde os passageiros padecem em filas vagarosas. Em parte, esta questão está na própria concepção do projeto do aeroporto, que atende uma exigência da Receita Federal. Em função do comércio de artigos eletrônicos na Zona Franca de Manaus, o órgão fiscalizado valeu-se de uma lei para impor maior fiscalização na ala de embarque doméstico. Os balcões das companhias aéreas acabaram confinados a uma área interna do aeroporto, a chamada sala de pré-embarque. É muito pequena, foi entregue na década de 1970 para atender a um crescimento projetado para, no máximo, 20 anos. E já estamos em 2008. A Infraero chegou a executar algumas obras de adequação em 2001, mas o número de balcões de check-in passou de 32 para 38, ainda insuficiente para atual demanda. E o investimento, de apenas R\$ 3 milhões, certamente não trouxe muitos benefícios ao terminal. O maior deles foi a climatização do edifício. A verdade é que o aeroporto, do jeito que está, não pode ficar. Ou o terminal cresce e se moderniza, ou entrará em colapso em pouco tempo. Afinal, não custa lembrar que em 2014 o Brasil sediará uma Copa do Mundo.

O terminal de embarque de Manaus foi o primeiro do país a operar passarelas telescópicas para o acesso de passageiros às aeronaves. Para atender à aviação regional, o aeroporto conta com um pequeno edifício de embarque, denominado Terminal 2, que ocupa área de aproximadamente 3.000 metros quadrados na ala leste do campo. O tamanho é adequado para a demanda, mas, por estar um pouco afastado do edifício principal de embarque, acaba dificultando o processo de conexão de passageiros.

Terceiro do país em movimentação de carga aérea, só perdendo para os aeroportos paulistas de Guarulhos e Viracopos, mobiliza a Infraero que investe pesado na modernização e ampliação dos terminais cargueiros, sendo que hoje o aeroporto conta com o Terminal 1, inaugurado em 1976, reservado para a movimentação de mercadorias produzidas na Zona Franca; o Terminal 2, inaugurado em 1980, que movimenta carga de exportação; e o Terminal 3, entregue em 2004, está dedicado ao movimento de carga de importação. De

acordo com a Infraero, não menos que 350 operações realizadas em Manaus são oriundas de aeronaves cargueiras, que transportam desde jet skis produzidos nos Estados Unidos a peixes ornamentais capturados no interior do Estado do Amazonas. Pode-se dizer que existe uma verdadeira “ponte aérea” na ligação entre Manaus e o Aeroporto Internacional de São Paulo — Guarulhos. Os cargueiros trazem para o Amazonas uma gama variada de produtos, incluindo frutas, verduras, roupas, etc. Na rota inversa, os aviões levam equipamentos industrializados no Pólo Industrial de Manaus (PIM).

Nos últimos anos, o volume de carga aérea processada nos terminais cargueiros do Eduardo Gomes chegou a aumentar mais de 52%, passando de 108,8 mil toneladas em 2003 para 166,4 mil, em 2007. O maior volume de importações vem de insumos para montagem de produtos eletro-eletrônicos para as indústrias do Pólo Industrial de Manaus.

A Figura 5 mostra o ADC (*Aerodrome Chart*) de Manaus:

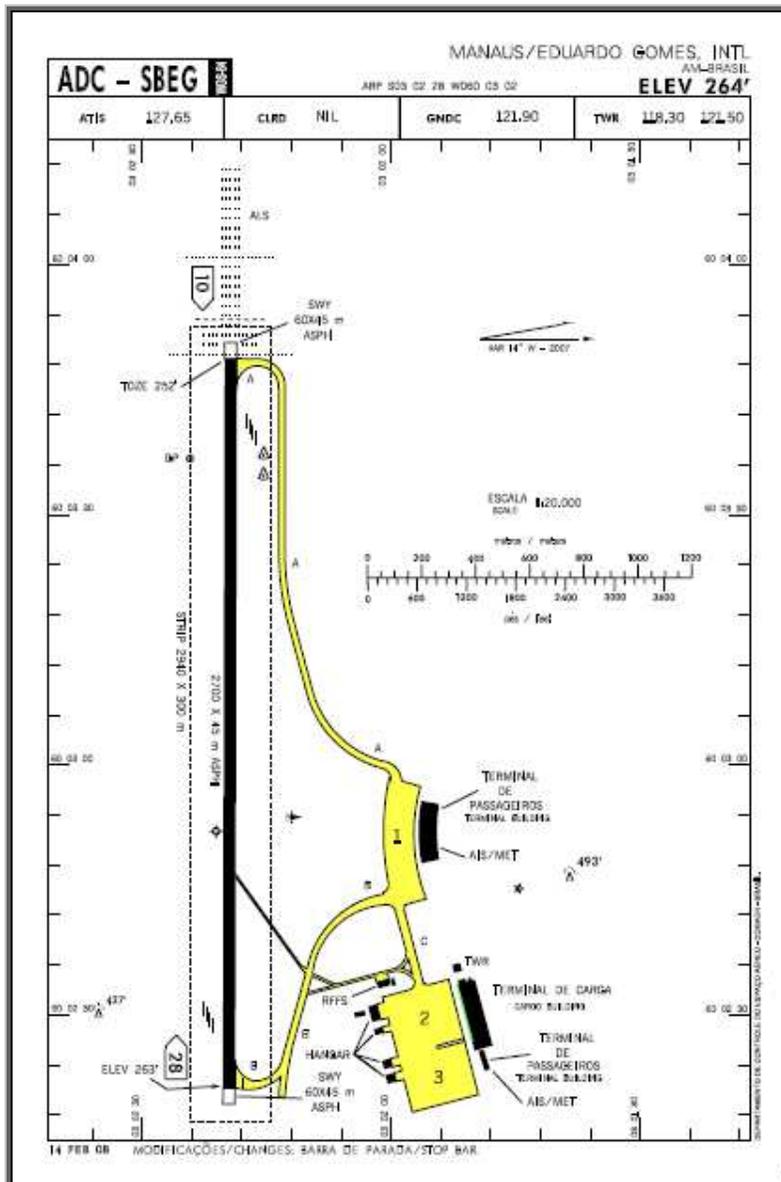


Figura 5 – ADC - Manaus

O Aeroporto Internacional Eduardo Gomes oferece uma pista para pousos e decolagens (10/28) com 2.700 metros de comprimento, suficientes para a operação de *widebodies*, já que o campo está praticamente ao nível do mar, sem restrições de performance para decolagem. Pistas de táxi são duas: a taxiway Alfa, que liga o pátio à cabeceira 10, a mais utilizada de Manaus, e a taxiway Bravo, que oferece acesso à cabeceira 28, Como única saída para quem pouso pela 10 é a cabeceira oposta, é permitido poupar os freios da aeronave, a não ser quando está

chovendo forte, lembrando que a cidade de Manaus está localizada no coração da selva amazônica e as trovoadas são comuns na região. Há uma terceira taxiway, a Charlie, que liga o pátio principal à área dos terminais de carga, Terminal 2 e hangares das companhias regionais, lembrando que a Rico Linhas Aéreas tem sua base operacional em Manaus.

A média diária de pousos e decolagens em Manaus é de 130 movimentos, com vôos operados pela TAM Linhas Aéreas, Gol, Varig, Rico e Trip. Há ligações internacionais regulares: a TAM voa para Miami e Caracas; a Varig liga Manaus a Bogotá; a Copa Airlines chega à Cidade do Panamá e a TAME para o Equador. Dentre as empresas puramente cargueiras, operam em Manaus a ABSA, MTA e a VarigLog, a LAN Cargo, entre outras.

5.5.2. Desafios para o Futuro

Recentemente, o Aeroporto de Manaus recebeu autorização da Receita Federal para utilizar transelevadores, equipamentos do sistema de automatização do Teca (Terminal de Carga). A implantação dos transelevadores, que se deslocam entre filas de prateleiras, armazenando ou buscando a carga, possibilitará a automação dos processos de armazenamento, controle e liberação de cargas e o tempo de processamento dos produtos será reduzido em aproximadamente quatro horas. Com isso, a capacidade do terminal crescerá de 3 mil para 12 mil toneladas/mês. O Teca teve movimentação de 6.418 toneladas no primeiro bimestre de 2008, contra 5.048 toneladas no mesmo período do ano passado.

Ainda sobre ampliações, o pátio de aeronaves, que tinha 156.000 metros quadrados, ganhou uma área adicional de 30.000 metros quadrados, e mais quatro posições de estacionamento para jatos de grande porte.

O futuro guarda boas surpresas para o Aeroporto de Manaus. Existem projetos que já sofreram concorrências para a sua elaboração. O projeto contemplaria a ampliação do terminal de passageiros e uma negociação com a Receita Federal para tentar eliminar a sala de pré-embarque. O passo seguinte seria uma licitação para saber quem executaria o projeto. Sabendo que concorrências e licitações são processos lentos, a Infraero acredita que somente no

segundo semestre de 2009 é que veremos homens trabalhando na reforma do terminal, que deverá prolongar-se ao longo de 30 meses.

A área do terminal de passageiros passará de 43.000 para 80.000 metros quadrados, e a ampliação acontecerá para o lado da ala leste do aeroporto, onde está a Torre de Controle e os terminais de carga aérea. Manaus ganhará mais duas pontes de embarque, passando a somar um total de oito passarelas telescópicas, e o número de balcões de check-in subirá de 38 para 87 posições. Também serão ampliadas as alas de embarque e desembarque, a área comercial e o estacionamento de veículos, que passará a oferecer 2.667 vagas, contra as 483 que existem hoje. Por fim, o aeroporto terá pisos e revestimentos substituídos, além de um novo meio fio na via de acesso. O investimento previsto para a execução desta obra é da ordem de R\$ 190 milhões, verba que virá do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) do Governo Federal. Paralelamente, o Governo do Estado do Amazonas estuda criar uma linha de trem de superfície, que ligará o aeroporto aos principais bairros da capital amazonense, obra esta que, se for aprovada, deverá ser concluída (ou estará bem adiantada) até o início da Copa do Mundo, em 2014.

5.5.3. Barreiras ao Crescimento

Os procedimentos de descida mais utilizados são o ILS Cat. I para a cabeceira 10 ou o R-NAV (GPS) para a cabeceira 28. Como o vento normalmente é de baixa intensidade, os aviões que vêm de Belém, Santarém e Parintins chegam praticamente no eixo de aproximação da cabeceira 28. Por isso, é comum os pilotos solicitarem ao Controle Manaus (APP) a aproximação para esse lado via procedimento GPS. Manaus, infelizmente, não conta com ILS Cat. II ou III em seu aeroporto. Uma falha, já que muitos vôos chegam de madrugada, quando muitas vezes o campo fica fechado por horas em decorrência de nevoeiro. A alternativa mais próxima é a Base Aérea de Ponta Pelada, que não tem infraestrutura adequada para permitir o desembarque de passageiros. Os vôos pousam lá e os passageiros ficam confinados nas aeronaves, aguardando o prosseguimento do vôo. Outra alternativa para quem voa para o Eduardo Gomes é o Aeroporto de Boa Vista, em Roraima. De jato, são apenas 50 minutos de vôo entre as duas capitais, mas os pilotos devem ficar atentos aos boletins de Notam (Notice to

Airmen). Recentemente, o aeroporto comunicou falta de combustível e as companhias aéreas foram obrigadas a utilizar outros aeroportos como alternativa.

5.6. Aeroporto do Galeão – RJ

5.6.1. Galeão em Números

O Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro/Galeão – Antonio Carlos Jobim (IATA: GIG) é o maior aeroporto da cidade do Rio de Janeiro e o segundo mais movimentado do país em vôos internacionais de passageiros. Localizado na ilha do Governador, Zona Norte do município, a aproximadamente 20 km do centro, é a principal porta de entrada para o Brasil – segundo a Infraero –, haja vista que cerca de 40% dos turistas estrangeiros que visitam o país escolhem o Rio como destino, desembarcando neste aeroporto.

Com uma área de 17,88 Km², recebe todos os vôos internacionais e nacionais que servem ao Rio de Janeiro, exceto vôos da ponte aérea e aqueles que partem de e para cidades do interior do estado e os chamados vôos regionais. Possui dois terminais de passageiros (TPS1 e TPS2), com capacidade para 7 milhões e 8 milhões de passageiros, respectivamente, totalizando 171 balcões de check-in, 24 horas por dia em operação.

Dispõe de 53 posições de estacionamento para aeronaves, a maior capacidade instalada de vôos, sendo 23 com pontes de embarque. O aeroporto ainda é servido por um dos maiores, mais modernos e bem aparelhados Terminais de Logística de Carga do continente. Trata-se do quarto terminal de cargas mais movimentado do país com a movimentação de 81.299.439 Kg, responsável por 6,2% do fluxo total desta natureza nos aeroportos brasileiros em 2007.

São dois terminais de passageiros que juntos têm área suficiente para atender a um movimento anual de 15 milhões de passageiros. Ainda está longe de atingir a capacidade máxima. Em 2007, o Galeão recebeu 10.352.211 de passageiros. E já foi muito pior. Em 2004, o movimento de passageiros não ultrapassava a casa dos 5 milhões de passageiros e muitos setores ligados à aviação chegaram a questionar à Infraero a razão da existência de dois terminais de passageiros no Galeão. Para reverter a má impressão e também desafogar o aeroporto central carioca a Infraero e até então o DAC (Departamento de Aviação Civil) decidiram transferir todos os vôos nacionais, com exceção da Ponte Aérea

Rio de Janeiro – São Paulo, do Aeroporto Santos Dumont para o Galeão. Com esta medida e também a redução do ICMS sobre o querosene pelo Governo Estadual, a Infraero conseguiu melhorar o movimento de passageiros e aeronaves na Ilha do Governador. Atualmente, o Terminal 1, entregue em 20 de janeiro de 1977 e ampliado em 1992, pode atender a um movimento anual de 7 milhões de passageiros. São 101 balcões de check-in servindo aos passageiros de 16 companhias aéreas, entre as quais as brasileiras Gol Linhas Aéreas, a OceanAir e a Webjet. Já o Terminal 2, entregue em julho de 1999, pode receber 8 milhões de passageiros ao ano e hoje atende a cinco companhias internacionais e as nacionais TAM e Varig, através de 48 balcões de check-in e mais cinco de conexão. A média diária é de 280 vôos. Os dois edifícios estão interligados por meio de esteiras rolantes e cada um conta com sua praça de alimentação e grande quantidade de vagas de estacionamento (1.226 no Terminal 1 e 1.476 no Terminal 2), a maioria em local coberto. O aeroporto oferece ainda dois hotéis, ambos localizados no Terminal 1: um de 4 estrelas e um de 3 estrelas.

O aeroporto opera duas pistas para pousos e decolagens e, como estão construídas em ângulo de 45 graus, a Torre Galeão pode autorizar operações simultâneas. A pista 15/33, de asfalto, tem 3.180 metros de comprimento por 47 metros de largura, enquanto que a 10/28, de concreto, a maior pista pública do país, conta com 4.000 metros de comprimento por 45 metros de largura. A Pista 10/28 está habilitada a receber o mais novo avião comercial, o gigante Airbus A380, além de um eventual pouso de ônibus espacial. Normalmente, os aviões pousam, pela cabeceira 15 e decolam pela 10. Somente nos dias em que a meteorologia está bastante deteriorada por formação de nevoeiros, o aeroporto passa a operar a cabeceira 10 para pousos, já que este lado conta com ILS Cat. II. Com a chegada de frentes frias no Rio de Janeiro, o vento muda e as operações de pousos acontecem na pista 28, enquanto as decolagens são realizadas preferencialmente pela 33. Todas as cabeceiras, com exceção desta última, oferecem procedimentos de aproximação por instrumentos como segmento final das cartas de descida do tipo STAR.

A Base Aérea do Galeão e o Terminal de Logística de Cargas estão localizados ao lado da cabeceira 33. Especializado na importação, o Teca possui 115.000 m² de área e infra-estrutura completa para receber todos os tipos de carga aérea, sendo o único do país que mantém estrutura independente para cargas

perigosas — a carga radioativa é destinada a um *bunker* revestido com chumbo e equipado com medidores de riscos de contaminação. O hangar de manutenção da VEM — Engenharia e Manutenção (antiga empresa de manutenção da Varig, vendida em meio ao desfecho da crise da companhia riograndense em 2006 à estatal portuguesa Tap Air Portugal) está localizado nas proximidades da cabeceira 28 e o pátio principal de manobras, que ocupa uma área de 712.895 m² e oferece 53 posições para estacionamento de aeronaves, está localizado na área média entre as duas pistas de pousos e decolagens.

A Figura 6 mostra o ADC (*Aerodrome Chart*) do Galeão:

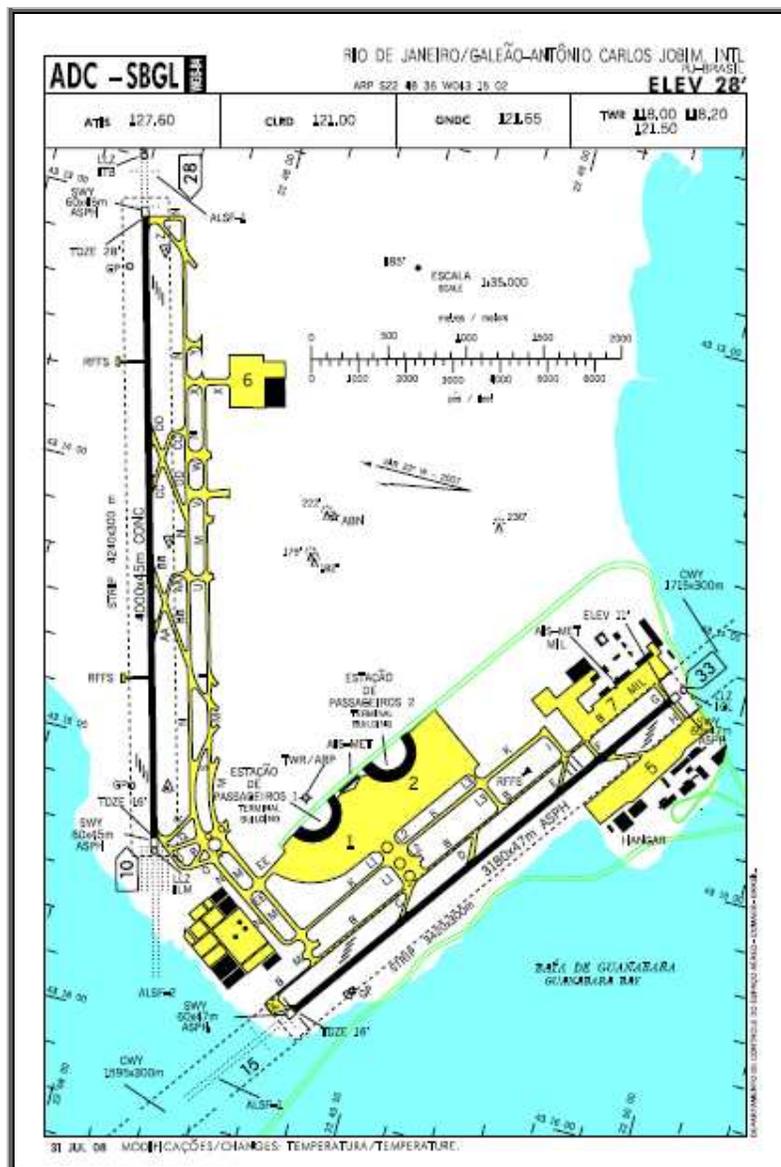


Figura 6 – ADC - Galeão

5.6.2. Desafios para o Futuro

Entrou em operação no dia 9 de junho último, a pista 10/28 reformada. Foi mais uma obra realizada pela Infraero, com recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). O investimento foi de R\$ 11 milhões. Esta foi a primeira etapa das muitas melhorias que o aeroporto vai receber. Nessa fase, foram gerados 150 empregos diretos.

A obra, dividida em três etapas (para não interditar a pista por completo), teve início em setembro do ano passado e foi inteiramente concluída em 8 de junho. A pista 10/28, de 4.000 metros de comprimento e 45 m de largura (mais 11 metros de acostamento lateral), foi recuperada e revitalizada para garantir mais segurança. A reforma incluiu a substituição de todas as juntas metálicas das placas de concreto protendido, técnica especial, única no Brasil, em se tratando de pistas para pouso e decolagem.

A pista possuía mais de 30 anos de uso e, mesmo assim, suas condições operacionais eram satisfatórias, permitindo a operação de praticamente todas as aeronaves da aviação regular internacional. Entretanto, a obra foi necessária devido ao término da vida útil das juntas metálicas.

Essa foi a primeira etapa do plano de investimentos do governo federal para a recuperação do aeroporto. Nessa fase, foram investidos cerca de R\$ 11 milhões do PAC, gerando, aproximadamente, 150 empregos diretos.

Nos últimos cinco anos, até 2007, o Galeão recebeu R\$ 63 milhões em investimentos. No primeiro semestre de 2008, foram R\$ 80 milhões. Há R\$ 40 milhões para melhorias imediatas em modernização em elevadores, sanitários e sistema de informação de vôos. Além disso, a reforma total no Terminal 2 e a ampliação do Terminal 1 precisarão de R\$ 400 milhões.

As obras do Galeão serão fundamentais caso o aeroporto queira retomar o status que obtinha na década de 1980, quando várias empresas aéreas estrangeiras voavam para o Galeão ou, ainda, sem escalas em Guarulhos e, também se quiser voltar a concentrar um número maior de vôos domésticos, desafogando assim a Terminal São Paulo com os já saturados Aeroportos de Congonhas e Guarulhos, enquanto que o Galeão anda ocioso operando com 45% de sua capacidade.

5.6.3. Barreiras ao Crescimento

Não é raro encontrar no Galeão situações não condizentes com o porte do Aeroporto. Um dos principais aeroportos e portais de entrada do país se encontra com uma série de deficiências em infra-estrutura operacional. Pistas de táxi inoperantes, equipamentos para balizamento fora de serviço e até mato cobrindo placas de sinalização são algumas das principais falhas apontadas por pilotos de linha aérea que operam regularmente no Galeão.

Pelo Notam, pudemos encontrar nos últimos meses uma série de avisos de manutenção ou até mesmo falhas nos equipamentos, como Glide Slope da pista 15 inoperante, a inoperância de várias pistas de táxi especialmente na área da pista 10/28. A taxiway Oscar, a taxiway November, entre a Uniform e a Tango, a taxiway Mike, entre a Oscar e a Sierra. As manutenções em pistas são as que mais acarretam atrasos. Por exemplo: numa manutenção na pista 15/33, interrompendo-a, os vôos passaram a operar somente na pista 10, tanto para pousos quanto para decolagens. Sem estas pistas de táxi, o trânsito de aeronaves no solo tornou-se complicado e moroso, o que acabou obrigando o controle de aproximação (APP) a trabalhar com maior separação entre tráfegos, incluindo órbitas de espera. Depois de pousar, o táxi para o terminal é outro teste de paciência e atenção para os pilotos: verdadeiras manobras de “zigzague” nas taxiways, espera no aguardo pela passagem de outras aeronaves, e faixas de táxi mal pintadas impõem aos vôos atrasos que já chegaram aos vinte minutos, uma enormidade, já que o tempo de vôo entre São Paulo e o Rio de Janeiro é de, na média, apenas 40 minutos.

Uma inoperância pode fechar o aeroporto e causar o efeito cascata na malha aérea brasileira. É o caso da pista 10 utilizada quando da formação de nevoeiros por contar com ILS Cat. II. Porém, no passado não muito distante, o aeroporto só esteve operando ILS Cat. I, já que as luzes do ALS (Approach Lighting System) e de RCLL (Runway Center Line Lights) na pista 10 estavam fora de serviço.

Fora do Notam mas ainda assim atrapalhando a vida dos pilotos estava o matagal que cresceu no entorno das pistas e taxiways, chegando inclusive a cobrir as placas de sinalização do aeroporto. Foram tantos os relatórios de perigo enviados por aeronautas, que a Infraero (Empresa de Infra-estrutura Aeroportuária), responsável pela administração do Tom Jobim, não teve outra alternativa senão aparar o mato junto ao balizamento.

O Galeão é um dos campeões, se não for o campeão, em presença de pássaros, especialmente de urubus, nas áreas de aproximação para pouso nas cabeceiras 10 e 15. De acordo com a assessoria de imprensa da Infraero, a estatal tem procurado estudar o problema e identificar suas causas. Em 2005, com base em estudos que envolvem a identificação de fatores como hábitos alimentares, reprodutivos e comportamentais das diferentes espécies de aves presentes nos aeroportos, foi desenvolvido o “Manual de Controle de Perigo Aviário para Aeroportos da Rede Infraero”, a partir do qual estão sendo determinados os planos específicos para cada um deles. No caso do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, as medidas determinadas para o sítio aeroportuário estão em fase de implementação e consistem na eliminação de diversas condições de favorecimento à presença de aves, como, por exemplo, limpeza e instalação de telas de proteção nos canais de drenagem. No que se refere especificamente à presença de urubus no entorno do aeroporto, a situação é mais complexa dada a ocorrência de diversas instalações clandestinas (os famosos lixões) na região do Rio de Janeiro, o que favorece a presença dessas aves, e exige uma atuação na esfera pública, visando à repressão do fato. E também não podemos esquecer que a própria poluição da Baía da Guanabara acaba atraindo os visitantes indesejados.